

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BUENOS AIRES – ITBA
ESCUELA DE GESTIÓN

ESTUDIO SOBRE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EMPRESAS ARGENTINAS 2018-2021

AUTOR: Dr. Ing. Cristian Rodrigo Muzzio (Leg. Nº 104707)

DIRECTORA: Lic. Angélica Sangronis

**TESIS PRESENTADA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN DIRECCIÓN
ESTRATÉGICA Y TECNOLÓGICA (ARGENTINA) Y MASTER EXECUTIVE EN DIRECCIÓN
ESTRATÉGICA Y TECNOLÓGICA (ESPAÑA) BUENOS AIRES**

BUENOS AIRES
SEGUNDO CUATRIMESTRE, 2021

Abstract

El objetivo de la presente Tesis es explorar el estado de aplicación de las distintas tecnologías y estrategias para la gestión del conocimiento, e identificar las dificultades que acaecen en las empresas argentinas con uso intensivo del conocimiento al momento de capturar, retener, transferir y aplicar dicho conocimiento.

Agradecimientos

Como toda investigación que requiere un análisis a partir de enfoques multidisciplinarios y de acceso a datos sensibles, este trabajo no podría haber sido realizado sin el apoyo de quienes han ofrecido su tiempo, conocimiento y recursos para la ejecución del mismo, brindando una ayuda inestimable tanto en la etapa de desarrollo como en la etapa de revisión.

Entre las organizaciones y personas que colaboraron con el aporte de datos, tanto a través de conversaciones e informes como de otros medios, quisiera destacar al personal jerárquico de las distintas empresas que aceptaron responder el cuestionario. Sin su aporte, este trabajo no habría sido posible.

Durante la realización de esta Tesis tuve el privilegio de contar con la dirección de la licenciada Angélica Sangronis. Quisiera agradecerle, por un lado, las incontables horas dedicadas a este trabajo, donde tuve la oportunidad de nutrirme de sus aportes desde un enfoque que me era absolutamente ajeno, y por otro lado, las conversaciones que mantuvimos en relación el conocimiento en general y la epistemología en particular. Sus conceptos y enseñanzas enriquecieron no sólo este trabajo, sino también mi acercamiento a un tema como es el conocimiento, de profunda complejidad y vigencia.

No quisiera dejar de agradecer al licenciado Pablo Belly, experto y referente internacional de la gestión del conocimiento, y a la licenciada Francis Rodriguez, epistemóloga y socióloga interesada en la aplicación del conocimiento en las empresas, quienes tuvieron la deferencia de atender nuestras consultas y ofrecernos sus sugerencias cuando estábamos decidiendo el rumbo de la investigación.

Una mención especial merecen los directores de HITEC S.R.L. (empresa a la que tengo el honor de pertenecer desde hace más de 15 años) y particularmente el Ing. Rodolfo Díaz, fundador y

socio de HITEC S.R.L. Fue él quien me brindó todo su apoyo y me impulsó para realizar esta maestría. Por todo esto, aprovecho para agradecerle la oportunidad de perfeccionar mis conocimientos y de pertenecer a una empresa que valora la calidad humana y técnica de sus colaboradores, promoviendo su desarrollo intelectual y personal.

Muchas otras personas influyeron en los resultados obtenidos en este trabajo. No quisiera dejar de expresar mi gratitud a todos aquellos que, de algún modo, han colaborado en mi formación en estos años, entre quienes se encuentran mis compañeros de trabajo, mis profesores, y mis compañeros de maestría. A todos ellos agradezco el conocimiento y las experiencias que han tenido la generosidad de compartir conmigo. Y también a mis padres, quienes permanentemente infundieron en mí no sólo conocimiento, sino también los valores que me han permitido desarrollarme como persona y como profesional.

Por último, quisiera agradecer especialmente a mi esposa Julia, y a mis hijos Franco y Lucas. Ellos son los pilares de mi vida, y son quienes dan sentido al esfuerzo que realicé en estos años. Paradójicamente, son también quienes tuvieron que pagar el precio de aceptar mi ausencia durante los prolongados períodos de estudio y trabajo que destiné a mi formación. A ellos dedico muy especialmente este trabajo.

A mi esposa Julia y a mis pequeños hijos, Franco y Lucas.

Índice

Abstract	2
Agradecimientos	2
Índice	5
Índice de tablas	7
Índice de figuras	8
Introducción	11
Hipótesis y objetivos de la tesis.....	12
Fundamentación y justificación del tema de la tesis	14
Radiografía de las empresas argentinas 2009-2019	15
Impacto de la pandemia de COVID-19 en las empresas argentinas en 2020	24
Conclusiones sobre la situación actual y oportunidades para la GdC	30
El conocimiento y su gestión en las empresas.....	36
Metodología.....	41
Unidad de análisis, unidad de observación y operacionalización de variables	43
Datos utilizados en este trabajo	47
Relevamiento a través de cuestionario cerrado	47
Capítulo 1: Impacto de la gestión del conocimiento en la competitividad y sostenibilidad del negocio	59
Relación entre encaje de conocimiento y evolución económica.....	63
Relación entre impacto del conocimiento, tamaño y sector de la empresa	65
Conclusiones	67
Capítulo 2. Estado de aplicación de las tecnologías para la GdC	69
Generación y transferencia de conocimiento.....	69
Comparación del uso de herramientas de generación y transferencia de conocimiento	72
Conclusiones	75
Capítulo 3: Dificultades de las EBC en la aplicación de la GdC.....	76
Problemas en la generación y captura de conocimiento.....	76
Problemas en la transferencia de conocimiento	78
Problemas en la aplicación de conocimiento.....	81
Problemas en la retención de conocimiento	83

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

Conclusiones generales	85
Referencias.....	92
Apéndice.....	95
Abreviaturas y Acrónimos	95

Índice de tablas

Tabla 1. Actividades de GdC, inconvenientes observados y factores relacionados.....	39
Tabla 2. Objetivos específicos, variables e indicadores asociados.	45
Tabla 3. Preguntas utilizadas en el cuestionario.....	47
Tabla 4. Descripción de cámaras contactadas, y el resultado obtenido.....	54
Tabla 5. Valores asignados a las dimensiones del Impacto de la GdC en la evolución económica de la EBC.....	64

Índice de figuras

Fig. 1. Figura extraída del Informe del Ministerio de Ciencia y Tecnología, “Panorama de las empresas en Argentina”, redactado por Belacín y Arnoletto, 2019.	17
Fig. 2. Evolución del ranking ECI entre los años 1998 y 2019. (Fuente: https://oec.world/)	20
Fig. 3. Gráfico de complejidad de producto - asociación para Japón, año 2019. Se observa un mayor coeficiente de asociación para productos más complejos (químicos orgánicos, maquinaria, instrumentos, herramientas, textiles, partes de automóviles). (Fuente: https://oec.world/)	21
Fig. 4. Gráfico de espacio de asociación para Japón, año 2019. Los colores de los puntos muestran el nivel de asociación, que es una indicación del nivel de conocimiento. (Fuente: https://oec.world/)	21
Fig. 5. Gráfico de complejidad de producto - asociación para EEUU, año 2019. Se observa un mayor coeficiente de asociación para productos más complejos (Bienes cinematográficos, químicos orgánicos, instrumentos y aparatos, elementos relacionados con la industria aeroespacial, maquinarias, y vehículos). (Fuente: https://oec.world/).....	22
Fig. 6. Gráfico de espacio de asociación para USA, año 2019. Los colores de los puntos muestran el nivel de asociación, que es una indicación del nivel de conocimiento. (Fuente: https://oec.world/)	22
Fig. 7. Gráfico de complejidad de producto - asociación para Argentina., año 2019. Se observa una mayor coeficiente de asociación para productos poco complejos (joyería, combustibles fósiles, semillas oleaginosas, frutas, y otros productos alimenticios). (Fuente: https://oec.world/)	23
Fig. 8. Gráfico de espacio de asociación para Argentina, año 2019. Los colores de los puntos muestran el nivel de asociación, que es una indicación del nivel de conocimiento. (Fuente: https://oec.world/)	23
Fig. 9. Evolución de PBI entre 2005 y 2020, en millones de pesos, a precios de 2004. Datos obtenidos de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2021).	25
Fig. 10. Estrategias adoptadas por los hogares del GBA, agrupados según lugar de residencia, reducción de ingresos o problemas laborales, y nivel educativo del jefe o jefa de hogar. Datos obtenidos de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).	26
Fig. 11. Gasto en I+D en USA, por sector, en el período 2000-2017 (Fuente: Science and Engineering Indicators, 2020, National Science Board, USA)	31
Fig. 12. Crecimiento anual promedio en el gasto nacional en I+D, para diferentes países y regiones en el período 2000-2017 (Fuente: Science and Engineering Indicators, 2020, National Science Board, USA).	32
Fig. 13. Porcentaje de investigadores en empresas respecto del total de investigadores, año 2019 (Fuente: Encuesta I+D del sector empresario, Informe 2021).	33
Fig. 14. Recursos humanos y financieros dedicados a I+D (Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators Database, Julio 2019). (*) : Últimos datos disponibles anteriores a 2017. La referencia correspondiente a Argentina fue añadida desde los datos disponibles en https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti	35

Fig. 15. Mapa con detalle de las provincias donde se intentó contactar cámaras que agrupan empresas. En color rojo, los lugares donde no se recibió al menos una respuesta mostrando interés; en verde, los lugares donde se recibió al menos una respuesta mostrando interés (Fuente: Elaboración propia).....	56
Fig. 16. Posición de la persona que respondió el cuestionario al momento de responder el mismo (Fuente: Elaboración propia).....	57
Fig. 17. Distribución de tamaños de las organizaciones al momento de realizarse el trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia).....	57
Fig. 18. Distribución de sectores a los que pertenecen las organizaciones al momento de realizarse el trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia).....	58
Fig. 19. Importancia de la GdC en las actividades de las empresas encuestadas (Fuente: Elaboración propia).....	60
Fig. 20. Importancia de la GdC en la evolución económica de las empresas encuestadas (Fuente: Elaboración propia).....	60
Fig. 21. Aprovechamiento del conocimiento en las empresas encuestadas (Fuente: Elaboración propia).....	61
Fig. 22. Evolución económica de las empresas encuestadas en los últimos 3 años (Fuente: Elaboración propia).....	62
Fig. 23. Porcentaje de personas encuestadas que habían escuchado hablar de la GdC (Fuente: Elaboración propia).....	63
Fig. 24. Evolución de la empresa en los últimos 3 años, en función del encaje del conocimiento. El tamaño de las empresas se representa a través del diámetro de las burbujas (Fuente: Elaboración propia).....	65
Fig. 25. Impacto de la GdC en función del tamaño de la empresa. La línea roja punteada representa una línea de base para el impacto de la GdC. Tamaño de la empresa: 1- Menos de 10 personas; 2- 10 a 20 personas; 3- 21 a 40 personas; 4- 41 a 75 personas; 5- 76 a 100 personas; 6- 101 a 200 personas; 7- Más de 200 personas (Fuente: Elaboración propia).....	66
Fig. 26. Impacto de la GdC en función del sector de la empresa (Fuente: Elaboración propia).....	67
Fig. 27. Uso de herramientas de generación del conocimiento (Fuente: Elaboración propia).....	69
Fig. 28. Uso de herramientas de transferencia del conocimiento (Fuente: Elaboración propia).....	71
Fig. 29. Herramientas de promoción de transferencia de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).....	71
Fig. 30. Comparación entre el porcentaje de herramientas de generación de conocimiento y el porcentaje de herramientas de transferencia, con del sector de la empresa (Fuente: Elaboración propia).....	72
Fig. 31. Comparación del porcentaje de herramientas de generación de conocimiento utilizadas, en función del tamaño de la empresa (Fuente: Elaboración propia).....	73
Fig. 32. Comparación del porcentaje de herramientas de transferencia de conocimiento utilizadas, en función del tamaño de la empresa (Fuente: Elaboración propia).....	74
Fig. 33. Problemas en la generación de conocimiento para distintas EBC argentinas (Fuente: Elaboración propia).....	77
Fig. 34. Existencia de “silos” de información en las EBC encuestadas (Fuente: Elaboración propia).....	79

Fig. 35. Principales obstáculos en la transferencia de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).....	80
Fig. 36. Principales obstáculos en la aplicación de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).	82
Fig. 37. Principales obstáculos en la retención de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).	83
Fig. 38. Relación entre los principales problemas para la aplicación del conocimiento y las causas de dichos problemas. Los colores indican el orden en que fueron elegidas las causas. El rojo indica la causa más elegida, anaranjado y amarillo, el siguiente orden (Fuente: Elaboración propia).....	87
Fig. 39. Diagrama causal para el proceso de GdC. Se destacan tres reinforcing-loops (R) y dos balancing loops (B) (Fuente: Elaboración propia).....	89

Introducción

Con una visión desde la Dirección Estratégica y Tecnológica, esta tesis se enfoca en la Gestión del Conocimiento (GdC). El objetivo es explorar el estado de conocimiento y la aplicación de las distintas tecnologías y herramientas para la GdC, e identificar las dificultades de las Empresas Basadas en Conocimiento (EBC) de Argentina al momento de generar, capturar, retener, transferir y aplicar el conocimiento.

Teniendo en cuenta que el conocimiento es actualmente el activo intangible más importante para lograr competitividad y sostenibilidad, su gestión surge como una herramienta fundamental para maximizar los beneficios que las organizaciones pueden obtener de su aplicación.

Ahora bien, existen conocimientos que se adquieren empíricamente, que están arraigados en las acciones y actitudes de las personas y/o grupos, son los llamados conocimientos “implícitos” o “tácitos”. Hay otros conocimientos que se adquieren mediante teorías y libros, son los denominados “explícitos” o “manifiestos”. De cualquier forma, ambos son de naturaleza inmaterial e intangible. El trabajo de procesar y transformar el material tácito en explícito tiene que ver con la GdC.

Cierto es que al final de la jornada laboral, el conocimiento que posee una empresa generalmente se va a la casa de cada uno de los trabajadores. Incluso, a veces, el hecho de que un empleado salga de la organización supone perder competitividad por ser el único que disponía de determinado conocimiento. Pero en un momento del mundo en el que la mayor ventaja competitiva no pasa por disponer de bienes tangibles sino de intangibles, lo mejor sería que ese conocimiento permanezca en la empresa.

En tal sentido, la cuestión de gestionarlo cobra un valor sustancial; sin embargo, en muchas organizaciones no existen estrategias ni espacios para capturar, ordenar, almacenar ni transferir sus conocimientos. Tampoco cuentan con indicadores para

medir y evaluar el conocimiento organizacional. Peor aún, en muchas no se considera este tema como algo prioritario.

Lo cierto es que sean grandes, medianas o pequeñas, la actualidad exige a las empresas disponer del conocimiento. Pablo Belly, especialista en GdC se expresa en ese sentido:

Se puede tener la mejor internet, la mejor tecnología, el mejor software; pero si no tenemos la voluntad humana de mover el mouse para compartir lo que sabemos, de nada van a servir todos los recursos físicos y todos los activos que podamos tener. (*Impacto TIC*, 2020)

Igual que como se cuidan los recursos financieros, es mejor ocuparse del conocimiento para no perder oportunidades que pueden crear valor, porque es un activo que cambia y se multiplica constantemente. Teniendo en cuenta lo difícil que es el mercado laboral actual, la cuestión es cómo hacerlo, cómo hacer que los miembros de una empresa compartan lo que saben hacer y no sientan que pierden poder. ¿Y para qué sirve?, ¿por qué conviene invertir en GdC? Benavides Velazco y Quintana García aseguran que es vital:

[...] los resultados de una gestión eficaz del conocimiento, configuran el capital intelectual de las empresas, esto es, el conjunto de competencias personales, organizativas, tecnológicas y relacionales, conocidas y medidas a través de una serie de indicadores genéricos y específicos. (2003, p. 37)

Hipótesis y objetivos de la tesis

La hipótesis que guió el desarrollo de la Tesis se formuló de la siguiente manera:

La mayoría de las empresas argentinas clasificables como Empresas Basadas en Conocimiento (EBC) reconocen la importancia de los procesos de generación y captura, transferencia, retención y aplicación del conocimiento en el desarrollo de las actividades empresariales, pero no poseen una cultura, un conjunto de políticas o estrategias, una serie de incentivos, ni una planificación que promuevan dichos procesos, por lo cual encuentran dificultades en la obtención de valor a partir de la ejecución asistemática de los mismos. Estas dificultades pueden verse influenciadas, además, por el tamaño y el sector al que pertenece la organización.

Objetivo general: Explorar el estado actual de conocimiento y aplicación de la GdC y las principales dificultades que tienen lugar en las empresas argentinas que pueden clasificarse como EBC, al momento de generar, capturar, transferir, retener y aplicar el conocimiento, teniendo en cuenta para el análisis, en los casos que sea relevante, el tamaño y el sector al que pertenece la organización.

Objetivo específico 1: Conocer la visión de los altos mandos de las empresas argentinas que pueden clasificarse como EBC respecto al impacto de la gestión del conocimiento en la competitividad y sostenibilidad del negocio.

Objetivo específico 2: Conocer el estado de aplicación de las distintas herramientas para la gestión del conocimiento en las empresas argentinas que pueden clasificarse como EBC.

Objetivo específico 3: Explorar las dificultades que encuentran las empresas argentinas que pueden clasificarse como EBC, para generar, retener, transferir y aplicar el conocimiento dentro de la organización.

Respecto a la metodología utilizada, las unidades de observación fueron empresas que se encontraban instaladas en territorio argentino al momento de realizar el estudio, y que por su estructura y tipo de productos o servicios que ofrecían, ingresaban en la clasificación de empresas basadas en conocimiento (EBC). Con el fin de explorar el estado de las EBC argentinas, se diseñó un cuestionario cerrado tipo opción múltiple, el cual contenía (en su versión final) 22 preguntas con sus respectivas opciones de respuesta.

De manera correlativa a los objetivos del proyecto, el primer capítulo aborda el impacto de la GdC en la competitividad y sostenibilidad del negocio, el segundo aborda las herramientas de la GdC, y el tercero aborda los inconvenientes que aparecen al intentar aplicar la GdC. El estudio concluye que las posiciones jerárquicas de las EBC

reconocen la importancia de la GdC pero admiten que existen problemas al momento de implementarla, relacionados principalmente con una deficiente retención y transferencia del conocimiento, lo que a su vez produce un impacto negativo en la aplicación del mismo, y en la competitividad y sostenibilidad de la organización.

Fundamentación y justificación del tema de la tesis

El origen de este trabajo responde a la proximidad del autor con problemáticas relacionadas con la GdC a partir de participar en grupos de investigación en el ámbito académico y, principalmente, en el privado.

Como responsable del sector de investigación y desarrollo de una empresa de alrededor de 50 personas, habiendo liderado proyectos de investigación durante más de 15 años (incluyendo proyectos subsidiados por organismos estatales y proyectos asociativos con entes públicos del sector científico y tecnológico), el autor ha observado y enfrentado dificultades relacionadas con la generación, la captura, la transferencia, la retención y la aplicación del conocimiento, tanto dentro de la organización como entre la organización y entidades externas que participan del proceso de investigación, desarrollo e innovación.

Al mismo tiempo, el contacto con diferentes actores del entramado científico y productivo permitió acercarse a las problemáticas comunes de diferentes empresas e institutos de investigación relacionadas con la gestión del conocimiento, entre las cuales pueden destacarse la excesiva rotación del personal altamente calificado, la escasez de asociación entre entes públicos de investigación y empresas privadas, los inconvenientes en la transferencia de conocimiento entre los colaboradores de la organización, y los problemas al momento de generar documentación que resguarde el conocimiento obtenido como resultado de la realización de proyectos.

Por lo expuesto, y considerando que el contexto actual de pandemia ha exaltado la tendencia a aplicar la disciplina denominada GdC, tanto en forma sistemática como asistemática, una exploración de su estado actual en las empresas argentinas se

presenta como tarea primordial si se pretende mejorar las expectativas de supervivencia y crecimiento de las mismas.

Pero antes de ello, se necesita comprender la dinámica de las empresas argentinas en su contexto económico y social previo y posterior al inicio de la pandemia; luego, entender la forma en que el conocimiento impacta en ellas para poder definir hipótesis y metodologías válidas.

Radiografía de las empresas argentinas 2009-2019

Entendiendo que una empresa es una organización privada que produce bienes y/o servicios y que se beneficia con cierto grado de autonomía en la toma de decisiones, especialmente en la asignación de recursos, el universo de empresas argentinas se clasifica en “Microempresas” (emplean menos de 10 personas), “Pequeñas y Medianas” (PyMEs, que emplean entre 10 y 200 personas) y “Grandes” (con más de 200 empleados).

En algunos estudios, la clasificación puede variar. Es el caso del Ministerio de Ciencia y Tecnología, que clasifica de “Pequeñas” a empresas de entre 10 a 25 ocupados, de “Medianas” a empresas de entre 26 y 99 ocupados, y de “Grandes” a empresas de más de 100 ocupados.

En cambio, la Fundación Observatorio PyME (FOP) define como “Microempresas” a las que ocupan menos de 10 empleados; “Pequeñas”, a las que ocupan entre 10 y 50 empleados; “Medianas”, entre 51 y 249 empleados; “Medianas-Grandes”, de 250 a 800 empleados; y “Grandes” a empresas de más de 800 empleados.

Históricamente, las Microempresas y las Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyME) juegan un rol fundamental no solo en el desarrollo económico de los países, sino también en el desarrollo social. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019), las MiPyME latinoamericanas constituyen un agente económico de enorme envergadura, representando alrededor del 99% del conjunto de las

empresas, dando trabajo a un 67% de los trabajadores.¹ En Argentina, el 99.8% de las empresas son MiPyME, concentrando el 76,9% del empleo privado formal, de acuerdo a datos de la Secretaría de Transformación Productiva (Belacín y Arnoletto, 2019).

Siendo más inestables en su duración y tamaño, comparado con empresas grandes, las MiPyME explican gran parte de la creación y la destrucción de empleo. La intensidad de la demanda de empleo es heterogénea, siendo mucho mayor en empresas industriales que en empresas comerciales; en las primeras se emplean, en promedio, tres veces más empleados por empresa.

En Argentina, cada año se renueva alrededor del 22% de las empresas existentes, dado que abren un 11% de ellas y cierran en una proporción similar. Los números de rotación (porcentaje de empresas que abren más porcentaje de empresas que cierran) son similares en Argentina y en otros países de la región (como Chile o Estados Unidos). No obstante esto, los números asociados a la tasa de creación neta de empresas (porcentaje de empresas que abren menos porcentaje de empresas que cierran) son negativos en Argentina en comparación con otros países de la región en el período 2009-2019: 0,2% en Argentina, 0,7% en Estados Unidos y 1,6% en Chile. Como consecuencia, se limita el crecimiento del stock de empresas en el tiempo (Belacín y Arnoletto, 2019).

Ahora bien, dentro del universo de empresas se destaca un subgrupo en cuanto al uso intensivo del conocimiento. Este subgrupo de empresas se denomina en este estudio como “Empresas Basadas en Conocimiento” (EBC), y se definen como empresas cuyo desempeño depende en gran medida del conocimiento en ciencias y tecnologías de profesionales altamente capacitados (por ejemplo, empresas de ingeniería, empresas de desarrollos informáticos y consultoras especializadas). Como resultado, sus nóminas de empleados cuentan con un porcentaje significativo de científicos, ingenieros, tecnólogos, personal de IT y otros expertos.

Una EBC se caracteriza por su capacidad de aprender y así generar conocimiento para derivar el éxito empresarial de este recurso (NORTH y KUMTA, 2018).

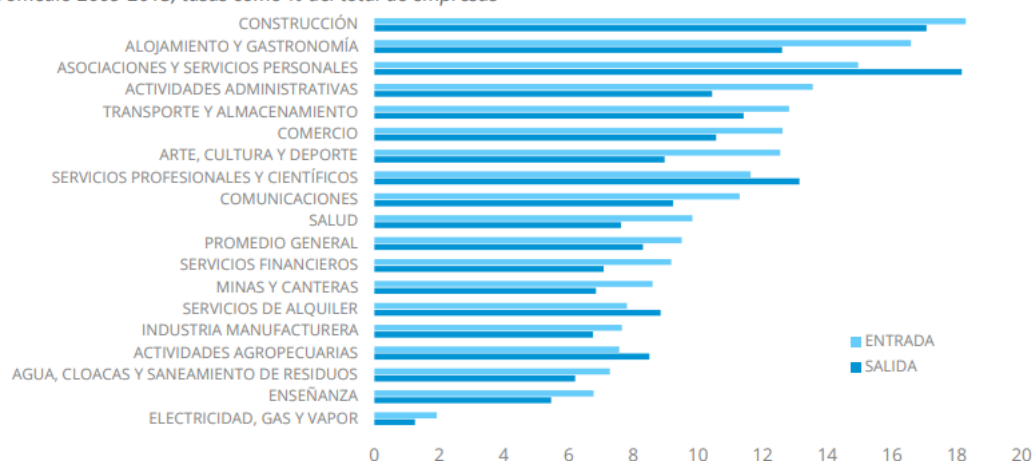
¹ <https://www.cepal.org/es/temas/pymes/acerca-microempresas-pymes>).

[En Argentina] el 15% del total de las empresas se desempeña en sectores que requieren alta intensidad en términos de conocimiento, innovación y desarrollo tecnológico. Además, el conjunto de estas actividades concentra el 19% del total de puestos de trabajos formales en el país. (Belacín y Arnoletto, 2019, p. 17)

El citado informe muestra que en el país, las EBC poseen una dinámica diferente al resto de las empresas (Fig. 1). En el período 2009-2015, la mayoría de los sectores mostraron un porcentaje superior de entradas con respecto a salidas de empresas. Por el contrario, las EBC asociadas al rubro “Servicios profesionales y científicos” mostraron un mayor porcentaje de cierres que de aperturas.

Gráfico 13: Tasa de entrada y salida de empresas, por sector

Promedio 2009-2015, tasas como % del total de empresas



Fuente: Secretaría de la Transformación Productiva sobre registros administrativos de SIPA y AFIP.

Fig. 1. Figura extraída del Informe del Ministerio de Ciencia y Tecnología, “Panorama de las empresas en Argentina”, redactado por Belacín y Arnoletto, 2019.

La creación y el cierre de las empresas como decisión de un individuo o conjunto de individuos está condicionada, entre otros factores, por:

1. las barreras de entrada y salida (costos fijos, horizonte de planeamiento)
2. la disponibilidad de capital propio y de terceros,
3. el manejo de la carga tributaria,
4. la situación económica del contexto (expansión, estancamiento o contracción influyen fuertemente en la apertura de nuevas empresas),
5. el riesgo ambiental (relaciones laborales, seguridad jurídica, incertidumbre en las reglas de juego),
6. **y la gestión de las capacidades técnicas y habilidades de la organización.**

Los ítems 1, 4 y 5 son factores externos que no pueden ser controlados por las organizaciones. Por el contrario, los ítems 2, 3 y 6 son puntos a considerar por la dirección de las organizaciones, dado que se encuentran dentro de su esfera de control. El punto 6 es el que se explora en el desarrollo de esta tesis.

Uno de los aspectos a considerar en lo que se refiere a gestión del conocimiento es la contratación, la capacitación y la retención del personal calificado. Cabe destacar que estudios publicados recientemente (Informe FOP, 2018; CESSI, 2020) han mostrado un incremento en la dificultad para contratar personal calificado respecto de estudios similares de 2005, principalmente por falta de experiencia y competencias técnicas, lo que conlleva en general un incremento en la carga laboral (49 %) y caída de la productividad junto con aumento de los costos operativos (37 %). También han quedado en evidencia inconvenientes con la rotación del personal. Por ejemplo, en el sector de software y servicios informáticos (SSI), se ha producido un aumento sostenido en la rotación del personal (promedio de altas y bajas del período/promedio de trabajadores al inicio y final del período) desde 27,2% en 2016 a 30,2% en 2019, con una tasa de desvinculación también en aumento y donde un 82% de las bajas o desvinculaciones de 2019 fue por decisión (renuncia) del empleado. Debido a esto, la gestión del personal calificado es una parte importante a analizar en relación con la gestión del conocimiento, y para la consecución de los objetivos económicos de las organizaciones.

Debido a esto, la gestión del personal calificado es una parte importante a conocer y entender en relación con la GdC y la consecución de los objetivos económicos de las organizaciones.

Otro aspecto importante es el efecto de las EBC en la matriz productiva de un país y en su capacidad de exportación, puesto que existe correlación entre la concentración de EBC y la complejidad de los productos generados, medibles a partir de comparaciones con otros países. La complejidad de las diferentes economías y de sus productos se relaciona con factores como la calidad de las instituciones y la infraestructura presente en una determinada región, la tecnología, el capital humano y el social. Todos estos

factores sirven para explicar la prosperidad de los países; por eso, medir la complejidad de las economías permite estudiar las diferencias en el desarrollo a nivel nacional y regional.

En el Observatorio de Complejidad Económica (OEC, según la sigla en inglés) pueden encontrarse distintas métricas respecto a la complejidad de los productos y de las economías que permiten proyectar el crecimiento económico de un país y los niveles de ingresos per cápita, además de estudiar la distribución geográfica de las actividades económicas (las economías más complejas se encuentran más concentradas espacialmente).

El concepto de “complejidad económica” se relaciona con la idea de “división del conocimiento”: dado que el conocimiento que una persona puede adquirir es limitado, la única forma de expandirlo es dividirlo entre distintos individuos. Así como la división del trabajo permite la especialización en determinadas tareas, también la división del conocimiento permite especializarse en determinada rama del saber. El incremento en la especialización del conocimiento de los individuos que pertenecen a una determinada economía posibilita la expansión de la misma a través de la producción de productos complejos, particularmente cuando se acumula conocimiento a través de vastas redes de profesionales y personal altamente calificado.

Uno de los índices más importantes para medir la complejidad de una economía es el Índice de Complejidad Económica (ECI, según las siglas en inglés), que mide la capacidad de una economía, el crecimiento y la desigualdad en la distribución de ingresos, y ha sido utilizado para predecir importantes indicadores macroeconómicos (el nivel de ingreso, por ejemplo). La evolución en el ranking de complejidad económica para los países de la región se muestra en la Fig. 2.

También es interesante observar los diagramas de *complejidad de producto-asociación* y de *espacio de asociación*. El primero compara el riesgo y el valor estratégico de las oportunidades potenciales de exportación de un país. El coeficiente de *asociación* es un predictor de la probabilidad de que un país aumente las exportaciones de un producto. El coeficiente de *complejidad* está asociado con niveles más altos de

ingresos, crecimiento económico, menor desigualdad de ingresos y menores emisiones.

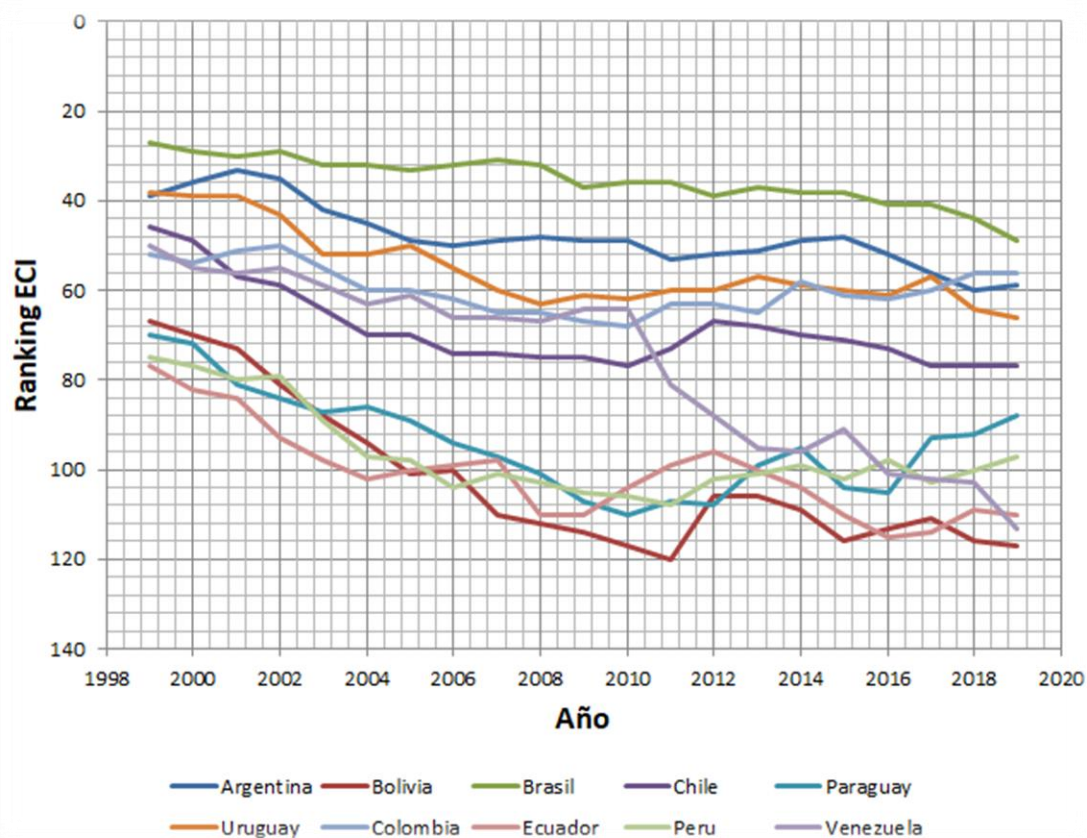


Fig. 2. Evolución del ranking ECI entre los años 1998 y 2019. (Fuente: <https://oec.world/>)

Los diagramas de *espacio de asociación* muestran los productos que se relacionan en mayor medida con la estructura productiva de cada país. Los valores más altos de la variable asociación indican un mayor conocimiento.

A continuación, se muestran los diagramas de *complejidad de producto-asociación* y de *espacio de asociación* correspondientes a diferentes países.

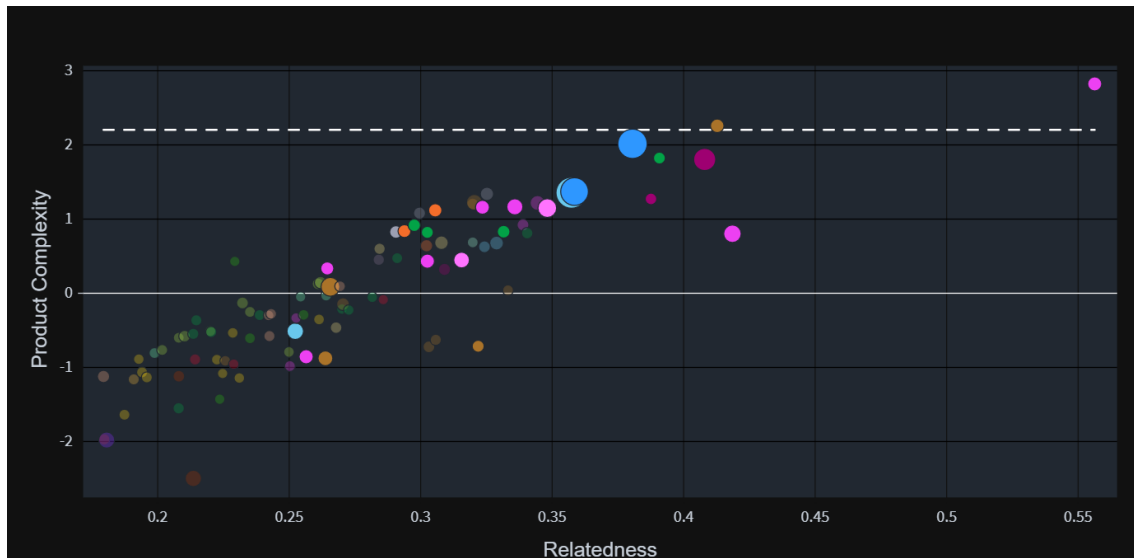


Fig. 3. Gráfico de complejidad de producto - asociación para Japón, año 2019. Se observa un mayor coeficiente de asociación para productos más complejos (químicos orgánicos, maquinaria, instrumentos, herramientas, textiles, partes de automóviles). (Fuente: <https://oec.world/>)

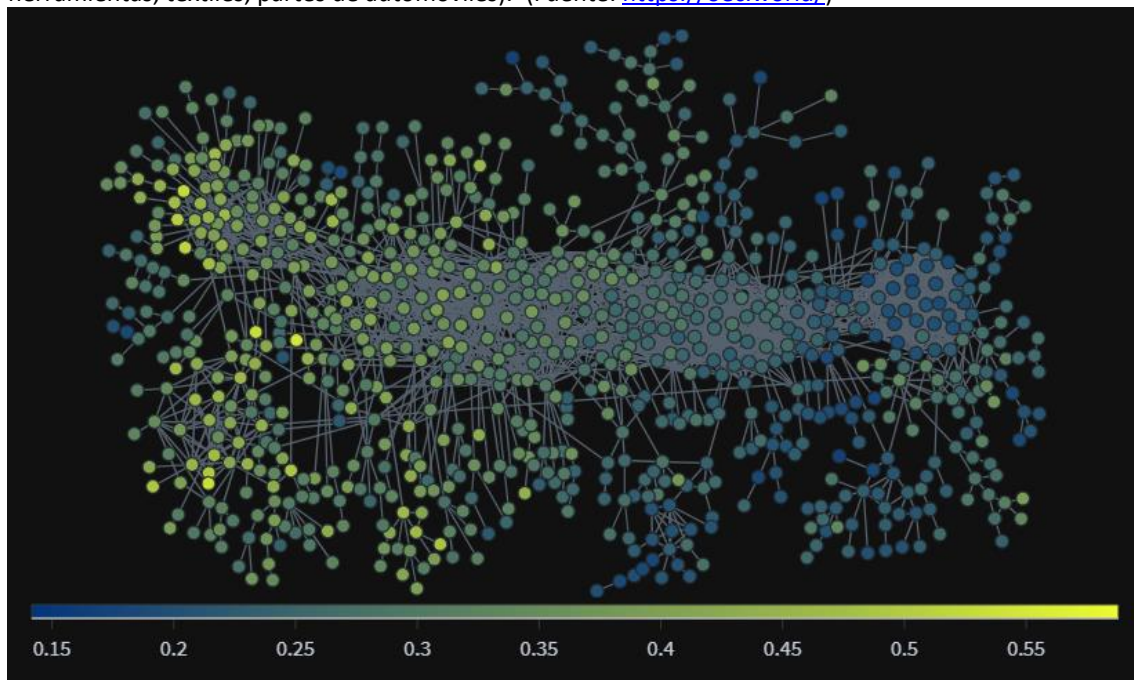


Fig. 4. Gráfico de espacio de asociación para Japón, año 2019. Los colores de los puntos muestran el nivel de asociación, que es una indicación del nivel de conocimiento. (Fuente: <https://oec.world/>)

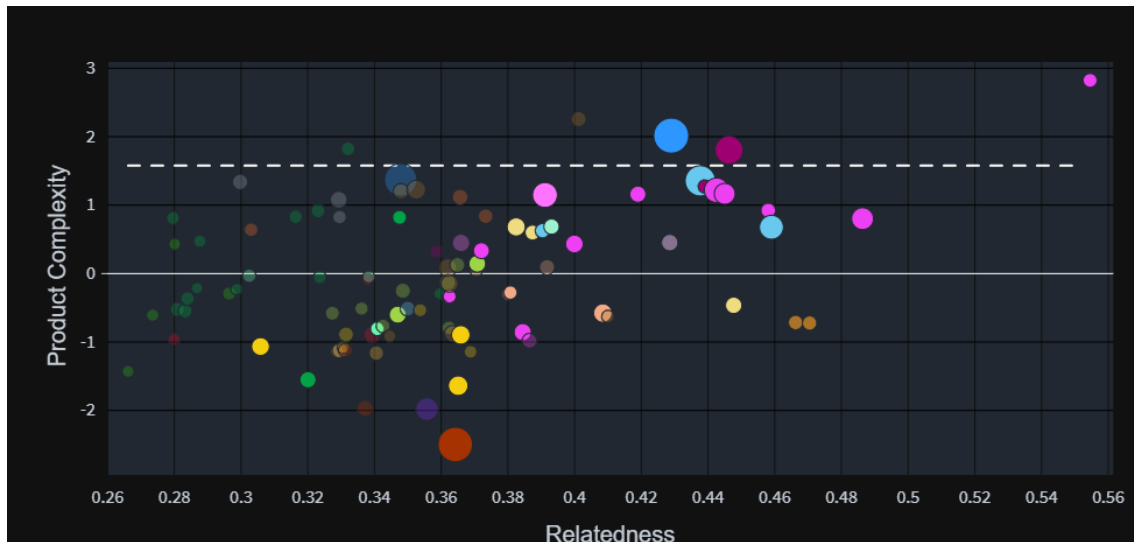


Fig. 5. Gráfico de complejidad de producto - asociación para EEUU, año 2019. Se observa un mayor coeficiente de asociación para productos más complejos (Bienes cinematográficos, químicos orgánicos, instrumentos y aparatos, elementos relacionados con la industria aeroespacial, maquinarias, y vehículos). (Fuente: <https://oec.world/>)

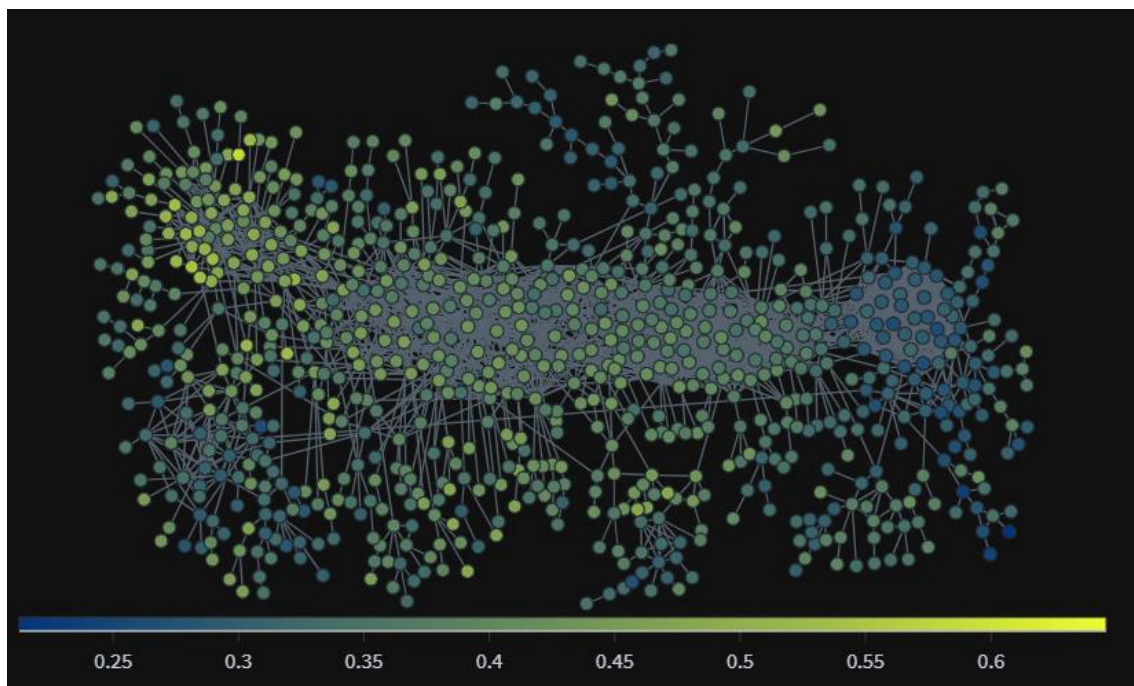


Fig. 6. Gráfico de espacio de asociación para USA, año 2019. Los colores de los puntos muestran el nivel de asociación, que es una indicación del nivel de conocimiento. (Fuente: <https://oec.world/>)

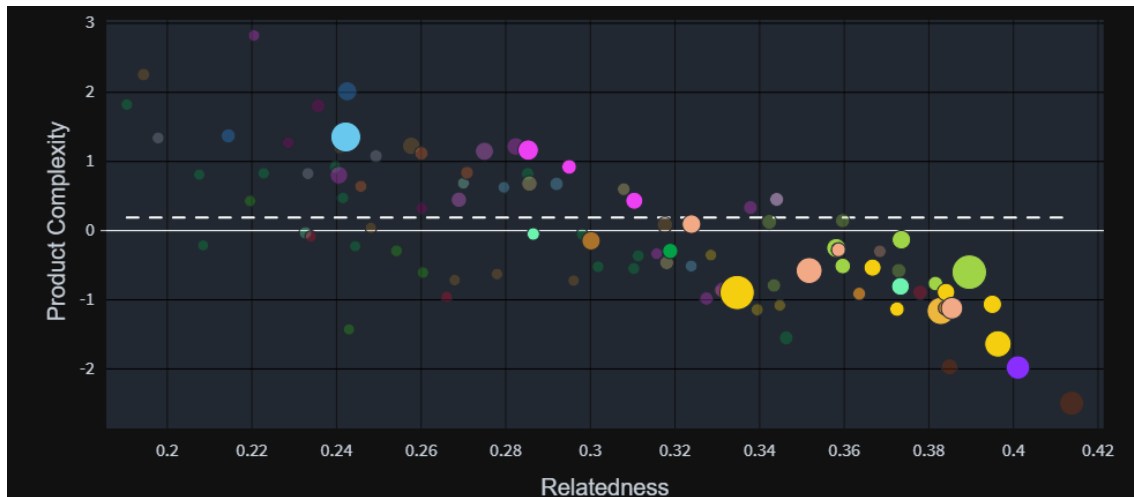


Fig. 7. Gráfico de complejidad de producto - asociación para Argentina., año 2019. Se observa una mayor coeficiente de asociación para productos poco complejos (joyería, combustibles fósiles, semillas oleaginosas, frutas, y otros productos alimenticios). (Fuente: <https://oec.world/>)

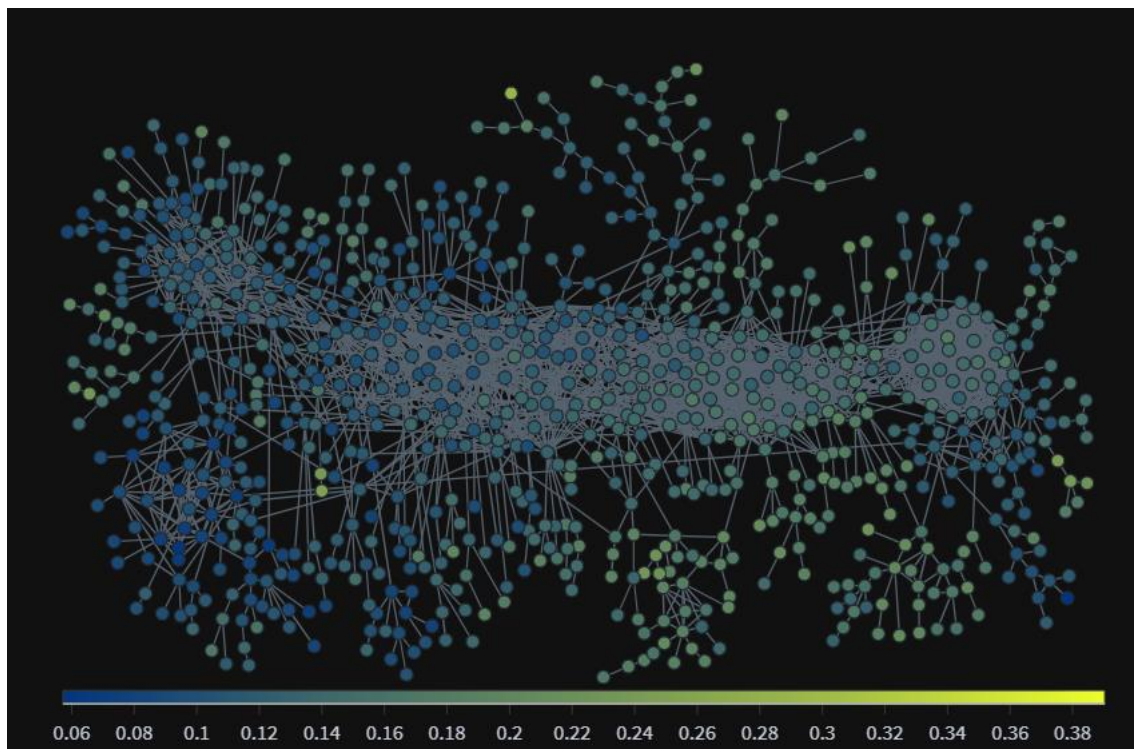


Fig. 8. Gráfico de espacio de asociación para Argentina, año 2019. Los colores de los puntos muestran el nivel de asociación, que es una indicación del nivel de conocimiento. (Fuente: <https://oec.world/>)

A partir de los diagramas de complejidad de producto - asociación y de espacio de asociación (Fig. 8), se observa que el conocimiento sobre los productos y la capacidad de exportarlos en Argentina se relaciona mayormente con productos de baja complejidad, en las periferias del espacio de productos, a diferencia de los países

centrales cuyo conocimiento se concentra en los productos de alta complejidad y ubicados en las regiones de alta densidad de asociación. Además, los niveles de conocimiento son inferiores a los que se encuentran en los países de mayor complejidad económica.

La rotación y la baja especialización de los profesionales en las distintas empresas, la incertidumbre en escenarios de largo plazo, las inversiones requeridas para desarrollar productos de alta complejidad, los riesgos asociados, las deficientes estructuras y vínculos empresariales e institucionales en la región son factores relacionados con las estrategias de desarrollo de productos de baja complejidad.

De acuerdo a los diferentes estudios mencionados anteriormente, y con el objeto de mejorar las perspectivas futuras del país en lo referido a su desarrollo económico y social, es necesario incrementar la complejidad de los bienes y servicios que se producen en Argentina.

Todo parece indicar que la Gestión del Conocimiento como disciplina permite mitigar riesgos asociados a la rotación de personal, la retención del conocimiento *core* desarrollado por la empresa, la vinculación con otras organizaciones para generar y transferir conocimiento y la aplicación eficiente del conocimiento presente en la organización. En tal sentido, la GdC asoma como herramienta fundamental no sólo para el crecimiento y desarrollo de las empresas, sino también para el entramado productivo nacional.

Impacto de la pandemia de COVID-19 en las empresas argentinas en 2020

La pandemia de COVID-19 que afecta al mundo desde diciembre de 2019 tuvo su primer caso detectado en Argentina el 3 de marzo de 2020, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A partir de allí, y a pesar de las medidas implementadas por el gobierno, los efectos directos e indirectos de la diseminación de la enfermedad profundizaron los problemas de una economía que ya venía mostrando signos de estancamiento desde hacía casi una década: como se puede apreciar en diferentes informes en el período que se extiende desde 2012 a 2019 inclusive, la Argentina mostró una contracción de

su PBI del 1,48%, un descenso del PBI per cápita del 11%, una caída en el empleo asalariado registrado del 1,1%, y un aumento de la pobreza que alcanzó el 35,5% en el segundo semestre de 2019 (ver Fig. 9).

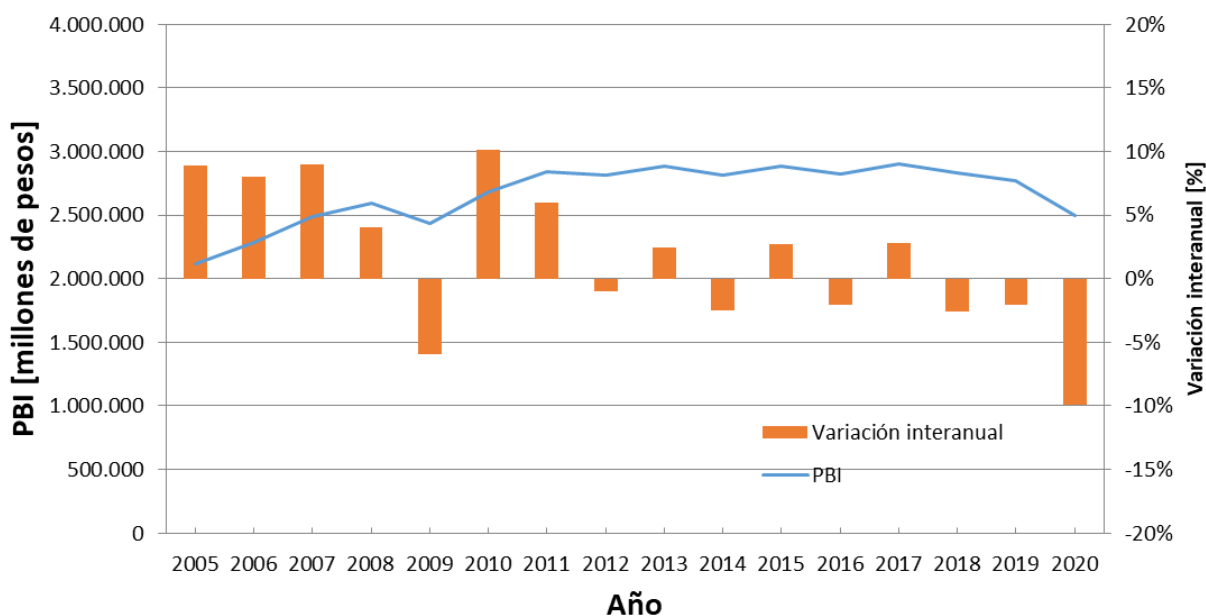


Fig. 9. Evolución de PBI entre 2005 y 2020, en millones de pesos, a precios de 2004. Datos obtenidos de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2021).

Desde el principio de la pandemia se previó un fuerte impacto sobre comercios e industrias de productos considerados “no esenciales”, la construcción, el sector turístico (incluyendo hotelería y transporte) y el sector inmobiliario. Con el fin de mitigar los efectos negativos sobre estos sectores y sobre los principales indicadores macroeconómicos, el gobierno dispuso una serie de medidas, dentro de las cuales se destacan:

- Prohibición de despidos sin justa causa o por causales de falta de trabajo o disminución de trabajo
- Programa de asistencia al trabajo y la producción (ATP)
- Asignación de líneas de créditos blandos destinados fundamentalmente a producción de insumos básicos.

Cuadro 2.2 Hogares según estrategias implementadas desde la pandemia de la COVID-19 por agrupamientos específicos. En porcentajes. Gran Buenos Aires. Agosto-octubre 2020

Estrategias implementadas	Total	Lugar de residencia		Reducción de ingresos o problemas laborales ⁽¹⁾		Nivel educativo del jefe o la jefa		
		CABA	Partidos del conurbano bonaerense	Con	Sin	Hasta secundario incompleto	Secundario completo o terciario/universitario incompleto	Terciario/universitario completo o más
Reducción del consumo de al menos un alimento ⁽²⁾	33,8	21,2	38,0	45,3	17,8	44,7	30,9	16,0
Endeudamiento ⁽³⁾	41,5	27,9	46,1	53,8	24,5	50,5	39,4	26,3
Obtención de nuevos ingresos o por adelantado ⁽⁴⁾	29,2	20,6	32,1	38,8	15,9	38,5	25,0	17,0
Uso de stock ⁽⁵⁾	44,7	44,0	44,9	55,0	30,5	45,6	45,4	41,8

⁽¹⁾ Hogares con al menos un miembro (incluye jefe o jefa) con problemas laborales (despido, suspensión, disminución de ingresos laborales) o disminución de ingresos totales familiares desde la pandemia de la COVID-19.

⁽²⁾ Redujeron al menos un alimento (carne vacuna, otras carnes, verdura fresca, leche) por razones económicas.

⁽³⁾ Presentaron problemas para pagar o no pudieron pagar algún gasto vinculado con la vivienda, la educación, la salud o el crédito; realizaron compras a crédito o con tarjetas de crédito y tienen dificultades para pagarlas; realizaron compras al fiado; u obtuvieron un crédito durante la pandemia.

⁽⁴⁾ Empleo obtenido por el jefe o la jefa del hogar durante la pandemia; actividades adicionales de sus miembros para generar nuevos ingresos; obtención de aportes o familiares; ventas por adelantado (de negocio o actividad independiente); o pago por adelantado del empleador.

⁽⁵⁾ Uso de ahorros o venta de pertenencias del hogar.

Fuente: INDEC, Estudio sobre el impacto de la COVID-19 en los hogares del Gran Buenos Aires, 2020.

Fig. 10. Estrategias adoptadas por los hogares del GBA, agrupados según lugar de residencia, reducción de ingresos o problemas laborales, y nivel educativo del jefe o jefa de hogar. Datos obtenidos de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

A pesar de las políticas implementadas, y a medida que se extendían las disposiciones relacionados con el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO), las previsiones más negativas fueron confirmándose: reducción de los ingresos en el 60% de los hogares (evaluado hasta Junio de 2020); caída del PBI del 9,9% respecto al acumulado del año 2019 (ver Fig. 9); incremento de la desocupación del 8,9% a fines de 2019 a 11,0% a fines de 2020; incremento de la subocupación del 13,1% a fines de 2019 al 15,1% a fines de 2020; 6,7% de los jefes y jefas de hogar en el GBA perdieron su empleo por causa de la pandemia y entre los que lo mantuvieron, el 17,2% de los asalariados registrados no lograron mantener el ingreso laboral durante la pandemia, mientras que ese número asciende al 32,8% en el caso de asalariados no registrados. (INDEC, 2020) y 63,6% en el caso de trabajadores independientes; 44,7% de los hogares del GBA recurrieron a ahorros para hacer frente a gastos, mientras que 41,5% de los hogares debió endeudarse durante el transcurso de la pandemia (ver Fig. 10).

Los deficientes resultados obtenidos por las medidas implementadas son analizados por distintos observatorios. En los siguientes párrafos se resumen algunas explicaciones para comprender dichos resultados.

Por un lado, la normativa que establece la prohibición de los despidos y la doble indemnización –medida adoptada para proteger el trabajo– resultó contraproducente: al cierre de empresas que derivó de la reducción en la actividad económica con su consecuente pérdidas de puestos laborales, se agregó una reducción en la dinámica de contratación debido a la incertidumbre generada por la imposibilidad de reestructurar personal. De acuerdo a los datos obtenidos por el Informe Especial de FOP (julio/2021) en una muestra de 1.025 empresas de todo el país, realizada entre el 9 de marzo y el 12 de abril de 2021, el 72% de las empresas entre 0 y 250 empleados se ha visto negativamente afectada por la normativa: al 38% de las empresas le ha generado dificultades para reestructurar su personal (especialmente a las que tienen personal inactivo) mientras que al 34% le ha generado problemas para contratar nuevo personal. Esto complica la dinámica de desarrollo, la sostenibilidad y el crecimiento de las empresas en un marco originalmente complejo (ver sección 2.1).

Por otro lado, la provisión de créditos (casi dos tercios de las medidas adoptadas desde la política en América Latina y el Caribe) sigue la lógica de proveer liquidez y evitar el cierre de empresas con su pérdida de capacidades asociada. No obstante, la asignación de estos créditos genera nuevas deudas para las empresas, las cuales necesitan incrementar sus ingresos en el corto plazo para solventar los pagos correspondientes. (CEPAL, julio/2020)

La combinación de medidas sanitarias y políticas, sumadas al descenso de la actividad económica donde Argentina ya venía mostrando signos preocupantes, provocó el cierre de alrededor de 20.000 empresas durante 2020, llevando al número de empresas a niveles de 2008. El cierre fue dispar, puesto que afectó más a las empresas de menos de 25 empleados (-4,2%) que a las de más de 500 empleados formales (-0,4%). (*La Nación*, febrero y julio/2021)

Si bien se da por hecho que a medida que las sociedades se recuperen de la pandemia, volverán a crearse nuevas empresas para reemplazar a las que han cerrado, también se sabe que la pérdida de capacidades no será recuperada en el corto plazo.

Ciertamente, **los conocimientos y la cultura de cada organización, así como sus procesos más importantes, se van construyendo y mejorando con el tiempo. El cierre de una empresa implica necesariamente la destrucción de esas capacidades**, siendo más negativo el efecto cuanto mejor respondía la empresa a las demandas del mercado. En una situación de economía normal, las empresas que cierran son las que no son capaces de competir en el mercado y ofrecer productos y servicios de calidad a precios competitivos. **Contrariamente, en la situación actual de pandemia, muchas empresas que eran competitivas se ven afectadas por las medidas de raíz COVID 19.** La pérdida de capacidad asociada al cierre de esas empresas indudablemente tendrá un impacto negativo que repercutirá en la dinámica y en la complejidad de la matriz productiva durante años.

Pero algunos estudios analizan los efectos positivos en la cultura, los procesos de las empresas, y su impacto sobre la competitividad de aquellas empresas que han logrado reestructurarse. Estos cambios, como la inclusión de tecnologías diseñadas para el intercambio de información y conocimiento más eficiente que posibilitan, por ejemplo, el trabajo remoto, han incrementado la competitividad. No obstante, este incremento de la competitividad no fue homogéneo en todas las empresas, de acuerdo a un informe de FOP de junio 2021 titulado “Coronavirus VII: límites de oferta para la reactivación e inflación”:

[...] el subsegmento de las microempresas (menos de 10 ocupados) tiene hoy un nivel de producción 20% inferior al de la pre-pandemia, mientras que las empresas medianas grandes (entre 251 y 800 ocupados) producen un 1% más que en aquel momento.

Esta disparidad puede estar relacionada con diversos factores, como por ejemplo la diferente dificultad que encuentran las empresas para reestructurarse y para incorporar tecnologías que posibiliten nuevas formas de trabajo.

De acuerdo a investigaciones recientes realizadas entre septiembre de 2020 y agosto 2021 los distintos factores han afectado de forma diferente a las empresas argentinas. Por ejemplo, la adopción de teletrabajo total o parcial ha sido muy superior entre las empresas de 51 a 250 empleados (106% de incremento con respecto a la situación pre-COVID), contra el aumento de sólo 39% entre las empresas con menos de 10 empleados. (FOP, 2020 y 2021)

Ello implicó, además de las capacitaciones necesarias y la inversión en infraestructura tecnológica, cambios en las formas de gestión: mayor autonomía del personal; evaluación por objetivos; contratación de personas en otras regiones. El impacto en la productividad a partir de la adopción de estas medidas ha sido juzgado en formas opuestas dependiendo del tipo de empresas. Por ejemplo, el impacto de la adopción del trabajo remoto sobre la productividad fue señalado en sentido positivo por 19% de las empresas de hasta 800 ocupados con adopción de la modalidad, en sentido negativo por otro 19% de las mismas empresas, e indiferente respecto de la productividad por el restante 62%.

Estos estudios estiman que, en gran medida, la adopción con impacto positivo en la productividad está fuertemente relacionada con la orientación de la empresa (las empresas de Servicios están más preparadas que las Manufactureras o las relacionadas con el sector de la Construcción) y la calificación del personal.

En este último aspecto, es notable que, en un escenario con baja demanda laboral, la pandemia haya profundizado la dificultad en la contratación de personal con formación universitaria requerido por las empresas para la incorporación de tecnologías de información y nuevas formas de gestión. Si bien la demanda de personal disminuyó, la dificultad aumentó el 28% con respecto a 2011, motivada fundamentalmente por falta de experiencia (68%) y de habilidades duras (66%) de los postulantes, y recién en tercer lugar por pretensión de mayor remuneración (51%).

La dificultad en contratar personal universitario que permita profesionalizar procesos dentro de las organizaciones y adquirir nuevas herramientas, conocimientos y

tecnologías, aumenta la brecha entre empresas que ya contaban con estos perfiles (en general, empresas medianas y grandes) respecto de empresas que necesitan incorporarlos para hacer frente a los nuevos desafíos.

Conclusiones sobre la situación actual y oportunidades para la GdC

La pandemia de COVID-19, con fuerte impacto socioeconómico a nivel mundial, agravó los problemas ya existentes en una debilitada economía Argentina. De hecho, profundizó la brecha de un esquema productivo dividido en dos partes: una dinámica relacionada con el sector agropecuario y de servicios, y otra con menor dinamismo y competitividad, relacionada principalmente con la industria manufacturera y la construcción, las cuales no logran converger a niveles de productividad de los países más desarrollados.

En un reciente informe publicado por el Banco Mundial (2018) se analizaban estos problemas y se sugería, como conjunto de políticas para un crecimiento sostenible, la transición desde un modelo de economía cerrada (siendo la economía argentina la cuarta economía más cerrada del mundo, sólo delante de Sudán, Pakistán y Brasil) a una economía abierta con aumento de competitividad basada en la innovación, el crecimiento del sector privado, aumento de la inversión y uso sostenible de los activos del país.

De acuerdo a lo visto en las secciones precedentes, para generar un ambiente competitivo en una economía abierta se necesitan, además de políticas que fomenten un clima de inversión y previsión, la diversificación de la producción hacia productos complejos y de alto valor agregado, y la generación de empleos de alta calificación que promueva la innovación y la mejora en la eficiencia de los procesos.

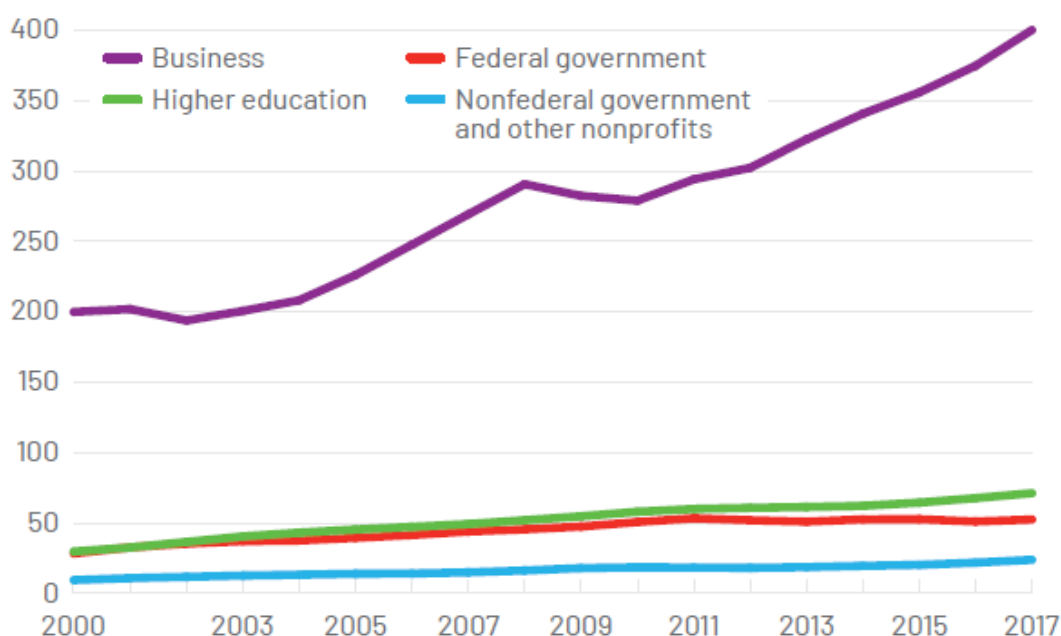
Ahora bien, tanto la diversificación hacia productos complejos como la innovación y la mejora en la eficiencia de los procesos requieren un adecuado aprovechamiento del capital humano –principal activo del país– con su correspondiente inversión en capacitación, tecnologías, infraestructura, y dedicación a actividades de investigación y desarrollo (I+D). Sin embargo, la situación argentina es nuevamente complicada en

este sentido. Algunos datos preocupantes recogidos de varios informes, incluyendo informes del Banco Mundial, la grafican con claridad²:

- Sólo 0.6% del PBI se invirtió en I+D en Argentina en 2014, cayendo a 0,46% del PBI en 2019, en contraste con 1,3% en países de altos ingresos, 2,8% en USA, 3,2% en Japón o 4,5% en Israel.
- Sólo 39% de la inversión en I+D en Argentina fue realizada por el sector privado en 2019, mientras que en países como USA, este porcentaje ascendió a 73% en 2017 (ver Fig. 11).

Figure 16. U.S. R&D expenditures, by performing sector: 2000-17

Billions of dollars



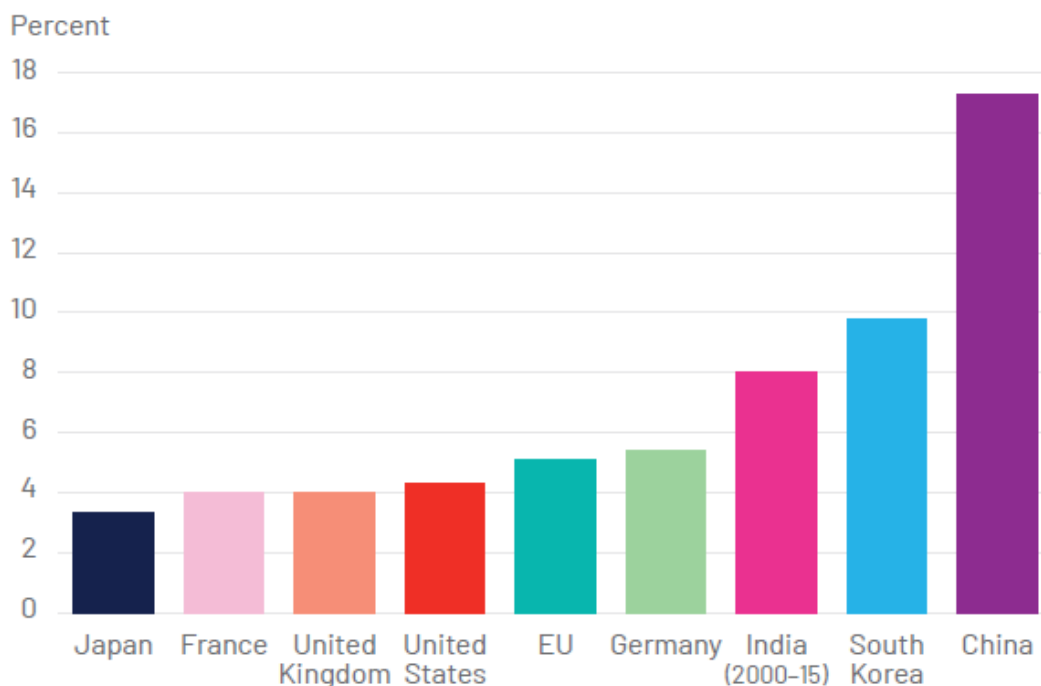
SOURCE: NCSES, National Patterns of R&D Resources.

Indicators 2020: R&D and Academic R&D

Fig. 11. Gasto en I+D en USA, por sector, en el período 2000-2017 (Fuente: Science and Engineering Indicators, 2020, National Science Board, USA)

²Argentina: Escaping crises, sustaining growth, sharing prosperity (2018). En (<https://www.oecd.org/sti/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm>). FOP (2019). En (<https://www.observatoriopyme.org.ar>). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2019). En (<https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti/indicadores-de-id-argentina>)

Figure 13. Average annual growth rate of domestic R&D expenditures, by selected region, country, or economy: 2000–17



NOTE: The EU includes France, Germany, and the United Kingdom.

SOURCES: NCSES, National Patterns of R&D Resources; OECD, MSTI 2019/1; UNESCO, UIS R&D.

Indicators 2020: R&D

Fig. 12. Crecimiento anual promedio en el gasto nacional en I+D, para diferentes países y regiones en el período 2000-2017 (Fuente: Science and Engineering Indicators, 2020, National Science Board, USA).

- En Argentina, 9,7% de los investigadores se desempeñan en empresas, mientras que en países como Francia, Estados Unidos o Japón ese número supera el 60% (ver Fig. 13).
- La inversión en I+D en Argentina se distribuye de la siguiente forma: 21% a investigación básica, 39% a investigación aplicada y 40% a desarrollo experimental. Por el contrario, en países como USA, el destino de fondos a investigación básica y a investigación aplicada es menor (17% y 20%), mientras que la inversión en desarrollo experimental es muy superior (63%). (Science and Engineering Indicators, 2018). Esto está relacionado con el hecho de que gran parte de la investigación básica y aplicada en Argentina suele realizarse en institutos gubernamentales y universidades públicas, donde se encuentra el

mayor gasto en I+D, mientras que el desarrollo experimental suele realizarse en el sector privado. Cabe destacar que el sector privado en USA dedica 6% de sus fondos a investigación básica, 16% a investigación aplicada, y 78% a desarrollo experimental.

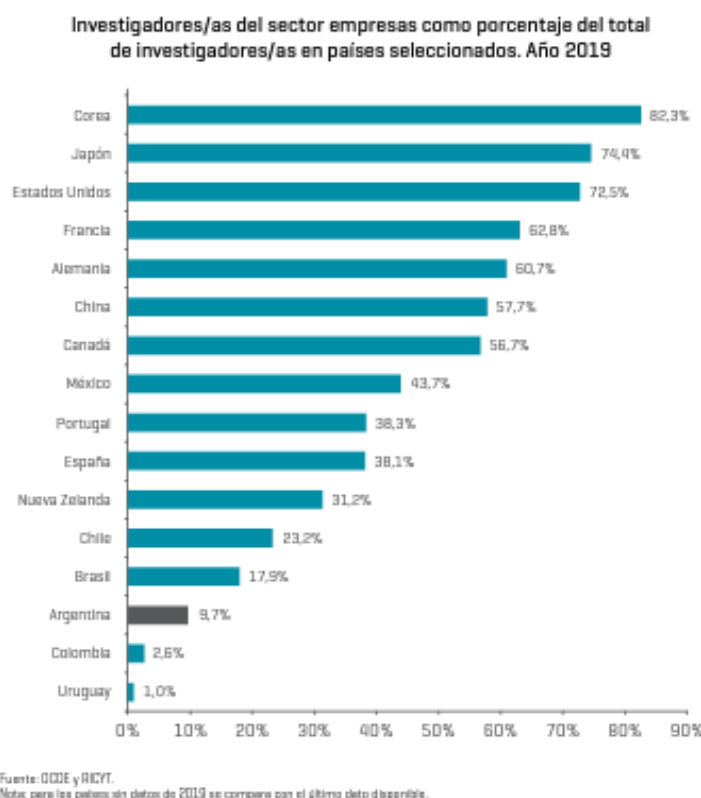


Fig. 13. Porcentaje de investigadores en empresas respecto del total de investigadores, año 2019 (Fuente: Encuesta I+D del sector empresario, Informe 2021)

- La colaboración y transferencia de conocimientos entre las empresas y el sector académico, medida a través del número de publicaciones donde colaboran autores de ambos sectores, se estima en valores del 2,2% para Argentina en el año 2018; mientras que en USA esa proporción fue casi el triple (estimado en 6,4% para 2018 mediante datos provenientes de “Publications Output: U.S. Trends and International Comparisons” (2020), National Science Board, USA y “Invention, Knowledge Transfer, and Innovation” (2020), National Science Board, USA). La reducida colaboración entre empresa y sector académico coincide con lo informado por FOP (2016) cuando se relevó que sólo 10% de las

PyME industriales argentinas se relacionaban con universidades, mientras que con CONICET y con el MinCyT no superaban el 3% y el 1% respectivamente.

- 52,9% de las PyME del sector manufacturero en Argentina no realizaron actividades de innovación en 2011, y sólo 21,6% de las PyME manufactureras reportaron un comportamiento altamente innovativo³. En informes posteriores se reportó que sólo el 18% de las PyME industriales argentinas realizó actividades de I+D en 2016.⁴
- Las mismas fuentes indican que aproximadamente 80% de las firmas del sector manufacturero no poseen un departamento formal de I+D, y sólo 4% poseen personal dedicado exclusivamente a actividades de innovación (Fuente: Esta proporción de sólo 20% de PyME con departamento formal de I+D coincide con la informada en otro reporte, donde el porcentaje de PyME industriales argentinas con un departamento o área dedicada en forma exclusiva a actividades de innovación es de aproximadamente 17%.
- Las empresas que expresan alta dificultad para cubrir puestos de personal con estudios universitarios han aumentado del 22% al 32% en el período que va desde 2005 hasta 2020, mientras que las empresas que expresan que no tienen dificultad en conseguir personal en esta franja de estudios disminuyó del 44% al 29% en el mismo período. En general, alrededor de 2 de cada 3 empresas encuentra que esta dificultad se debe a la falta de competencias técnicas (habilidades duras) y experiencia. (FOP, 2020)
- 1.225 investigadores en jornada completa por millón de habitantes en 2019 frente a una proporción de entre 4.000 y 7.000 para los países más desarrollados⁵.
- 52,8% de las empresas argentinas no posee manuales de procedimientos.

³Archivo: valor_indicadores_1.xlsx): <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti/innovacion-en-el-sector-empresario>.

⁴ Informe Especial: Investigación, Desarrollo e Innovación entre las PyME industriales, Fundación Observatorio PyME

⁵ Number of Researchers per million inhabitants by country, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) Institute for Statistics. En <http://chartsbin.com/view/1124>

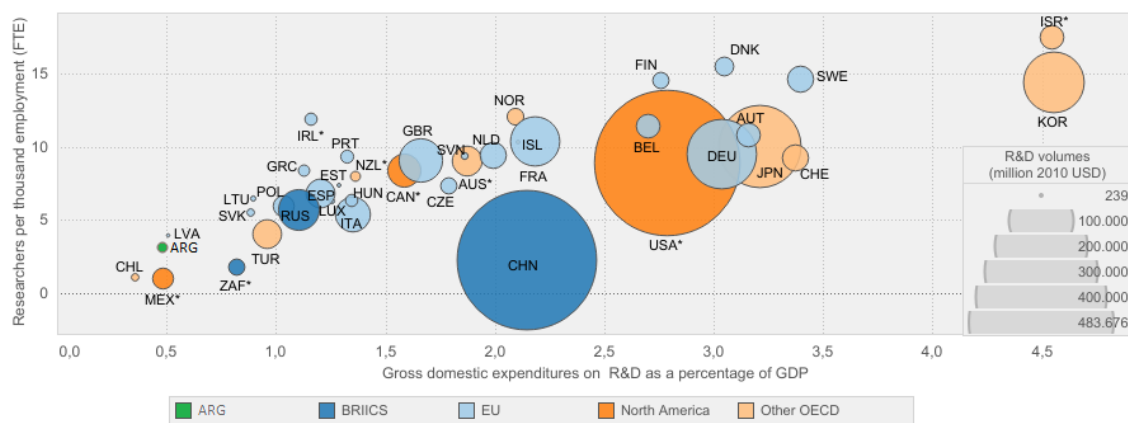


Fig. 14. Recursos humanos y financieros dedicados a I+D (Fuente: OECD, Main Science and Technology Indicators Database, Julio 2019). (*): Últimos datos disponibles anteriores a 2017. La referencia correspondiente a Argentina fue añadida desde los datos disponibles en <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti>

Es importante notar que en estos estudios se utiliza con frecuencia el término “innovativa” para aquellas firmas que han realizado alguna actividad de innovación, y se diferencia del término “innovadora”, que se reserva para aquellas que han obtenido resultados de las actividades de innovación.

En Argentina, es notable que tanto en las empresas poco innovativas como en las altamente innovativas, la participación (liderazgo o ejecución) de los propietarios en las actividades de innovación mantienen una proporción similar (88% y 90% respectivamente), pero en las organizaciones altamente innovativas, las actividades de innovación son lideradas o ejecutadas por los empleados en una proporción mucho mayor que en las poco innovativas (47% contra 28%). (Informe Primera Encuesta Nacional, 2014).

Por lo tanto, la inversión en el capital humano de la empresa y el flujo de conocimiento entre los distintos actores del proceso de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) es fundamental para acelerar los procesos de innovación y aumento de eficiencia y productividad.

Considerando las dificultades para contratar personal altamente calificado mencionadas en los párrafos precedentes, y los prolongados ciclos requeridos entre inversión y retorno asociados a las actividades de I+D+i, en un clima de elevada

incertidumbre y frecuentes períodos de recesión, y adicionando la necesidad de adaptarse rápidamente a nuevas tecnologías y requerimientos de los mercados, surge que para aumentar la eficiencia de los procesos internos y de las actividades de innovación, las organizaciones necesitan gestionar apropiadamente su conocimiento. Para comprender las formas más apropiadas de gestionar el conocimiento, es necesario revisar algunos conceptos, analizar las distintas posibilidades, y describir la situación actual de las empresas argentinas.

El conocimiento y su gestión en las empresas

La *economía del conocimiento* es un sistema de producción y consumo basado en el *capital intelectual*. Entendemos por capital intelectual la definición que ofrecen Benavides Velasco y Quintana García:

“Conjunto de competencias personales, organizativas, tecnológicas y relacionales, en definitiva, de recursos intangibles que utilizan el intelecto humano, y la innovación, que permiten en mayor medida la generación y mantenimiento de ventajas competitivas. Se acepta que está integrado por: el capital humano, capital estructural y capital relacional” (2003, p. 215).

El auge de la economía del conocimiento se consolidó a inicios de este milenio, de acuerdo los datos que pueden obtenerse relacionados con el capital intangible. Por ejemplo, entre los años 2000 y 2005, la proporción de valor asociado a capital intangible en el comercio mundial creció rápidamente (entendido al valor asociado a capital intangible como la diferencia entre precio final e ingresos provenientes de costos de capital y manufactura), permaneciendo en valores significativamente superiores (31% vs. 18%) respecto a los asociados a tangibles (Chen *et al.*, 2018). Otros ejemplos interesantes son los de USA y China: entre 2007 y 2017, USA incrementó sus inversiones en activos intangibles (software de computadores, I+D, y activos artísticos originales) en casi un 50% alcanzando los 796 millones de dólares; China, por otro lado, aumentó en más de 300% el número de aplicaciones a patentes en el período 2010 a

2018, superando el número de 1.500.000 patentes pedidas en 2018 y prácticamente duplicando el número de patentes pedidas por el segundo país con más aplicaciones a patentes (USA) (datos obtenidos de World Intellectual Property Organization, https://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/country_profile/#C y “Invention, Knowledge Transfer, and Innovation”, NSF, USA). Cabe destacar que en el mismo período de tiempo (2010-2018), las aplicaciones a patentes argentinas cayeron un 20%.

Estos activos intangibles, entre los que pueden destacarse las patentes, los diseños industriales y el software de computadoras, generan beneficios a futuro que se multiplican cuando se considera la posibilidad, presente en gran parte de ellos, de ser digitalizados y utilizados en múltiples locaciones (algo que no puede realizarse sobre activos tangibles como máquinas o edificios). Dado que el conocimiento es la principal fuente de activos intangibles (cubriendo aspectos diversos como el know-how en tecnología, diseño, organización, logística, gestión), la relevancia del conocimiento en las organizaciones se ha ido incrementando hasta convertirse en el activo más importante para lograr competitividad y sustentabilidad (Alavi, M., Leidner, D. E., 1999; Muthuveloo, *et al.*, 2017).

Este conocimiento se encuentra internalizado en los colaboradores de cada organización, y se origina y aplica en sus mentes. Dicho conocimiento deriva, en gran medida, del análisis que hacen las personas de la información, la cual a su vez deriva de los datos existentes. Entendemos por **datos** a los registros de hechos discretos y objetivos sobre acontecimientos, e **información** al mensaje donde se da forma a estos datos (a través de documentos o archivos) con el propósito de modificar la conducta, percepción o criterios del receptor del mensaje. Para generar o capturar conocimiento, las personas deben asimilar la información recibida, entendiendo por **conocimiento** al saber *internalizado* en los colaboradores de la organización y que permite la toma efectiva de decisiones, la ejecución eficiente de tareas, o el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios con impacto positivo en el negocio. Este saber está formado tanto por marcos teóricos propios de las disciplinas en que las personas han sido instruidas formalmente, como por criterios, reglas empíricas, y valores y creencias. Por lo tanto, el conocimiento se adquiere no sólo por lo que se estudia y

aprende de libros o cursos, sino también por experiencias obtenidas de las actividades realizadas y la interacción con el medio.

Para que se produzca la internalización en las personas que conforman la organización, el conocimiento debe ser generado, capturado o transferido. El proceso de transferencia del conocimiento es fundamental para su multiplicación y para su utilización en el momento oportuno. Un conocimiento que no se sabe que se posee, es un conocimiento inactivo e inútil. Ignorar la existencia de un cierto conocimiento en una determinada organización es especialmente frecuente para empresas de gran tamaño, y muchos de los esfuerzos aplicados a la transferencia global de conocimiento tienen como objetivo aumentar su accesibilidad. Como en todo proceso eminentemente humano, gran parte del éxito de la transferencia del conocimiento es social, y una proporción menor es estructural. Es por esto que, con frecuencia, ponderar demasiado los aspectos de infraestructura ha llevado al fracaso de los procesos relacionados con el desarrollo del conocimiento organizacional.

Los cambios asociados al nuevo paradigma de la economía del conocimiento se han acelerado vertiginosamente y, en la actualidad, para que una organización se mantenga competitiva y sostenible, debe innovar en productos y procesos de forma cada vez más rápida. Uno de los factores críticos para la evolución de las organizaciones y la promoción de estos procesos de innovación es la gestión que realiza de su conocimiento para mantenerlo accesible y útil a los objetivos de la empresa. Esto ha derivado en que una de las mayores preocupaciones que existen actualmente en las organizaciones es la generación, preservación, utilización, y transferencia del conocimiento entre los distintos stakeholders (Nonaka, I., Takeuchi, 1995; World Intellectual Property Report, 2017). Debido a esto, en los últimos años se ha publicado una importante cantidad de trabajos cuyo foco es la *gestión del conocimiento* (GdC) (Bergeron, 2003; North & Kumta, 2018; Abubakara, 2019; De Jesus Ginja Antunesa & Goncalves Pinheiro, 2020; Ode & Ayavoo, 2020).

La GdC involucra procesos de generación o captura, retención, transferencia, y aplicación de estos conocimientos. En el presente trabajo entendemos por "captura de conocimiento" a las tareas de sistematización y almacenamiento del conocimiento

generado por diversas fuentes para poder, posteriormente, distribuirlo entre los miembros y las diversas unidades de la organización; involucra interpretar, filtrar, combinar y transformar el conocimiento creado para posteriores actividades de manipulación. Por otro lado, entendemos por "generación de conocimiento" como el conjunto de actividades de creación, adquisición, síntesis, fusión y adaptación de conocimiento, constituyendo parte de la interacción entre el conocimiento tácito y explícito en sus consideraciones individual y grupal.

Las empresas argentinas enfrentan diversas dificultades al momento gestionar el conocimiento. En las secciones precedentes hemos enumerado y analizado brevemente algunos de estos inconvenientes, que pueden resumirse en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades de GdC, inconvenientes observados y factores relacionados.

Actividad de Gestión del Conocimiento	Inconveniente	Factores relacionados
Generación	Dificultad para generar conocimiento aplicable a innovaciones y mejora de procesos internos	1. Reducida cantidad de departamentos de I+D formales en las empresas, especialmente en empresas manufactureras
	Baja complejidad y bajo valor agregado de los productos desarrollados	2. Baja proporción de investigadores a jornada completa
		3. Reducida vinculación entre instituciones de investigación públicas y organizaciones del sector privado
		4. Muy baja inversión en actividades de I+D por parte del sector privado, en comparación con otros países
Captura	Dificultad para implementar tecnologías	1. Dificultad para conseguir recursos altamente capacitados
	Dificultad para absorber conocimientos de terceros	2. Reducida vinculación entre

	Baja complejidad y bajo valor agregado de los productos desarrollados Reducida vinculación con otros actores de la matriz productiva y científica argentina	instituciones de investigación públicas y organizaciones del sector privado
Retención	Dificultad para retener el conocimiento core en las organizaciones	1. Elevada rotación del personal altamente calificado, especialmente en sectores de alta demanda como IT 2. Elevada rotación con reducida creación neta de empresas. 3. Baja probabilidad de supervivencia de las nuevas empresas
Transferencia	Dificultad para transferir el conocimiento dentro de la organización	1. Reducida vinculación de los empleados con el liderazgo de actividades de innovación 2. Baja proporción de empresas que utilizan procedimientos
Aplicación	Dificultad para aplicar el conocimiento en la mejora de procesos Dificultad para aplicar el conocimiento en innovación de bienes y servicios Baja complejidad de los productos desarrollados	1.Reducida vinculación entre instituciones de investigación públicas y organizaciones del sector privado 2. Baja inversión en desarrollo experimental, en comparación con otros países 3. Muy baja inversión en actividades de I+D por parte del sector privado, en comparación con otros países

Fuente: Elaboración propia.

Existen otros problemas que han sido observados, algunos de los cuales son mencionados en la bibliografía citada precedentemente, que pueden estar relacionados con la GdC en las EBC argentinas, pero para los cuales no se encontraron

suficientes datos en la literatura más reciente. Estos inconvenientes son: desconocimiento del uso de políticas, estrategias, y tecnologías para gestión del conocimiento, dificultad para retener al personal con conocimiento específico, reducida tendencia de la industria a utilizar productos innovadores (preferencia a utilizar productos probados para reducir el riesgo), reducida tendencia a la innovación abierta y a la asociación entre empresas para el desarrollo de producto, existencia de “silos de información” dentro de las empresas, baja tendencia de los colaboradores de las empresas a compartir el conocimiento.

La exploración de los problemas de las EBC para implementar estrategias de GdC y la propuesta de soluciones que permitan superar estas dificultades, tendría un profundo impacto tanto en el desarrollo y la sostenibilidad de las organizaciones como en el ambiente con el cual interactúa. Se ha observado en estudios recientes que las empresas innovativas tienden a concentrarse en regiones geográficas específicas, así como las personas altamente capacitadas prefieren sumarse a equipos dinámicos de alto desempeño, lo que genera un círculo virtuoso para este tipo de organizaciones (WIPO, “Geografía de la innovación”, 2019).

Por todo lo expuesto, es fundamental que se consideren estos aspectos para la dirección estratégica de las EBC.

Metodología

En la exploración, las unidades de observación fueron empresas que se encontraban instaladas en territorio argentino al momento de realizar el estudio, y que por su estructura y tipo de productos o servicios que ofrecían, ingresaban en la clasificación de empresas basadas en conocimiento (EBC).

Las unidades de análisis (UA), unidades observacionales (UO), variables dependientes (VD), variables independientes (VI), y valores posibles, fueron definidos adoptando la interpretación de Azcona et al. (2013)

Desde el punto de vista metodológico, el proceso de construcción de la UA, la UO, las variables y los procedimientos de recolección de datos de la investigación se apoyan en dos posturas filosóficas: una ontológica y otra epistemológica. De la ontológica, depende, la UA y las variables. De la epistemológica, depende la UO y el instrumento de recolección de datos.

Según de qué realidad se trate, será el tipo de UA que se establezca (el objeto de la investigación). Para el caso, la concepción que se tenga de la naturaleza del “conocimiento organizacional” será significativa a los efectos de determinar el referente conceptual, teórico, o abstracto (en este caso, la GdC).

Ante la pregunta ontológica sobre ¿a qué nos referimos cuando nos referimos al conocimiento en las organizaciones?, el criterio de determinación conceptual de este estudio asume que el conocimiento no es dato (o sea un acontecimiento o hecho comprobado) ni información (es decir, un mensaje o un dato contextualizado), sino un “saber hacer algo” (incluyendo el cómo, el por qué y el para qué) y por consiguiente es experiencial y pragmático. Aunque no sea consciente, toda organización dispone y usa datos e información y conocimiento, pero no todas lo aplican con la misma profundidad y eficiencia.

De las preguntas ¿quién lo posee?, ¿dónde se ubica?, ¿quién lo utiliza?, ¿para qué se usa?, derivamos las variables que nos interesan para investigar: la generación, la captura, la transferencia (con sus modalidades formales e informales), la retención, y la aplicación.

Por otro lado, la UO es el referente empírico que satisface los valores de las variables que demanda la UA. Es la población concreta de la cual se seleccionará una muestra que suministrará los datos a analizar.

A continuación, se describen los conceptos de UA, UO, variables y su operacionalización; la descripción de los instrumentos de recolección de datos se realizará secciones siguientes.

Unidad de análisis, unidad de observación y operacionalización de variables

La Unidad de Análisis (UA) y la Unidad Observacional (UO) se definen como:

UA: “Visión del impacto, estado de aplicación de herramientas, y dificultades encontradas en la implementación de la gestión del conocimiento en EBC presentes en territorio argentino”

UO: "Empresas clasificables como EBC con presencia en el territorio argentino".

Se tuvieron en cuenta, además, otras variables que podrían relacionarse con los resultados obtenidos para las variables anteriormente mencionadas. Dentro de estas variables se destacan:

- Tamaño de la empresa. Esta variable puede estar fuertemente relacionada, entre otros procesos, con la capacidad de la organización de transferir eficientemente su conocimiento, como se mencionó en secciones anteriores. Valores posibles: menos de 10 personas; 10 a 20 personas; 21 a 40 personas; 41 a 75 personas; 76 a 100 personas; 101 a 200 personas; más de 200 personas;
- Sector al que pertenece la empresa. Esta variable se consideró por sus posibles implicancias en el conocimiento y estado de madurez de aplicación de la GdC. Valores posibles: Energía, Alimentos, Agricultura y Ganadería; Biotecnología; Farmacéutica; Construcción; I+D / Diseño y fabricación de equipos tecnológicos; Provisión de automatización e Ingeniería básica y de detalle; Petróleo, Gas y Minería; Plásticos y Caucho; Química; Semilleras; Servicios Financieros; Recursos Humanos; Siderurgia; Software y Servicios Informáticos; Transporte y turismo; Servicios de consultoría; Otro.

- Sector en que desempeña sus funciones quien responde el cuestionario. Esta variable se incluyó para establecer el alcance de la visión de quien respondía la encuesta. Valores posibles: Investigación y Desarrollo; Marketing; Comercial; Administración y Finanzas; Business Intelligence; Sistemas; Operaciones; Producción; Ingeniería; Dirección/Presidencia/Gerencia General; Otro sector; en todos los sectores por igual.

Posición en que desempeña sus funciones quien responde el cuestionario.

Valores posibles: Supervisor; Jefe; Gerente; Director; Presidente/Vicepresidente; CEO; CIO, CFO, COO, CMO, CTO, CCO, CDO; Otra

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

Tabla 2. Objetivos específicos, variables e indicadores asociados.

Objetivo específico	Variable	Dimensión	Definición Conceptual	Indicadores	Pregunta
Evaluar la visión de los altos mandos de las empresas argentinas que pueden clasificarse como EBC respecto al impacto de la gestión del conocimiento en la competitividad y sostenibilidad del negocio.	Impacto de la GdC en la evolución económica de las EBC.	Evolución económica	Visión de los altos mandos respecto a la evolución económica de la empresa en los últimos 3 años.	Evaluación cualitativa de la evolución económica de la empresa en los últimos 3 años.	19
		Importancia de la GdC en la evolución económica	Visión de los altos mandos respecto a la importancia de la GdC en la generación, transferencia, retención y aplicación del conocimiento en el desarrollo de las actividades de la empresa.	Evaluación cualitativa de la importancia de la GdC en la evolución económica de la organización	20
		Importancia de la GdC en las actividades de la empresa	Visión de los altos mandos respecto a la importancia de la GdC en la generación, transferencia, retención y aplicación del conocimiento en el desarrollo de las actividades de la empresa.	Evaluación cualitativa de la importancia de la GdC en el desarrollo de las actividades de la empresa	7
		Aprovechamiento del conocimiento	Visión de los altos mandos respecto al aprovechamiento del conocimiento presente en la organización en el desarrollo económico de la misma.	Evaluación cualitativa del aprovechamiento de la GdC para la generación de valor, rentabilidad, y sostenibilidad en la organización	16
Evaluar el estado de aplicación de las distintas tecnologías para la gestión del conocimiento en las empresas argentinas que pueden clasificarse como EBC.	Uso de herramientas de la GdC	Uso de herramientas de generación.	Uso de herramientas de generación, dónde se considera la utilización de herramientas como: Talleres y Reuniones, Capacitaciones externas, Consultoría con expertos.	Porcentaje de herramientas utilizadas (respecto de un conjunto de herramientas disponibles). Se informa como un número real en el intervalo [0 - 1] expresado como porcentaje.	9
		Uso de herramientas de transferencia	Porcentaje de uso de herramientas de transferencia, dónde se considera la utilización de herramientas como: Intranet, redes sociales, emails, e-learning, talleres de divulgación, Wikis internas.	Porcentaje de herramientas utilizadas (respecto de un conjunto de herramientas disponibles). Se informa como un número real en el intervalo [0 - 1] expresado como porcentaje.	13
Explorar las	Dificultad de	Dificultades en la	Combinaciones de posibles dificultades	Porcentaje de dificultades encontradas en la	11

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

dificultades que encuentran las PyME innovadoras para generar, retener, transferir y aplicar el conocimiento dentro de la organización.	aplicación de la GdC	generación o captura de conocimiento	encontradas en la generación o captura del conocimiento en EBC en Argentina, donde se consideran algunas como: Falta de personal calificado; No existe un sector formal de I+D; Falta de financiamiento para actividades relacionadas con la generación de conocimiento.	generación o captura de conocimiento (respecto de un conjunto de dificultades tabuladas). Se informa como un número real en el intervalo [0 - 1] expresado como porcentaje.	
		Dificultades en la transferencia de conocimiento	Combinaciones de posibles dificultades encontradas en la transferencia del conocimiento en EBC en Argentina, donde se consideran algunas como: Cultura de la organización no proclive a compartir el conocimiento; Ausencia de incentivos para compartir el conocimiento; Reducida capacidad de los recursos humanos para asimilar nuevos conocimientos.	Porcentaje de dificultades encontradas en la transferencia de conocimiento (respecto de un conjunto de dificultades tabuladas). Se informa como un número real en el intervalo [0 - 1] expresado como porcentaje.	15
		Dificultades en la retención de conocimiento	Combinaciones de posibles dificultades encontradas en la retención del conocimiento en EBC en Argentina, donde se consideran algunas como: Transferencia del conocimiento insuficiente, documentación deficiente, renuncia del personal calificado.	Porcentaje de dificultades encontradas en la retención de conocimiento (respecto de un conjunto de dificultades tabuladas). Se informa como un número real en el intervalo [0 - 1] expresado como porcentaje.	18
		Dificultades en el aprovechamiento del conocimiento	Combinaciones de posibles dificultades encontradas en el aprovechamiento del conocimiento en EBC en Argentina, donde se consideran algunas como: Inconvenientes en la retención del conocimiento en la organización, dificultad para generar y/o alinear a la organización en objetivos a largo plazo, inconvenientes para acceder al mercado objetivo de las innovaciones generadas.	Porcentaje de dificultades encontradas en la aplicación de conocimiento (respecto de un conjunto de dificultades tabuladas). Se informa como un número real en el intervalo [0 - 1] expresado como porcentaje.	17

Fuente: Elaboración propia.

Datos utilizados en este trabajo

Los datos utilizados en el presente trabajo comprenden:

- Datos informados por fuentes primarias, relevados por organismos públicos y privados (incluyendo ONG).
- Datos publicados por fuentes secundarias de reconocido prestigio y trayectoria (como por ejemplo, diarios y revistas online).
- Datos obtenidos mediante técnicas formales estructuradas (cuestionarios cerrados) y,
- en casos particulares, entrevistas abiertas o cerradas.

Relevamiento a través de cuestionario cerrado

Con el fin de explorar el estado de las EBC argentinas, se desarrolló un cuestionario cerrado tipo opción múltiple, el cual contenía (en su versión final) 22 preguntas con sus respectivas opciones de respuesta. El formulario fue desarrollado en Google Forms, con el fin de facilitar su distribución y acceso a los distintos encuestados en un contexto de pandemia en el cual la encuesta presencial no era posible.

Las preguntas incorporadas en el cuestionario fueron las siguientes:

Tabla 3. Preguntas utilizadas en el cuestionario

ID	Pregunta	Opciones
1	¿Cuál es el tamaño aproximado de su empresa?	Menos de 10 personas
		10 a 20 personas
		21 a 40 personas
		41 a 75 personas
		76 a 100 personas
		101 a 200 personas
		más de 200 personas
2	¿En qué provincia se encuentra ubicada su empresa?	Buenos Aires
		Capital Federal
		Catamarca

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

		Chaco
		Chubut
		Córdoba
		Corrientes
		Entre Ríos
		Formosa
		Jujuy
		La Pampa
		La Rioja
		Mendoza
		Misiones
		Neuquén
		Río Negro
		Salta
		San Juan
		San Luis
		Santa Cruz
		Santa Fe
		Santiago del Estero
		Tierra del Fuego
		Tucumán
3	¿En qué sector de la empresa desempeña sus funciones?*	Investigación y Desarrollo
		Marketing
		Comercial
		Administración y Finanzas
		Business Intelligence
		Sistemas
		Operaciones
		Producción
		Ingeniería
		Dirección/Presidencia/Gerencia General
		Otro sector
		En todos los sectores por igual
4	¿Cuál es su posición?	Supervisor
		Jefe
		Gerente
		Director
		Presidente/Vicepresidente
		CEO
		CIO, CFO, COO, CMO, CTO, CCO, CDO
		Otra
5	¿Escuchó hablar antes de "Gestión del Conocimiento"?	Sí
		No
		Tal vez
6	¿A qué sector pertenece su	Energía

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

	empresa?	Alimentos
		Agricultura y Ganadería
		Biotecnología
		Farmacéutica
		Construcción
		I+D, Diseño y fabricación de equipos tecnológicos
		Provisión de Ingeniería básica y de detalle
		Petróleo, Gas y Minería
		Plásticos y Caucho
		Química
		Semilleras
		Servicios Financieros
		Siderurgia
		Software y Servicios Informáticos
		Turismo
		Otras
7	¿Cuánta importancia considera que tienen la generación, transferencia, retención y aplicación del conocimiento en el desarrollo de las actividades de la empresa?	Ninguna
		Escasa
		Importante
		Fundamental
		NS/NC
8	¿En cuántos sectores y subsectores se divide su empresa (considerar un sector o subsector por cada grupo formal de personas donde la información y el conocimiento fluyen libremente)?	1 a 3 sectores
		3 a 5 sectores
		5 a 7 sectores
		7 a 9 sectores
		9 a 15 sectores
		15 a 30 sectores
		30 a 60 sectores
		más de 60 sectores
		NS/NC
9	¿Cómo se genera el conocimiento en su empresa?*	Prueba y error dentro de la organización
		Modelado y comprobación dentro de la organización
		Talleres / Reuniones
		Capacitaciones in-house
		Capacitaciones externas
		Planes de formación
		Acceso a literatura especializada
		Consultoría con expertos
		Procesos de innovación abierta
		Relación con proveedores
		Relación con clientes
		Relación con institutos y universidades
		Alianzas estratégicas con empresas

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

		Búsquedas en Internet
		Incorporación de especialistas (temporal o permanente)
		Utilización de normas de calidad
		Otras
		NS/NC
10	¿En qué sector se GENERA principalmente el conocimiento core (fundamental) de la empresa?	Investigación y Desarrollo
		Marketing
		Comercial
		Administración y Finanzas
		Business Intelligence
		Sistemas
		Operaciones
		Producción
		Ingeniería
		Otro sector
		En todos los sectores por igual
11	¿Cuáles considera que son las principales dificultades para GENERAR o CAPTURAR el conocimiento en su empresa?*	Falta de personal calificado
		La generación de conocimiento no es prioridad en la empresa
		La generación de conocimiento es prioridad en la empresa pero la alta dirección no se involucra en el proceso
		La generación de conocimiento es prioridad en la empresa pero los mandos medios no se involucran en el proceso
		La generación de conocimiento es prioridad en la empresa pero la base de la estructura no está convencida o comprometida
		No existe un sector formal de I+D
		Falta de financiamiento para actividades relacionadas con la generación de conocimiento
		Falta de incentivos para actividades relacionadas con la generación de conocimiento
		Falta o desconocimiento de tecnologías relacionadas con la generación de conocimiento
		Ausencia de infraestructura adecuada para la generación de conocimiento
		La cultura de la empresa no promueve la experimentación (tanto en productos/servicios como en procesos internos)
		La cultura de la empresa no promueve la libre expresión
		La cultura de la empresa no promueve la espontaneidad
		La cultura de la empresa no promueve activamente la formación de sus colaboradores
		La cultura de la empresa no promueve la interacción entre los colaboradores
		Los tiempos destinados a la formación y al pensamiento creativo son escasos
		La cultura de la empresa tiene baja tolerancia al fracaso

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

		La organización es poco proclive a la aceptación de riesgos
		Los recursos humanos para conformar equipos multidisciplinarios son escasos
		Estructura organizacional demasiado "vertical" o burocrática que no promueve la generación de conocimiento
		Dificultad de la organización para adaptarse a los cambios tecnológicos
		Otras
		No existen dificultades
		NS/NC
12	¿Considera que en su empresa la información o el conocimiento quedan retenidos en personas o sectores (existen "silos de información")?	Sí
		No
		Tal vez
		NS/NC
13	¿Qué herramientas se utilizan para la TRANSFERENCIA de conocimiento dentro de la empresa?*	Intranet
		Emails
		Redes sociales
		Capacitaciones internas
		Plataformas de e-learning (Moodle, Blackboard)
		Reuniones periódicas
		Talleres de divulgación
		Blogs internos
		Wikis internas
		Sistemas de gestión de proyectos (por ej. Jira, Monday)
		Gestores de referencias (por ej. Mendeley, Zotero)
		Espacio de trabajo colaborativo (Confluence, Slite, Guru)
		Sistemas de control de versiones colaborativo (Github, Tortoise)
		Gestores de relaciones de clientes - CRM
		Otros
14	¿Cómo se promueve la TRANSFERENCIA de conocimiento dentro de la empresa?*	Transmisión de valores Top-Down
		Cultura de la organización
		Incentivos económicos
		Objetivos trimestrales/semestrales/anuales
		KPI's
		Otros
		NS/NC
15	¿Cuál/es considera que son los principales obstáculos para la TRANSFERENCIA del conocimiento dentro de la organización?*	Cultura de la organización no proclive a compartir el conocimiento
		Ausencia de incentivos para compartir el conocimiento
		Falta de infraestructura asociada a la transferencia del conocimiento
		Falta de confianza en la "fuente" del conocimiento
		Cultura de la organización no proclive a aceptar

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

		nuevos conocimientos
		Reducida capacidad de los recursos humanos para asimilar nuevos conocimientos
		Otros
		No existen obstáculos
		NS/NC
16	¿Cuánto del conocimiento en su empresa considera que se APROVECHA para generar valor, rentabilidad y promover una organización sostenible?	Se aprovecha todo el conocimiento
		Se aprovecha gran parte del conocimiento
		Se aprovecha parte del conocimiento
		Se aprovecha muy poco del conocimiento
		El conocimiento existente no se aprovecha
		NS/NC
17	¿Cuáles considera que son los principales obstáculos para el APROVECHAMIENTO del conocimiento en su empresa?*	Inconvenientes en la transferencia del conocimiento en la organización
		Inconvenientes en la retención del conocimiento en la organización
		Dificultad para generar y/o alinear a la organización en objetivos a largo plazo
		Cultura con reducida aceptación de riesgos para generación de innovaciones
		Cultura con reducida tolerancia al fracaso
		Estructura organizacional demasiado "vertical" o burocrática que no promueve la aplicación de conocimiento dentro de los tiempos requeridos
		Estructura organizacional demasiado "horizontal" que no promueve la aplicación eficiente del conocimiento por falta de visión/coordiación
		Dificultades relacionadas con la materialización del conocimiento en una innovación de producto, proceso, o servicio
		Inconvenientes para acceder al mercado objetivo de las innovaciones generadas (desconocimiento del mercado, mercado poco permeable a introducción de innovaciones, etc.)
		Inconvenientes al momento de recuperar la inversión utilizada para generar el conocimiento
		No existen obstáculos
		NS/NC
18	¿Cuáles considera que son los principales obstáculos para la RETENCIÓN de la información y el conocimiento dentro de la organización?*	Renuncia del personal calificado
		Pérdida de información por infraestructura de IT deficiente
		Transferencia del conocimiento insuficiente
		Documentación deficiente
		Ciberataques
		Pérdida de información por backups deficientes
		Otros
		No existen obstáculos
		NS/NC
19	¿Cómo considera que ha sido la evolución económica de la empresa	Creció fuertemente
		Creció moderadamente
		Se encuentra en una meseta

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

	en los últimos 3 años?	Se contrajo moderadamente
		Se contrajo fuertemente
		NS/NC
20	¿Qué importancia considera que tiene la generación, transferencia, retención y aplicación del conocimiento en la evolución económica de la empresa?	Ninguna
		Escasa
		Moderada
		Importante
		Fundamental
		NS/NC

*: Pregunta con posibilidad de respuestas múltiples

Fuente: Elaboración propia.

Debido a las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19 y la necesidad de acceder a personas con conocimiento de alto nivel de las organizaciones, se optó por un *muestreo no probabilístico de tipo “por conveniencia”*, y los resultados obtenidos reflejan exclusivamente la situación de las empresas entrevistadas; las inferencias a la población se realizarán, a lo largo del presente trabajo, con los recaudos de este tipo de muestreo.

Para obtener la mayor cantidad de información, y con la calidad necesaria, la distribución del cuestionario se desarrolló en 4 etapas, a saber:

1. **Etapla de prueba y revisión (encuesta piloto):** En esta etapa se encuestó a 4 personas con conocimiento de alto nivel de las organizaciones en las que se desempeñaban, con el fin de evaluar posibles dificultades al momento de responder el cuestionario (debido, por ejemplo, a preguntas mal formuladas o de difícil comprensión), omisión de respuestas, respuestas repetidas o ambiguas, excesivo tiempo requerido para responder, orden inadecuado de las preguntas, etc. Una vez revisado el cuestionario, se procedió a verificar las nuevas preguntas y respuestas con las personas que lo requirieran con el fin de homogeneizar los resultados con los encuestados de las etapas siguientes.
2. **Etapla de distribución entre contactos:** En esta etapa se encuestó a 18 personas (sin considerar las 4 personas de la encuesta piloto) con conocimiento de alto nivel de las EBC en las que se desempeñaban. Estas empresas se encontraban

distribuidas entre la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y la Provincia de Buenos Aires.

3. **Etapas de contacto directo a empresas:** En esta etapa se intentó contactar a empresas ubicadas en distintos puntos del país en forma directa a través de emails y páginas web de contacto. De las 27 empresas a las que se intentó contactar, sólo dos respondieron y sólo una contestó el cuestionario. Debido a la baja eficiencia de este método, se procedió a contactar a las empresas a través de cámaras que las agrupasen.
4. **Etapas de contacto a empresas a través de cámaras y asociaciones:** En esta etapa se intentó contactar a empresas ubicadas en todo el territorio nacional a través de distintas cámaras que las agrupasen (ver
5. Fig. 15). Se enviaron emails de contacto a 40 cámaras, obteniéndose el siguiente resultado:
 - 6 cámaras tenían su email inactivo
 - 3 cámaras respondieron con interés
 - 2 cámaras respondieron negativamente
 - 29 cámaras no respondieron el mensaje de contacto
 - Sólo 1 empresa respondió el cuestionario

Tabla 4. Descripción de cámaras contactadas, y el resultado obtenido

Provincia	Cámara	Resultado
Chaco	Cámara De Comercio De Resistencia	Sin Respuesta
Catamarca	Federación Económica De Catamarca	Sin Respuesta
Catamarca	Asociación Olivícola	Sin Respuesta
Chubut	Cámara De Industria De Puerto Madryn	Sin Respuesta
Córdoba	Asociación De Pequeñas Y Medianas Empresas Lácteas	Sin Respuesta
Córdoba	Cámara De Industrias Electrónicas, Informáticas Y De Comunicaciones Del Centro De Argentina	Sin Respuesta
Córdoba	Unión Industrial Del Sur De Córdoba	Sin Respuesta
Corrientes	Asociación De La Producción, Industria Y Comercio De Corrientes	Respondieron con interés
Entre Ríos	Unión Entidades Pyme De Entre Ríos	Sin Respuesta
Formosa	Cámara De Pequeñas Y Medianas Empresas De Formosa	Respondieron con interés
Jujuy	Unión De Empresarios De Jujuy	Sin Respuesta

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

La Pampa	Unión Industrial De La Pampa	Sin Respuesta
La Rioja	Cámara Olivícola Riojana	Email inactivo
Mendoza	Cámara De Comercio, Industria Y Agropecuaria De San Rafael	Sin Respuesta
Mendoza	Cámara De Comercio, Industria Y Producción De Luján De Cuyo	Sin Respuesta
Misiones	Asociación De Productores, Industriales Y Comerciantes Forestales De Misiones Y Norte De Corrientes	Respuesta Negativa
Neuquén	Asociación Del Comercio, Industria, Producción Y Afines Del Neuquén	Sin Respuesta
Río Negro	Cámara De Empresas De Servicios Petroleros De Río Negro	Sin Respuesta
Salta	Cámara Regional De La Producción Y La Agroindustria	Sin Respuesta
San Juan	Cámara Olivícola De San Juan	Sin Respuesta
San Juan	Cámara Vitivinícola De San Juan	Sin Respuesta
San Luis	Asociación Cámara Empresarial Pymes De La Provincia De San Luis – Ceppsl	Email inactivo
San Luis	Asociación Civil Cámara De Pymes De La Provincia De San Luis	Sin Respuesta
Santa Cruz	Cámara De Comercio, Industria Y Producción De Pico Truncado	Sin Respuesta
Santa Fe	Cámara Argentina De Fabricantes Y Proveedores De Equipamientos, Insumos Y Servicios Para La Cadena Láctea	Sin Respuesta
Santa Fe	Unión Industrial Región Rosario	Email inactivo
Santiago Del Estero	Unión Industrial De Santiago Del Estero	Email inactivo
Santiago Del Estero	Cámara De Comercio E Industria De Santiago Del Estero	Sin Respuesta
Tierra Del Fuego	Cámara De Comercio Y Otras Actividades Empresarias De Ushuaia	Sin Respuesta
Tucumán	Asociación De Empresas, Profesionales Y Afines Tucumanos A La Tecnología De La Información	Email inactivo
CABA	Cámara Argentina De La Máquina Herramienta Y Tecnologías Para La Producción	Sin Respuesta
CABA	Cámara Argentina De Productores De Alimentos Libres De Gluten	Email inactivo
CABA	Cámara Argentina De Proveedores De La Industria Petro-energética	Respondieron con interés
CABA	Cámara Argentina Fabricantes De Maquinaria Agrícola	Sin Respuesta
CABA	Cámara Del Instrumental Y Aparatos De Control	Sin Respuesta
CABA	Cámara Argentina De Empresas De Software Libre	Sin Respuesta
CABA	Cámara Argentina De Industrias Electrónicas, Electromecánicas Luminotécnicas, Telecomunicaciones, Informática Y Control Automático	Sin Respuesta
CABA	Confederación Argentina De La Mediana Empresa	Respuesta Negativa
Buenos Aires	ASOCIACIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DE MAR DEL PLATA - ATICMA	Sin Respuesta
Buenos Aires	ASOCIACIÓN DE INSTITUTOS DE ENSEÑANZA PRIVADA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	Sin Respuesta

Fuente: Elaboración propia.



Fig. 15. Mapa con detalle de las provincias donde se intentó contactar cámaras que agrupan empresas. En color rojo, los lugares donde no se recibió al menos una respuesta mostrando interés; en verde, los lugares donde se recibió al menos una respuesta mostrando interés (Fuente: Elaboración propia).

Finalmente, se logró obtener información de 24 empresas distintas, a través de las encuestas realizadas a personas con conocimiento de alto nivel de las organizaciones en las que se desempeñaban. La posición de cada persona que respondió el cuestionario puede observarse en la Fig. 16. Del mismo modo, la distribución del número de personas en cada organización se puede observar en la Fig. 17, y los sectores al que pertenece cada organización que formó parte de la muestra analizada puede observarse en la Fig. 18. Como se detalla en la Fig. 17, no se pudo acceder a empresas con número de personas entre 75 y 200 personas.

Posición del respondedor

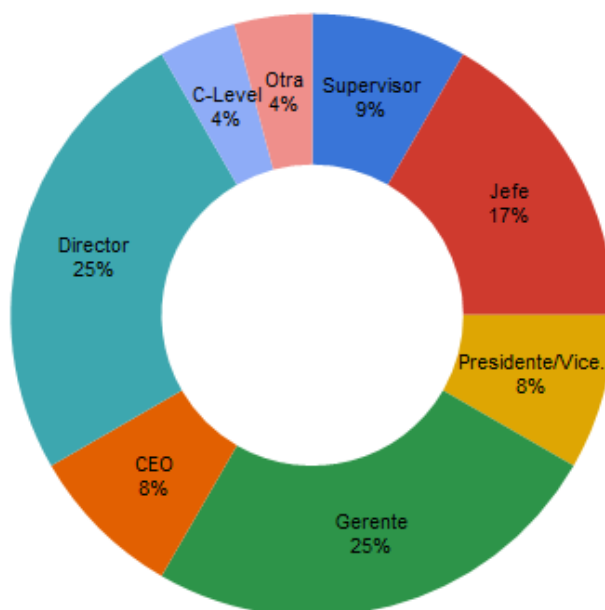


Fig. 16. Posición de la persona que respondió el cuestionario al momento de responder el mismo (Fuente: Elaboración propia).

Tamaño de las empresas

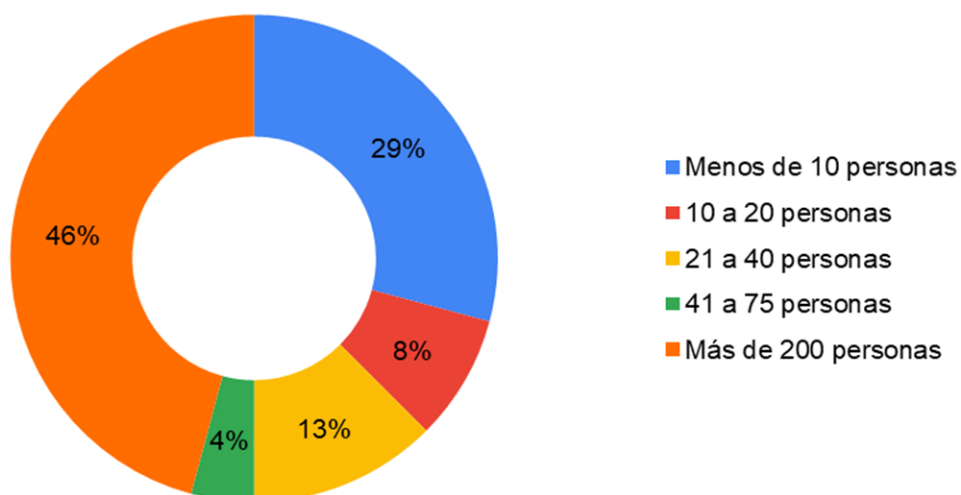


Fig. 17. Distribución de tamaños de las organizaciones al momento de realizarse el trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia).

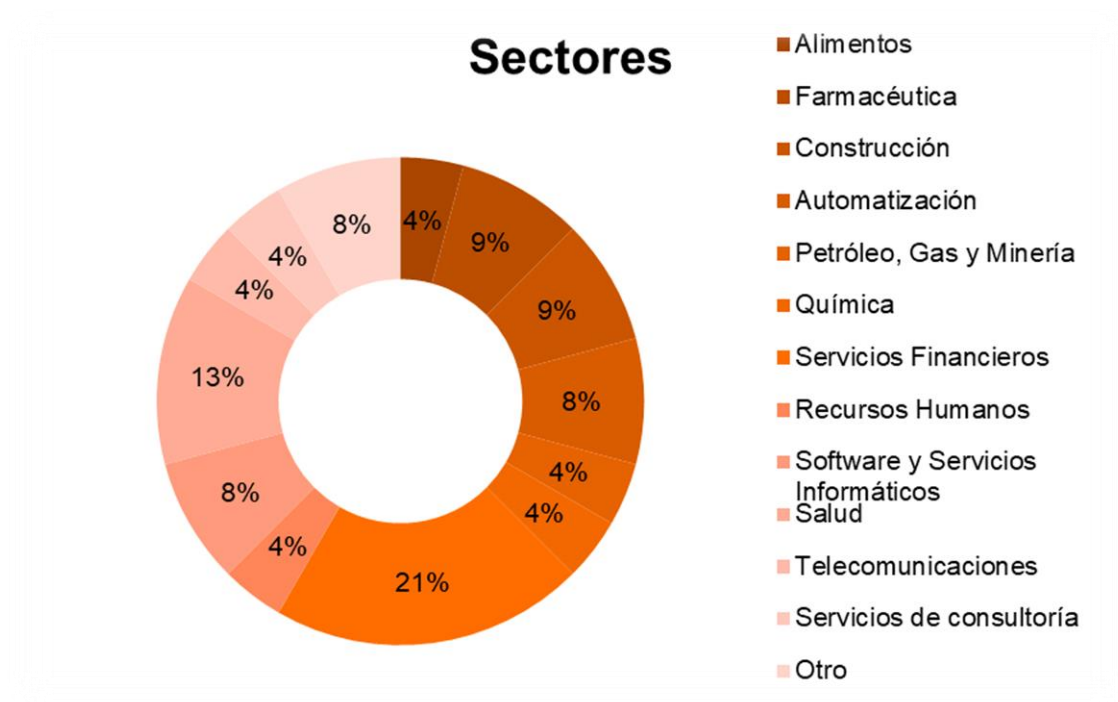


Fig. 18. Distribución de sectores a los que pertenecen las organizaciones al momento de realizarse el trabajo de campo (Fuente: Elaboración propia).

Capítulo 1: Impacto de la gestión del conocimiento en la competitividad y sostenibilidad del negocio

De acuerdo a lo desarrollado en la Introducción, el conocimiento es un activo fundamental para las organizaciones, con gran incidencia en la competitividad de las empresas y su sostenibilidad a largo plazo. Pero para que las estrategias de las empresas tengan en cuenta apropiadamente este activo, es necesario que los altos mandos reconozcan su importancia.

El primer objetivo propuesto para el desarrollo del presente trabajo es conocer la visión de los altos mandos de las empresas argentinas clasificables como EBC, respecto al impacto de la gestión del conocimiento en la competitividad y sostenibilidad del negocio.

Para ello se separó la variable “Impacto de la GdC en la evolución económica de las EBC” en cuatro dimensiones: Evolución económica, importancia de la GdC en la evolución económica, importancia de la GdC en las actividades de la empresa, y aprovechamiento del conocimiento. En la Tabla 2 (sección “Unidad de análisis, unidad de observación y operacionalización de variables”) se definen los indicadores y se enumeran las preguntas del cuestionario (Tabla 3) utilizadas para recopilar esta información.

Como se observa en la Fig. 19, y en concordancia con el hecho de haber encuestado a personas que pertenecen a empresas que pueden definirse como EBC, el 96% de las empresas encuestadas considera que la GdC es importante o fundamental para el desarrollo de las actividades de la organización.

Sólo el 4% consideró que su importancia es escasa, y no hubo respuestas que consideraran que la GdC no tiene importancia en el desarrollo de las actividades. Asimismo, un 75% consideró que la importancia de la GdC en la evolución económica de la empresa es fundamental o importante (ver Fig. 20), un 21% consideró que su importancia es moderada, y sólo el 4% la consideró escasa (no hubo respuestas que consideraran que la GdC no tiene importancia en la evolución económica de la empresa).

Importancia de la GdC en las actividades

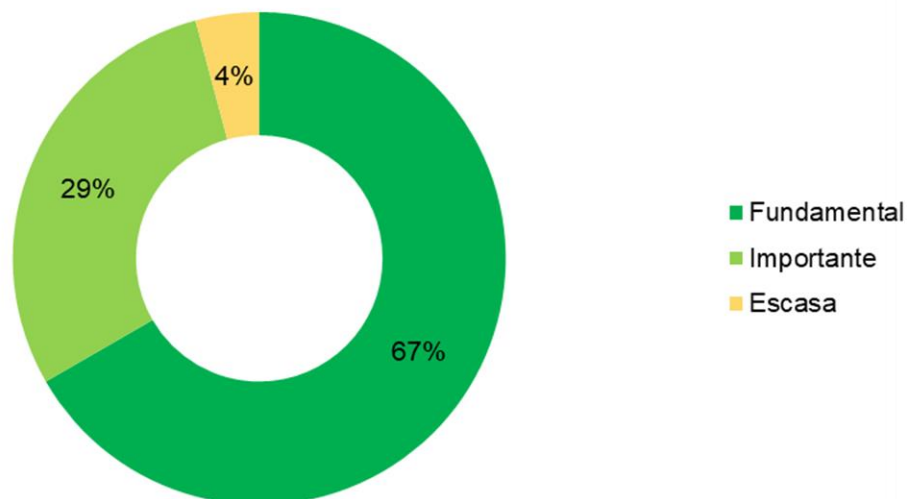


Fig. 19. Importancia de la GdC en las actividades de las empresas encuestadas (Fuente: Elaboración propia).

Importancia en la evolución económica

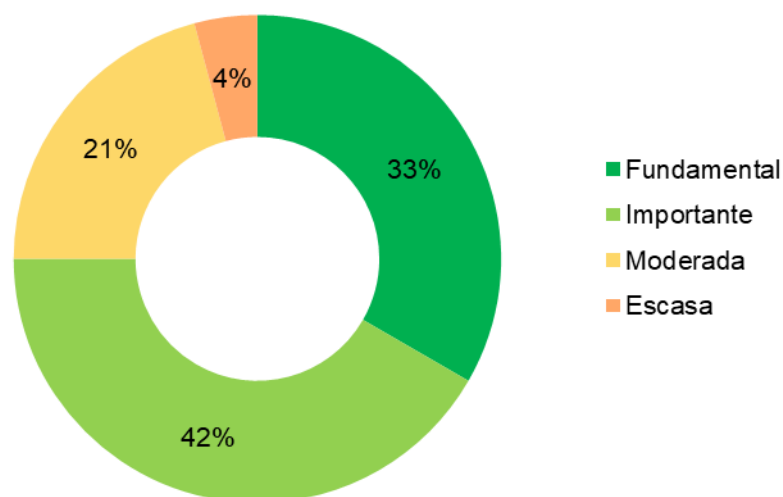


Fig. 20. Importancia de la GdC en la evolución económica de las empresas encuestadas (Fuente: Elaboración propia).

Estos indicadores pueden resultar alentadores respecto de la visión de los altos mandos en relación a la importancia de la GdC en el desarrollo de las actividades y la evolución económica de las EBC. No obstante, sólo el 33% de las organizaciones reconocieron aprovechar todo o gran parte del conocimiento presente en la organización para generar valor, rentabilidad y promover una organización sostenible (ver Fig. 21).

El restante 67% afirmó que se aprovecha parte, muy poco o nada del conocimiento presente en la organización. Es de destacar que 25% de las EBC encuestadas consideran que la mayor parte del conocimiento no se aprovecha, y que un 13% considere que no se aprovecha el conocimiento existente.

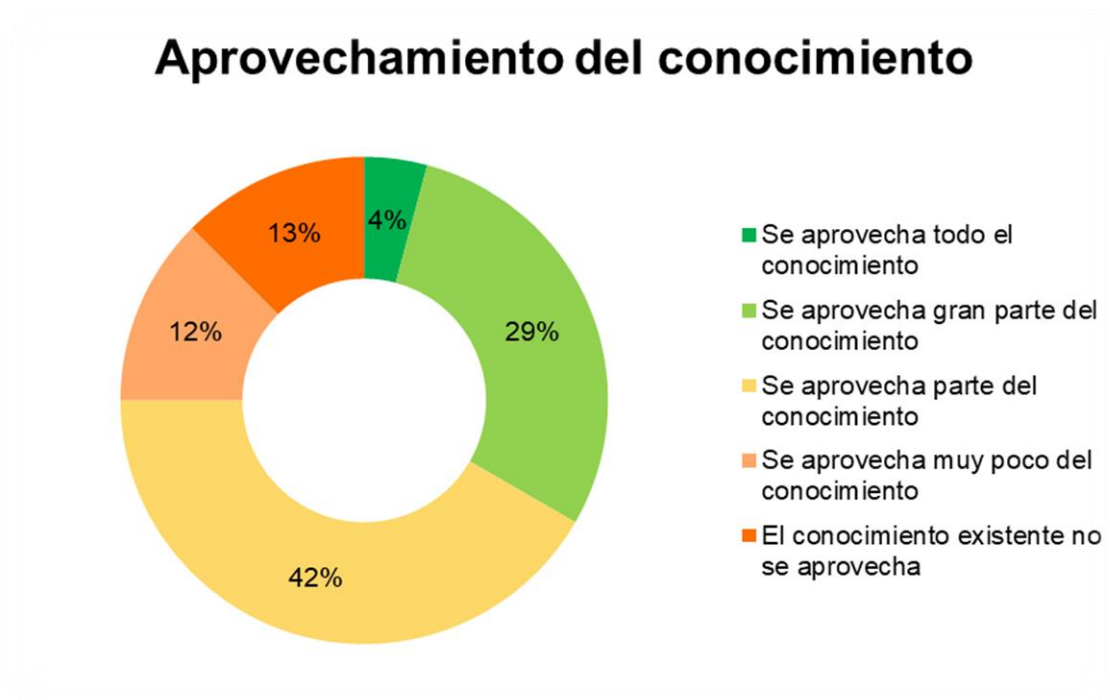


Fig. 21. Aprovechamiento del conocimiento en las empresas encuestadas (Fuente: Elaboración propia).

Considerando que las EBC reconocen la importancia del conocimiento y su gestión en las actividades que realizan, pero que el aprovechamiento de dicho conocimiento no es el esperado, es presumible que la evolución económica tampoco sea la esperada.

Evolución económica de la empresa

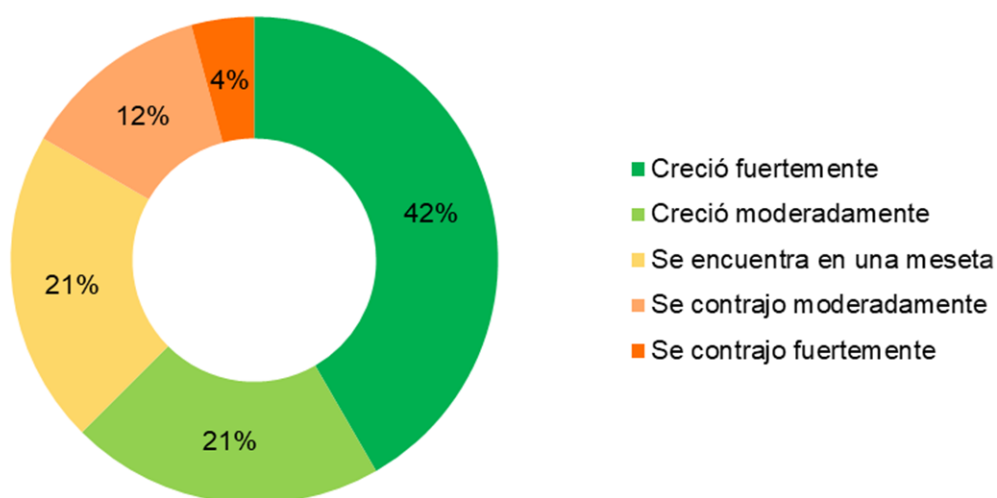


Fig. 22. Evolución económica de las empresas encuestadas en los últimos 3 años (Fuente: Elaboración propia).

La Fig. 22 describe la visión de los altos mandos respecto del crecimiento observado en su organización. Del total de empresas encuestadas, un 42% considera que en los últimos 3 años su organización creció fuertemente, un 21% considera que creció moderadamente, mientras que el 37% restante considera que su empresa se encuentra en una meseta o se contrajo.

Estos números indican que una deficiente gestión del conocimiento está teniendo un significativo efecto negativo sobre la evolución económica de las EBC, en un contexto de economía del conocimiento que impulsa fuertemente a este tipo de organizaciones

(considerando incluso el impacto de la pandemia de COVID-19, el cual fue menor en EBC).

De hecho, 1 de cada 3 personas encuestadas ni siquiera pudo afirmar con certeza que había escuchado hablar de la gestión del conocimiento (ver Fig. 23), por lo que es muy probable que no apliquen herramientas y enfoques sistémicos para la gestión del conocimiento en las actividades diarias de sus organizaciones. La utilización de las diferentes herramientas y la aparición de dificultades durante la aplicación de la GdC será explorada en el Capítulo 2.

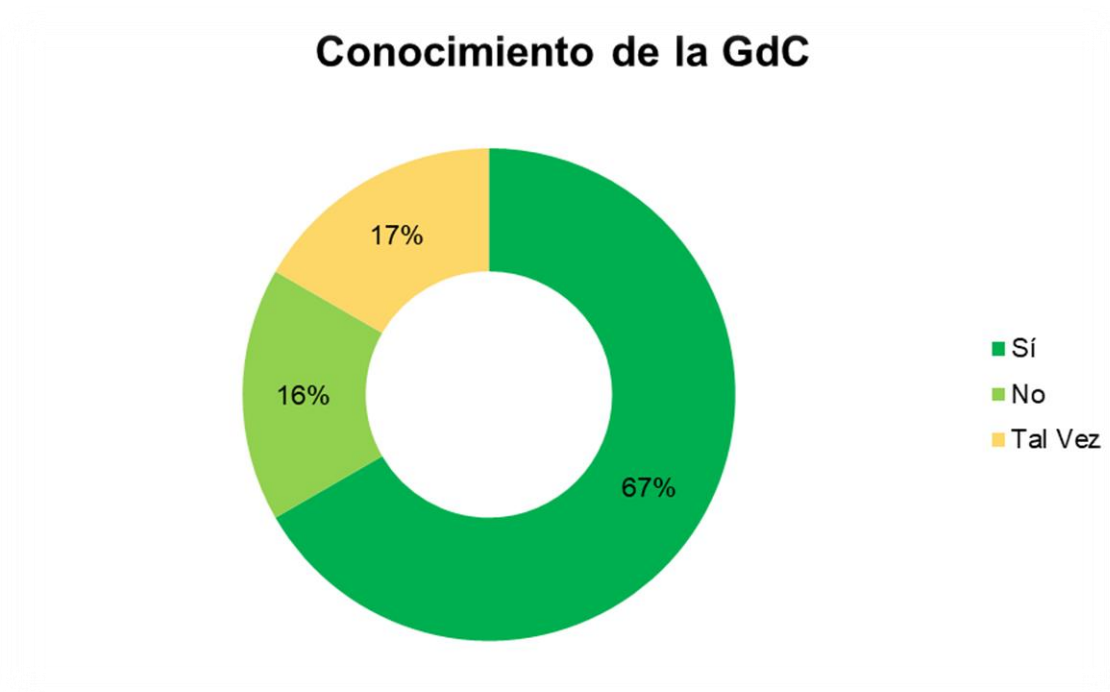


Fig. 23. Porcentaje de personas encuestadas que habían escuchado hablar de la GdC (Fuente: Elaboración propia).

Relación entre encaje de conocimiento y evolución económica

Con el fin de explorar la correlación entre la evolución económica (EvEc) de la empresa en los últimos 3 años y las dimensiones “aprovechamiento del conocimiento” (ApCon), “importancia de la GdC en la evolución económica” (ImpEvEc) e “importancia de la

Estudio sobre GdC en empresas argentinas

GdC en las actividades de la empresa” (ImpAc) se generó una nueva variable denominada “encaje del conocimiento”, que se calculó de la siguiente manera:

$$\text{Encaje del conocimiento} = (\text{ImpAc} + \text{ImpEvEc} + \text{ApCon}) / 30$$

Donde a las dimensiones EvEc, ImpAc, ImpEvEc y ApCon se les asignaron los siguientes valores:

Tabla 5. Valores asignados a las dimensiones del Impacto de la GdC en la evolución económica de la EBC.

Dimensión	Opciones	Valor asignado
ImpAc	Ninguna	0
	Escasa	3
	Importante	7
	Fundamental	10
ImpEvEc	Ninguna	0
	Escasa	3
	Moderada	5
	Importante	8
	Fundamental	10
ApCon	Se aprovecha todo el conocimiento	10
	Se aprovecha gran parte del conocimiento	8
	Se aprovecha parte del conocimiento	5
	Se aprovecha muy poco del conocimiento	6
	El conocimiento existente no se aprovecha	0
EvEc	Creció fuertemente	10
	Creció moderadamente	8
	Se encuentra en una meseta	5
	Se contrajo moderadamente	3
	Se contrajo fuertemente	0

Fuente: Elaboración propia.

Al graficar la evolución económica de la empresa en función del “Encaje del conocimiento” (Fig. 24) se observa que las empresas con mayor encaje suelen tener una mejor evolución, aunque la tendencia es más marcada para empresas de mayor tamaño.

Las empresas de mayor tamaño lograron una mejor evolución con un encaje menor en comparación con las empresas de menor tamaño, con la excepción de la empresa destacada con un círculo verde en la Fig. 24 (empresa con menos de 11 personas, perteneciente al sector “Software y Servicios Informáticos”).

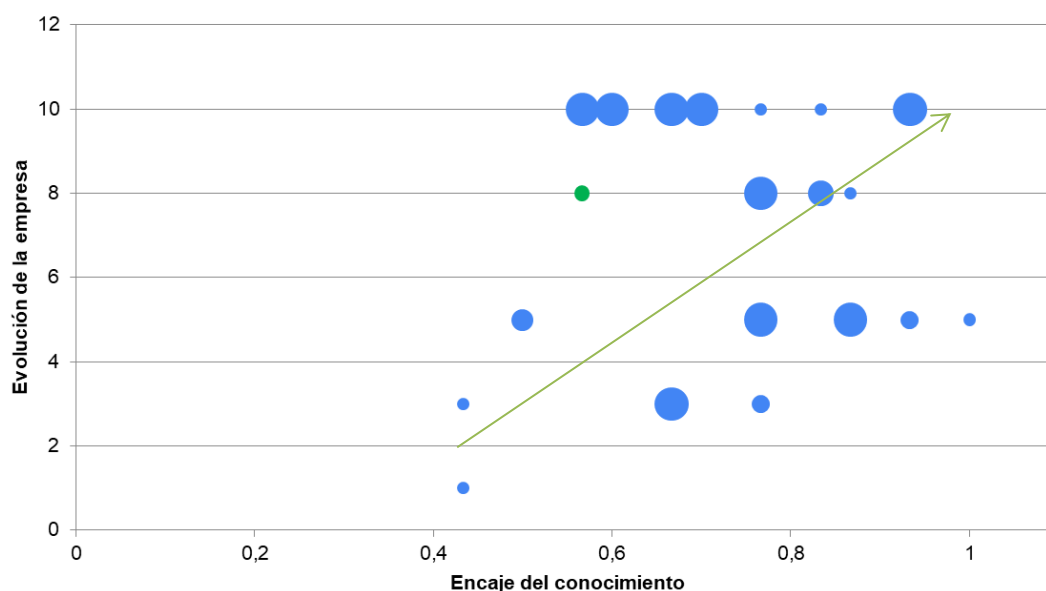


Fig. 24. Evolución de la empresa en los últimos 3 años, en función del encaje del conocimiento. El tamaño de las empresas se representa a través del diámetro de las burbujas (Fuente: Elaboración propia).

Esta tendencia coincide con lo expuesto en la Fundamentación respecto a las mejores posibilidades de profesionalización, captación de recursos humanos, incorporación de tecnologías y obtención de mayor rentabilidad por economía de escala para las empresas de mayor tamaño.

Relación entre impacto del conocimiento, tamaño y sector de la empresa

La variable denominada “impacto del conocimiento” se expresó cuantitativamente a partir de la siguiente ecuación:

$$\text{Impacto del conocimiento} = (\text{ImpAc} + \text{ImpEvEc} + \text{ApCon} + \text{EvEc}) / 40$$

Al graficar el impacto del conocimiento en función del tamaño de la empresa (Fig. 25) se observa que las empresas con mayor tamaño muestran un impacto mínimo que es superior al de empresas de menor tamaño (ver línea de base marcada como línea roja punteada en la Fig. 25).

Esta tendencia coincide nuevamente con lo expuesto en la Fundamentación y en el análisis de la evolución económica en función del encaje del conocimiento (ver sección precedente).

Por otro lado, el sector al que pertenece la empresa también muestra influencia sobre el impacto del conocimiento. Sectores como “RRHH” o “Salud” se ubican, en general, en el extremo inferior de la escala, mientras que sectores como “Telecomunicaciones” o “Provisión de Automatización e Ingeniería básica y de detalle” se ubican en el extremo opuesto. Notablemente, sectores vinculados a servicios informáticos y financieros muestran resultados variables respecto al impacto del conocimiento.

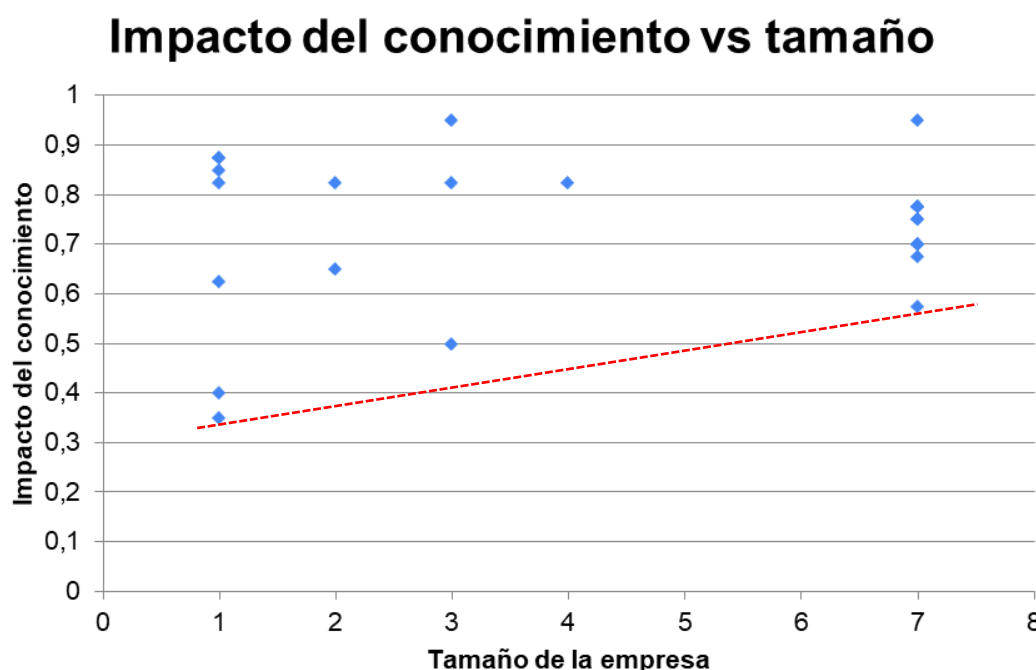


Fig. 25. Impacto de la GdC en función del tamaño de la empresa. La línea roja punteada representa una línea de base para el impacto de la GdC. Tamaño de la empresa: 1- Menos de 10 personas; 2- 10 a 20 personas; 3- 21 a 40 personas; 4- 41 a 75 personas; 5- 76 a 100 personas; 6- 101 a 200 personas; 7- Más de 200 personas (Fuente: Elaboración propia).

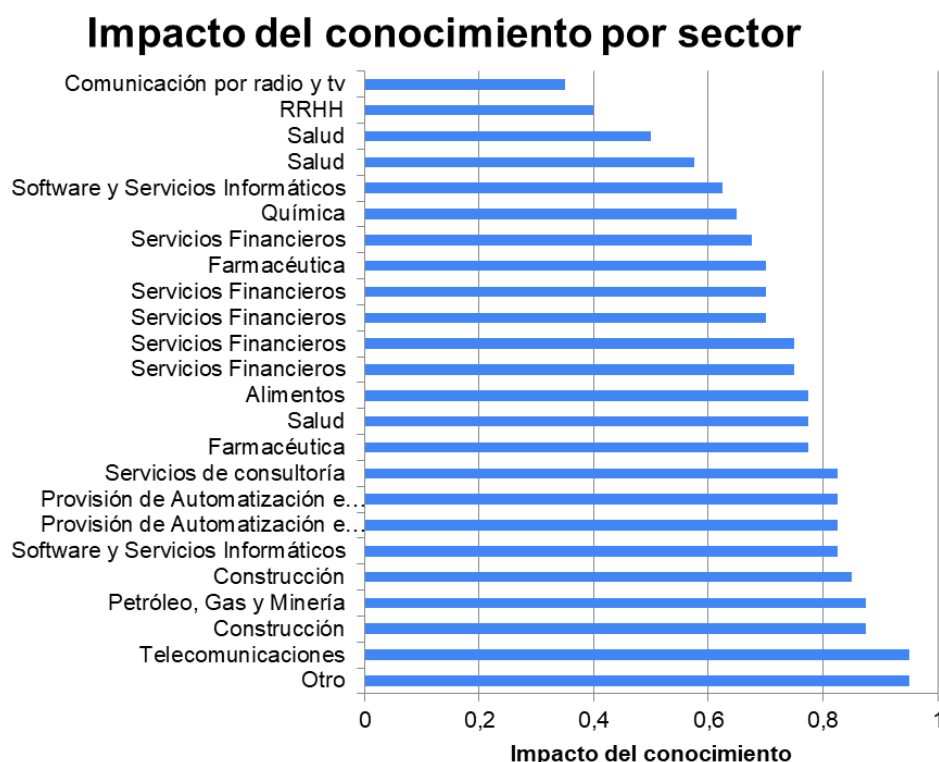


Fig. 26. Impacto de la GdC en función del sector de la empresa (Fuente: Elaboración propia).

Conclusiones

La mayor parte de las EBC encuestadas destacó la importancia de la GdC en las actividades de la empresa y en su evolución económica. Sin embargo, la mayoría de ellas reconoció que sólo se aprovecha una parte, muy poco, o nada del conocimiento existente en la organización.

Este resultado no parece provenir de un desconocimiento de la GdC, puesto que dos de cada tres encuestados afirmó conocer su existencia. Los motivos por los cuales no se aprovecha el conocimiento existente serán explorados en el Capítulo 3.

Por otro lado, el encaje del conocimiento, el tamaño y el sector al que pertenece la organización parecen tener cierta influencia sobre el impacto del conocimiento y la evolución económica de la empresa.

No obstante, la alta variabilidad que presentan el impacto del conocimiento y la evolución económica en función del tamaño, el sector y el encaje inclinan a pensar que existen otras causas que afectan el impacto del conocimiento en los resultados de la organización.

Cumplido el primer objetivo específico del proyecto, en el capítulo siguiente se abordará el estado de aplicación de las distintas tecnologías para la GdC en las EBC encuestadas.

Capítulo 2. Estado de aplicación de las tecnologías para la GdC

El impacto del conocimiento en las EBC encuestadas ha mostrado una alta variabilidad al compararse con el tamaño de la empresa o el sector en el que se desempeñan. Esto puede estar relacionado con una penetración heterogénea de las herramientas que propone la GdC. En este capítulo exploraremos el estado de aplicación de las herramientas a partir de los resultados obtenidos en el cuestionario.

Generación y transferencia de conocimiento

La generación y la transferencia del conocimiento dentro de la organización son pasos claves para el apuntalamiento de la competitividad y sostenibilidad del negocio. Del análisis de los resultados obtenidos a partir del cuestionario, se puede observar una característica interesante en la distribución del uso de herramientas de GdC: en general, la generación del conocimiento se realiza con poca interacción con actores especializados externos a la organización durante el proceso de generación (ver Fig. 27).

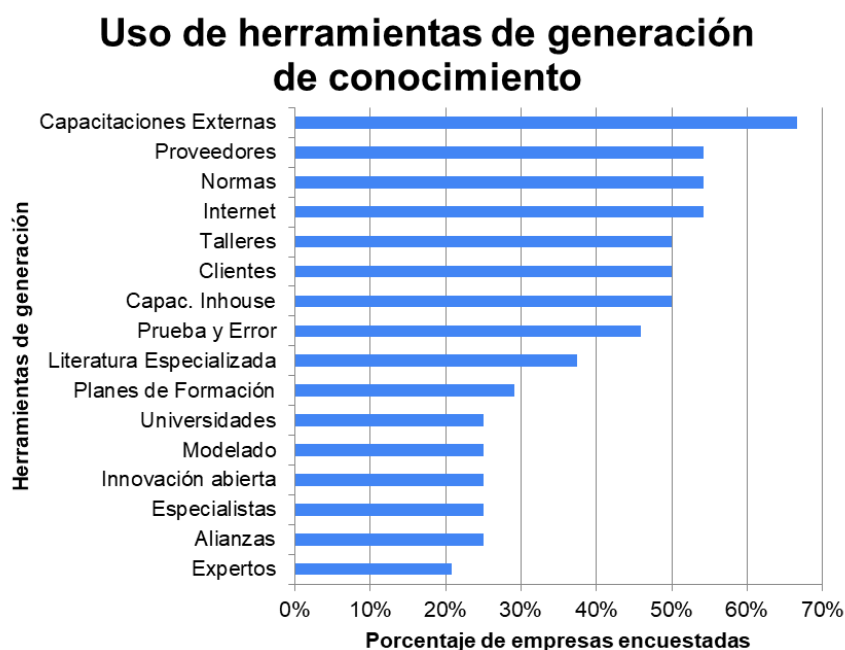


Fig. 27. Uso de herramientas de generación del conocimiento (Fuente: Elaboración propia).

De esta forma, la herramienta más utilizada es la capacitación externa (67%), seguida de la relación con los proveedores (54%), el uso de normas de calidad (54%) y el acceso a información proveniente de Internet (54%).

En los últimos lugares, y con menos del 26% de las empresas encuestadas, se encuentran la relación con Universidades, modelado y comprobación dentro de la organización, procesos de innovación abierta, incorporación temporal o permanente de especialistas, alianzas estratégicas con empresas y consultoría con expertos.

Este resultado se encuentra en línea con lo expresado en la Fundamentación respecto a la reducida colaboración entre empresas y el sector académico en Argentina, en comparación con otros países, medida indirectamente a través de las publicaciones realizadas en forma conjunta.

Una vez generado el conocimiento, es necesario permitir y promover que el mismo fluya dentro de la organización. En la

Fig. 28 se observan las distintas herramientas de transferencia utilizadas por las organizaciones encuestadas.

Se destacan las capacitaciones internas (79%) y reuniones periódicas (63%) como herramientas preferidas para la transferencia del conocimiento. También resulta interesante resaltar la reducida utilización de las restantes herramientas de transferencia: de las 15 herramientas propuestas, 11 son utilizadas por el 33% de las empresas o menos.

Por último, la cultura de la organización parece ser la principal forma de promover la transferencia de conocimiento (42% de las empresas encuestadas), mientras que, en el extremo opuesto, los incentivos económicos aparecen como la herramienta menos utilizada para fomentar el flujo del conocimiento dentro de la organización (4%).

Uso de herramientas de transferencia de conocimiento

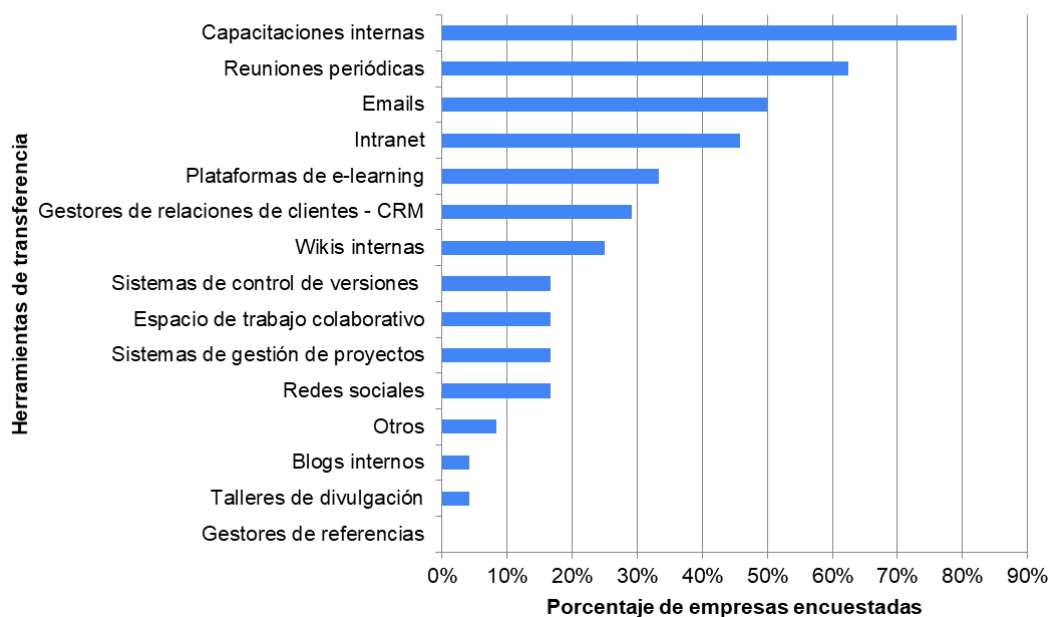


Fig. 28. Uso de herramientas de transferencia del conocimiento (Fuente: Elaboración propia).

Promoción de transferencia de conocimiento

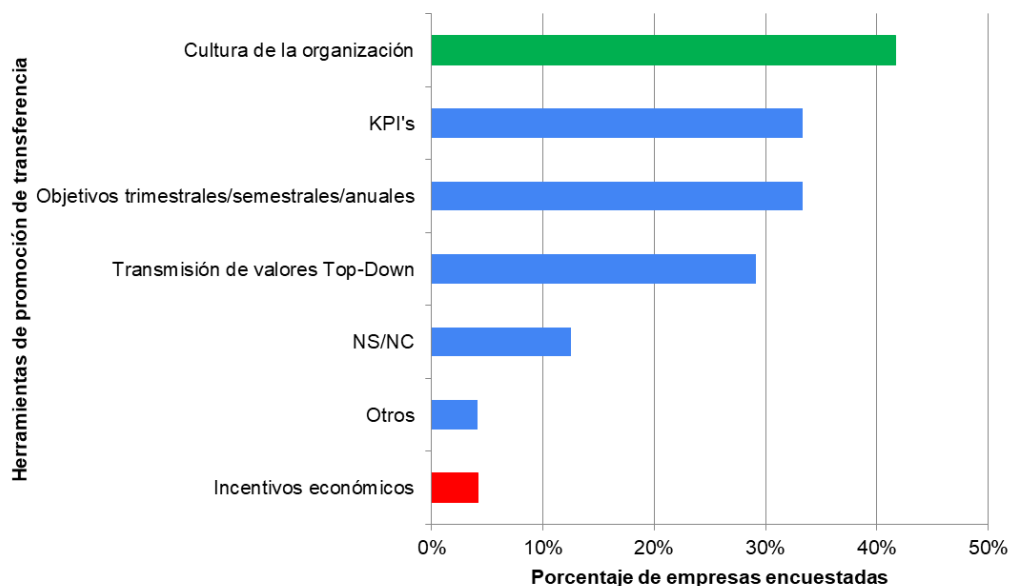


Fig. 29. Herramientas de promoción de transferencia de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).

Comparación del uso de herramientas de generación y transferencia de conocimiento

Si bien las capacitaciones, tanto internas como externas, son las principales herramientas de generación y transferencia del conocimiento, las empresas encuestadas utilizan otras herramientas que combinan con aquellas.

Comparación del uso de herramientas de generación y transferencia

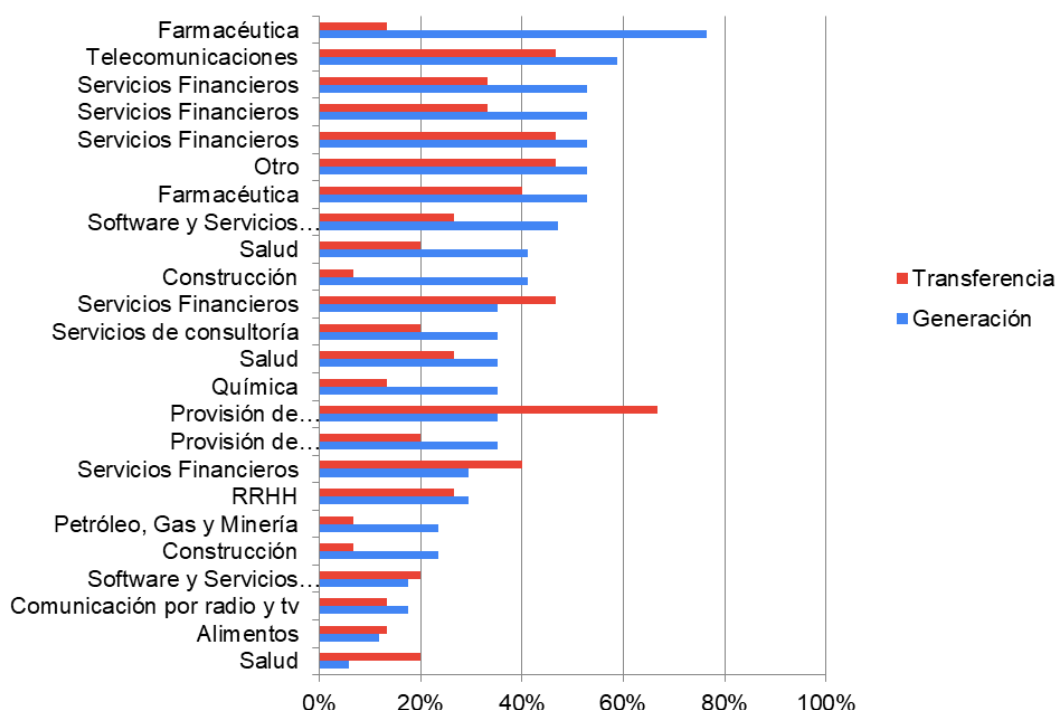


Fig. 30. Comparación entre el porcentaje de herramientas de generación de conocimiento y el porcentaje de herramientas de transferencia, con del sector de la empresa (Fuente: Elaboración propia).

A partir de un análisis rápido de las combinaciones en el uso de herramientas, se observa que en la mayoría de los casos (75% de las empresas encuestadas) el porcentaje de uso de herramientas de generación es superior al de uso de herramientas de transferencia (ver Fig. 30).

Para poder comparar el uso de herramientas respecto al tamaño de las empresas, se clasificaron las mismas dentro de 3 segmentos:

- Segmento I: empresas de menos de 10 personas;
- Segmento II: empresas de 10 a 200 personas;
- Segmento III: empresas de más de 200 personas.

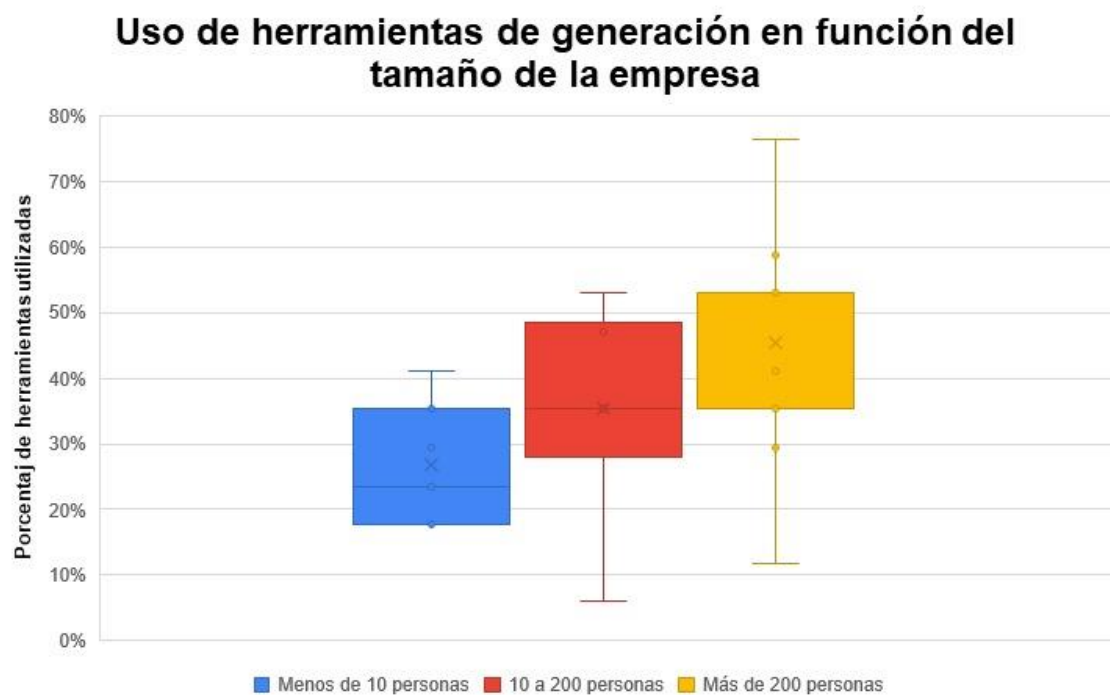


Fig. 31. Comparación del porcentaje de herramientas de generación de conocimiento utilizadas, en función del tamaño de la empresa (Fuente: Elaboración propia).

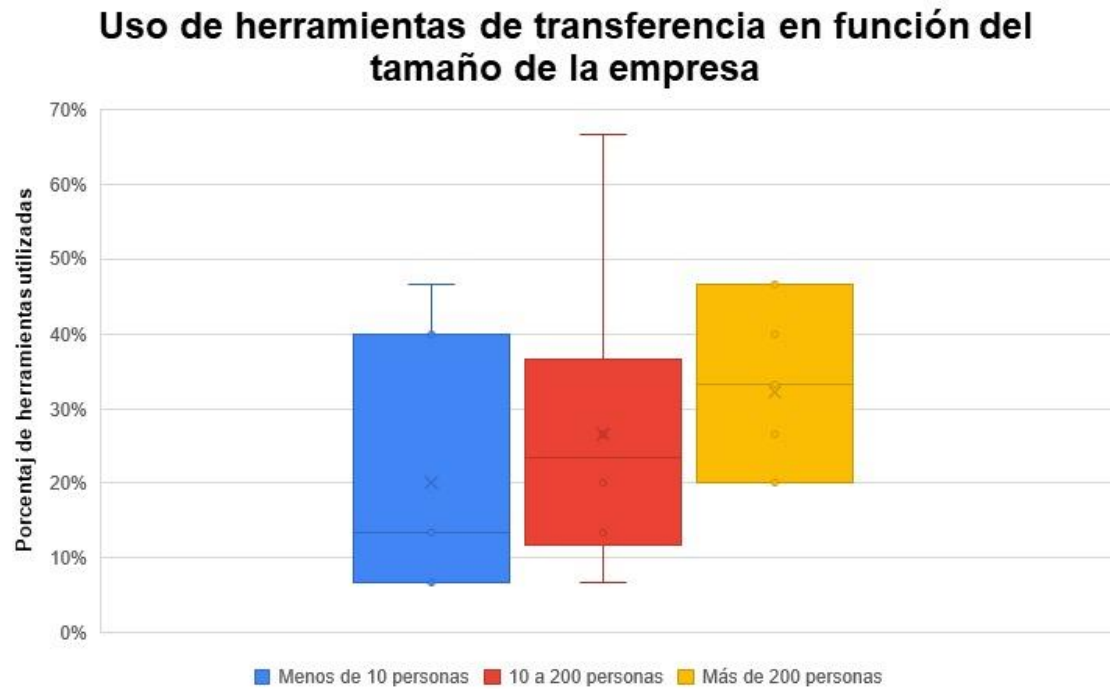


Fig. 32. Comparación del porcentaje de herramientas de transferencia de conocimiento utilizadas, en función del tamaño de la empresa (Fuente: Elaboración propia).

Entre cada segmento se puede observar una tendencia creciente con el tamaño de las empresas, en el promedio de uso de herramientas de generación y transferencia. El promedio del uso de herramientas de generación de conocimiento para el segmento I es 27%, para el segmento II es 35% y para el segmento III es 45% (ver

Fig. 31).

Debido a la fuerte variabilidad dentro de cada segmento, únicamente entre el segmento III y el segmento I se puede reconocer una diferencia estadísticamente significativa (t-test con p-valor igual a 0,009).

En el caso de las herramientas de transferencia, el promedio de uso es menor: en el segmento I es 20%, en el segmento II es 27%, y para el segmento III es 32% (ver Fig. 32). En este caso, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los segmentos, con p-valores para el t-test mayores a 0,1.

Conclusiones

Los resultados presentados en este capítulo sugieren que hay una ligera diferencia en la aplicación de herramientas de generación y transferencia entre empresas de distinto tamaño; tan reducida que, en la mayoría de los casos, la variabilidad intra-segmento no permite establecer una diferencia estadísticamente significativa que niegue la hipótesis nula (igualdad de promedio en el uso de herramientas entre segmentos).

De las herramientas más utilizadas para la generación y la transferencia, se destacan las capacitaciones internas y externas, las reuniones periódicas, y el uso de internet; por el contrario, las herramientas colaborativas (espacios de trabajo colaborativo, blogs internos, wikis, redes sociales) y las alianzas con externos son, en general, poco utilizadas.

El principal motor de la transferencia de conocimiento es la cultura de la organización. Estos resultados invitan a pensar que las Altas Direcciones de las empresas confían la transferencia de conocimiento más a un mecanismo informal de tipo autónomo que a una combinación con promoción del uso sistemático de herramientas formales y direccionadas a objetivos establecidos.

Si bien el enfoque actual puede motivar la aparición de equipos innovadores a partir del establecimiento de ambientes creativos surgidos espontáneamente, el bajo incentivo formal a la aplicación de herramientas de transferencia puede generar dificultades para la distribución homogénea del conocimiento, la aplicación del mismo, y la obtención de los resultados perseguidos por la organización.

Cumplido el segundo objetivo formulado en el proyecto respecto de las herramientas de la GdC, las dificultades que encuentran las EBC de Argentina para generar, retener, transferir y aplicar el conocimiento son analizadas en el próximo capítulo.

Capítulo 3: Dificultades de las EBC en la aplicación de la GdC

En la Tabla 1 se listaron algunos inconvenientes observados durante el análisis de literatura y antecedentes, separados en las distintas etapas de la GdC: generación, captura, retención, transferencia y aplicación. El objetivo del presente capítulo es comprender los problemas que tienen lugar en las EBC argentinas al momento de aplicar la GdC, y así comparar lo obtenido a partir del cuestionario con los inconvenientes mencionados. De los resultados de estas comparaciones y análisis se derivarán las conclusiones para futuras investigaciones.

Problemas en la generación y captura de conocimiento

En la Fundamentación, y a partir del análisis de la literatura reciente, se derivaron inconvenientes asociados a problemas en las etapas de generación y captura de conocimiento presentes en empresas argentinas, a saber: dificultad para generar conocimiento aplicable a innovaciones y mejora de procesos internos, desarrollo de productos o servicios de bajo valor agregado, dificultad para implementar nuevas tecnologías o absorber conocimientos de terceros, y una reducida capacidad para integrarse a otros actores de la matriz productiva y científica argentina.

El cuestionario realizado a las EBC de Argentina pretendió indagar las causas que provocan una deficiente GdC en las etapas de generación y captura. Las respuestas obtenidas están ordenadas y expuestas en la Fig. 33. Allí puede observarse que la principal problemática es la falta de personal calificado, algo también mencionado en la encuesta de FOP (2021b) y el escaso tiempo destinado a la formación y al pensamiento creativo.

Esta última mención no deja de resultar extraña, dado que no estaría en concordancia con el hecho de que la opción “La cultura de la empresa no promueve la formación de sus colaboradores” aparece en anteúltimo lugar.

Por otro lado, también parecería contradecir los resultados obtenidos en la sección anterior, donde se encontró que la principal herramienta de generación y captura de conocimiento son las capacitaciones externas (ver Fig. 27) y la principal herramienta de transferencia son las capacitaciones internas (ver Fig. 28).

De la combinación de ambos resultados podría pensarse que, si bien estas herramientas (capitaciones externas e internas) son las principales, aun así no se dedica suficiente tiempo a las mismas, o los resultados obtenidos de su utilización no son los esperados.

Problemas en generación de conocimiento

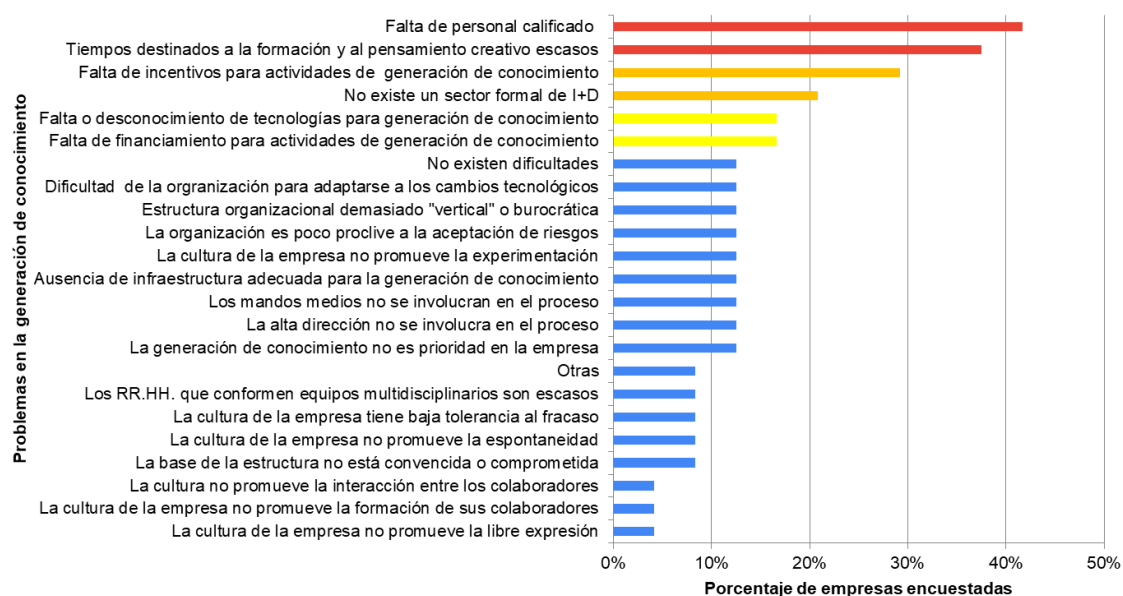


Fig. 33. Problemas en la generación de conocimiento para distintas EBC argentinas (Fuente: Elaboración propia).

En la tercera y cuarta posición aparecen la falta de incentivos para realizar actividades de generación de conocimiento y la inexistencia de un sector formal de I+D, respectivamente.

Respecto a la falta de incentivos, este resultado es similar al obtenido para la transferencia de conocimiento (ver Fig. 29), lo que parecería indicar que las actividades relacionadas con la GdC dentro de las organizaciones no se consideran, en general, como actividades que merezcan ser incentivadas.

Con respecto a la inexistencia de sectores formales de I+D, las respuestas obtenidas son compatibles con lo observado en la Fundamentación, donde se mencionó que “87% de las firmas del sector manufacturero no poseen un departamento formal de I+D” (ver sección “Conclusiones sobre la situación actual y oportunidades para la GdC”).

Cabe destacar que, aunque las actividades de la GdC deberían involucrar a todos los sectores de la organización, la existencia de un sector formal de I+D puede permitir que sus integrantes tengan como foco la captura y generación de conocimiento, en un ambiente dedicado a estas tareas, sin las presiones, interrupciones y distracciones que provocan las actividades diarias del resto de la organización.

Problemas en la transferencia de conocimiento

Como se mencionó en el Capítulo 2, el flujo de conocimiento entre los distintos actores del proceso de I+D+i es fundamental para acelerar los procesos de innovación y aumento de eficiencia y productividad. No obstante, mantener esta dinámica de transmisión del conocimiento requiere un trabajo activo para mitigar los efectos de varios factores que atentan contra la transferencia de conocimiento entre los distintos involucrados en el proceso de I+D+i. La existencia de “silos” de información y conocimiento es, con frecuencia, el resultado del fracaso en la mitigación de dichos efectos, conformando una organización donde el conocimiento se encuentra fragmentado, con una distribución heterogénea y desbalanceada entre personas o sectores. La percepción de estos “silos” es un indicio claro de una transferencia de conocimiento insuficiente. Los resultados del cuestionario muestran que 50% de las

EBC muestreadas consideran que existen silos de información en sus organizaciones, y un 29% de que considera que “tal vez” existe esta fragmentación (ver Fig. 34).

Entre las empresas que respondieron afirmativamente, la incidencia es mucho mayor en aquellas de más de 200 personas (73% respondieron positivamente) que en aquellas de menos de 200 personas (31% de respuestas positivas), dejando en claro que a medida que el tamaño de las empresas es mayor, el impacto de una ineficiente transferencia de conocimiento también aumenta. Algo similar ocurre cuando el número de sectores se incrementa: 83% de las EBC encuestadas de más de 60 sectores respondieron positivamente, mientras que sólo respondió de igual manera el 25% de las empresas de menos de 5 sectores.

Existencia de "silos" de información

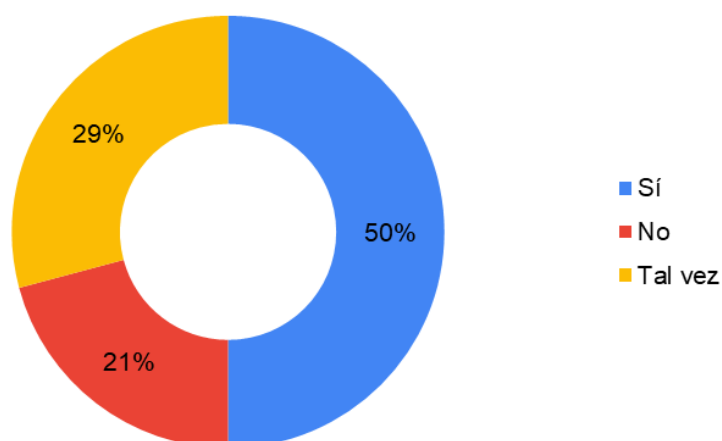


Fig. 34. Existencia de “silos” de información en las EBC encuestadas (Fuente: Elaboración propia).

Problemas en transferencia de conocimiento

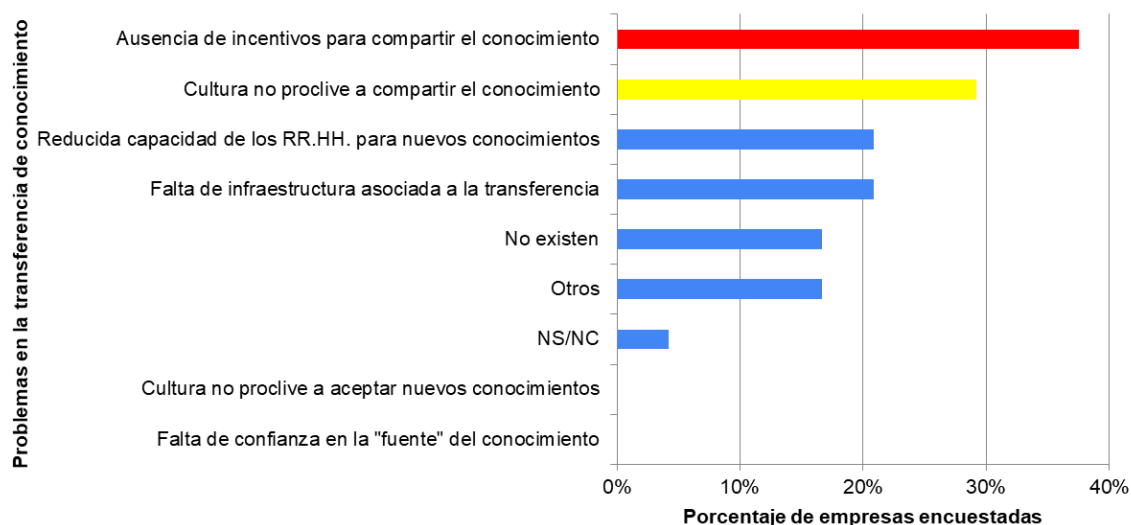


Fig. 35. Principales obstáculos en la transferencia de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).

Al consultar sobre los principales obstáculos en la transferencia de conocimiento, los encuestados entienden que la ausencia de incentivos es el principal obstáculo (ver Fig. 35), lo que se condice con el hecho observado en la

Fig. 29, donde se observó que los incentivos son la herramienta de promoción menos utilizada.

Sorprendentemente, la segunda opción elegida como principal obstáculo para la transferencia de conocimiento es “una cultura no proclive a compartir el conocimiento”. Esto parece contradecir los resultados de la

Fig. 29, donde la cultura de la organización fue elegida como la principal herramienta para la transferencia de conocimiento.

Un análisis más detallado permite observar que, dentro del conjunto de empresas que eligieron a la cultura de la organización como principal herramienta para la transferencia de conocimiento, el 30% eligió a la cultura de la empresa como uno de los principales obstáculos; en el mismo conjunto, el 50% de los encuestados eligió la falta de incentivos.

Es notable que muy pocas EBC que utilizan la cultura de la empresa como principal herramienta para la transferencia de conocimiento, manifiestan como obstáculos para la transferencia alguna causa no relacionada con la cultura de la empresa: falta de infraestructura (20%), reducida capacidad de los recursos humanos para asimilar nuevos conocimientos (10%) y otros (0%). Estos resultados parecen indicar que, con cierta frecuencia, las empresas confían en la cultura de la empresa para la transferencia de conocimientos, aunque esa cultura no sea proclive a dicha transferencia.

Problemas en la aplicación de conocimiento

Uno de los resultados más sorprendentes obtenidos en el Capítulo 1 es que sólo el 33% de las EBC encuestadas reconocieron aprovechar todo o gran parte del conocimiento presente en la organización para generar valor, rentabilidad y promover una organización sostenible (ver Fig. 6).

El restante 67% afirmó que se aprovecha parte, muy poco o nada del conocimiento presente en la organización. Como respuesta a los principales inconvenientes en la aplicación del conocimiento (ver Fig. 36), la causa más elegida fue “inconvenientes en la transferencia del conocimiento”, un problema analizado en los párrafos precedentes y que parece ser concebido como el factor más determinante en las dificultades para aplicar el conocimiento.

Como segunda opción más elegida, se encuentra “inconvenientes en la retención del conocimiento”. Dado que gran parte del conocimiento de la organización es tácito y se encuentra en las personas que la componen, y en un contexto de mercado laboral ávido de personal altamente capacitado, la retención de este tipo de conocimiento puede ser extremadamente difícil si no se aplican estrategias apropiadas.

Problemas en la aplicación de conocimiento

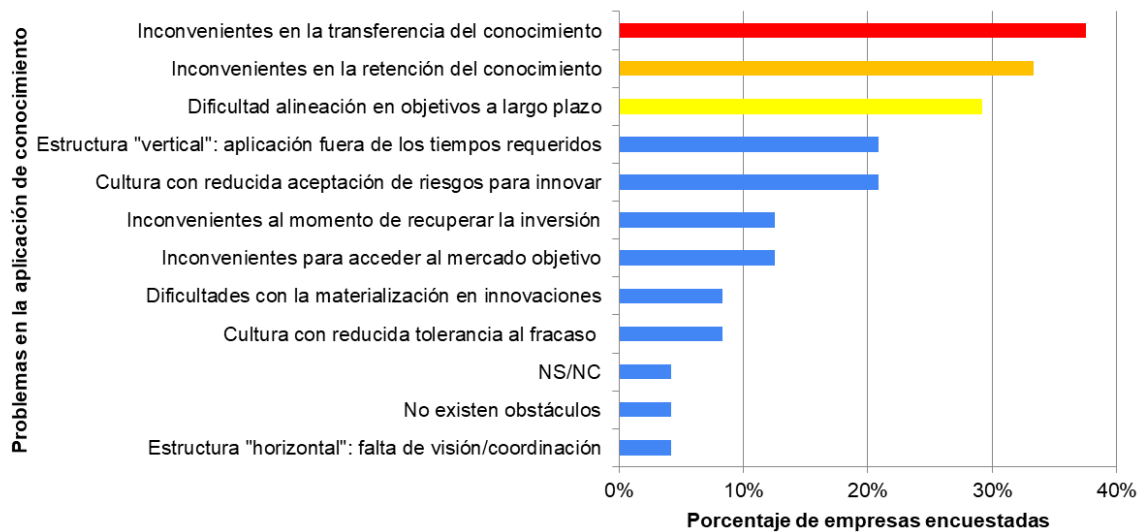


Fig. 36. Principales obstáculos en la aplicación de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).

Por último, la tercera opción más elegida es “Dificultad para generar y/o alinear a la organización en objetivos a largo plazo “. En un contexto tan volátil e incierto, no es de extrañar que la aplicación de conocimiento esté, en parte, obstaculizada por la dificultad en generar y sostener objetivos de largo plazo.

Es notable que potenciales dificultades que suelen ser muy citadas en bibliografía actual, como “reducida tolerancia al fracaso” o factores relacionados con la estructura de la organización, fueran las menos elegidas en este estudio. Estos resultados parecerían indicar que los principales inconvenientes en la aplicación del conocimiento en las EBC argentinas están más relacionados **con fijar objetivos de largo plazo y que el conocimiento permanezca y fluya dentro de la organización el tiempo necesario para alcanzar los resultados relacionados con estos objetivos**, que en cuestiones culturales, organizacionales, o estructurales.

Problemas en la retención de conocimiento

Siendo el conocimiento el principal activo de las EBC, su pérdida es uno de los problemas con mayor impacto en la sostenibilidad y competitividad de estas organizaciones.

Problemas en la retención de conocimiento

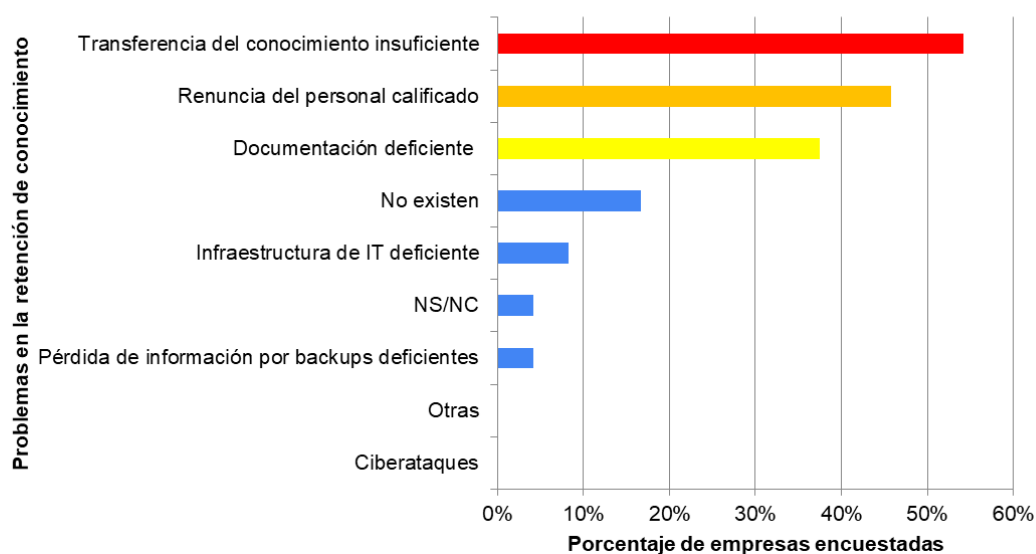


Fig. 37. Principales obstáculos en la retención de conocimiento (Fuente: Elaboración propia).

Como principal dificultad percibida por los encuestados para retener el conocimiento aparece nuevamente una transferencia de conocimiento insuficiente, ya observada como causa de otros inconvenientes en secciones anteriores, seguida por la renuncia de personal calificado y una documentación deficiente (ver

Fig. 37).

La visión de que una transferencia de conocimiento insuficiente es en gran medida la causa de los problemas de retención del conocimiento, parece tener una prevalencia similar en empresas de más de 200 personas (64%) en comparación con las de menos de 200 personas (46%). Algo similar ocurre con la apreciación de que el origen del problema de retención del conocimiento es una documentación deficiente (45% vs. 31%).

Por el contrario, la renuncia de personal calificado en lo que respecta a retención del conocimiento parece tener un impacto mayor en empresas de más de 200 personas (64%) en comparación con empresas de menos de 200 personas (15%). Esto no deja de ser llamativo, toda vez que la renuncia de personal calificado en empresas de pocos integrantes debería generar una pérdida significativa del conocimiento de la organización, especialmente si existen problemas de transferencia del conocimiento, como se observó en el presente Capítulo 1.

Conclusiones generales

El principal objetivo del proyecto, planteado en términos exploratorios sobre la aplicación y las dificultades de la GdC en las EBC en cuanto a captura, retención y transferencia según tamaño y sector, ha sido posible concretarlo a partir de ser desglosado en tres objetivos particulares que también se han concretado.

Del primero de los tres, referido al impacto de la GdC en la competitividad y la sostenibilidad del negocio, se derivan los siguientes resultados según la encuesta aplicada a los altos mandos empresariales.

- La mayoría de las empresas encuestadas considera que la GdC es importante o fundamental para el desarrollo de las actividades de la organización y en la evolución económica de la empresa.
- 2 de cada 3 EBC encuestadas reconoce que el conocimiento presente en la organización no se aprovecha como se espera. Al mismo tiempo, 37% de los encuestados considera que, en lo que se refiere a la evolución económica de su organización, ésta se encuentra en una meseta o incluso se contrajo. Asimismo, se observó que las empresas con mayor encaje de conocimiento tienen en general una mejor evolución económica, con una tendencia más marcada para empresas de mayor tamaño. Las empresas de mayor tamaño también presentan valores superiores en la variable impacto del conocimiento.

Del segundo objetivo particular, referido a las herramientas de la GdC, se desprenden los siguientes resultados.

- Las principales herramientas de generación de conocimiento utilizadas en las EBC son las capacitaciones externas, la relación con proveedores, el uso de normas de calidad y el acceso a información proveniente de internet. La relación con Universidades, los procesos de innovación abierta, la incorporación de especialistas, las alianzas estratégicas y la consultoría con expertos se encuentran en los últimos lugares.

- La cultura de la organización se presenta como la principal forma de promover la transferencia de conocimiento, mientras que en el extremo opuesto, los incentivos económicos aparecen como la herramienta menos utilizada para fomentar el flujo del conocimiento dentro de la organización. Si bien este enfoque puede impulsar la generación espontánea de ambientes creativos, el bajo incentivo formal a la transferencia de conocimiento y a la aplicación de herramientas de transferencia puede generar dificultades para la distribución homogénea del conocimiento, la aplicación del mismo, y la obtención de los resultados perseguidos por la organización.

Del tercer objetivo, referido a las dificultades de las EBC de Argentina para generar, retener, transferir y aplicar el conocimiento dentro de la organización, se deriva lo que sigue.

- Uno de los principales inconvenientes para la aplicación del conocimiento estriba en los problemas existentes para una apropiada transferencia del mismo dentro de la organización. A su vez, dentro de las principales dificultades para la transferencia del conocimiento se encuentra una cultura no proclive a dicha transferencia, lo que se contradice con el hecho de que la cultura es considerada la principal herramienta para transferir conocimiento. Otra causa es la ausencia de incentivos en esta dirección, lo que al mismo tiempo puede estar afectando la cultura de la organización.
- Otro inconveniente para una correcta aplicación del conocimiento, fundamental para impulsar la cultura de I+D+i en las empresas, es la retención del conocimiento, debido principalmente a una transferencia inadecuada, lo que podría convertir el proceso en un problema circular (ver Fig. 38).

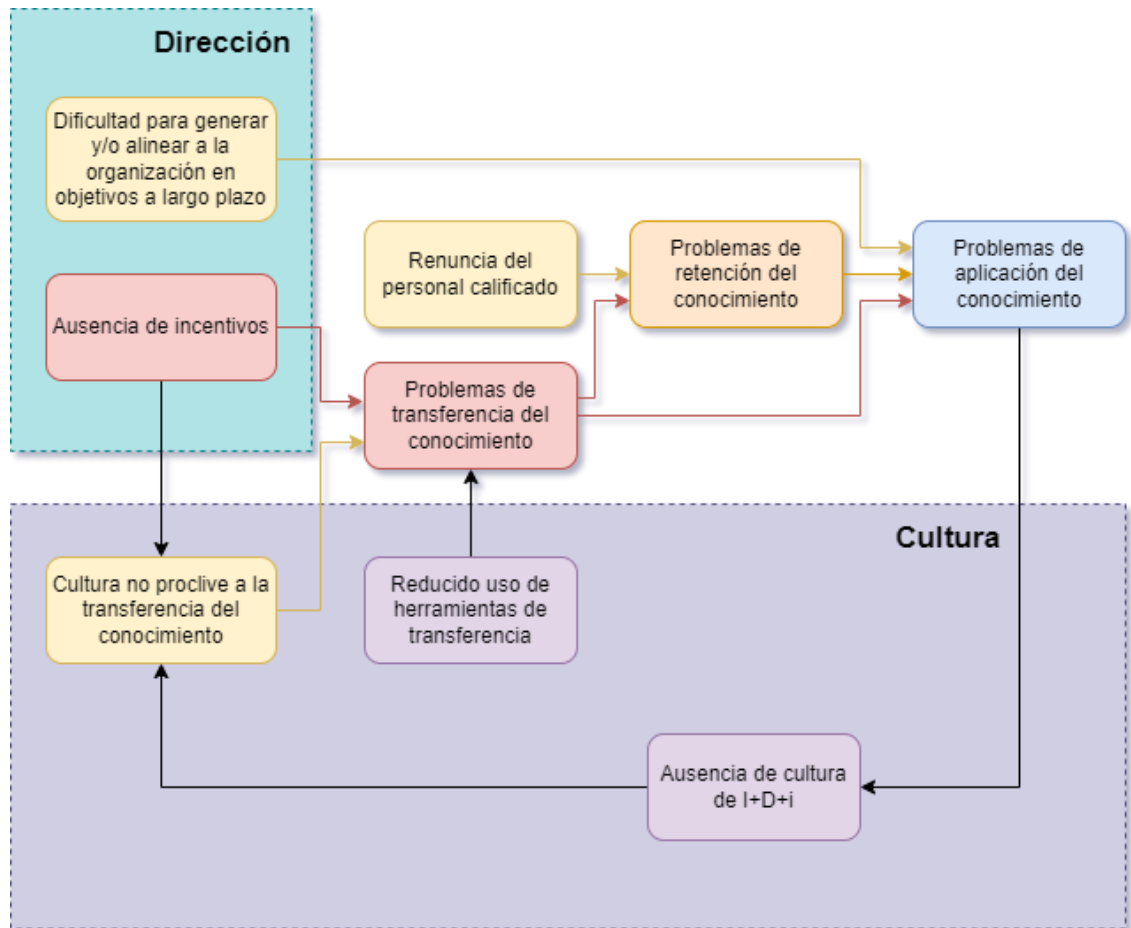


Fig. 38. Relación entre los principales problemas para la aplicación del conocimiento y las causas de dichos problemas. Los colores indican el orden en que fueron elegidas las causas. El rojo indica la causa más elegida, anaranjado y amarillo, el siguiente orden (Fuente: Elaboración propia).

Finalmente, y en atención a todo lo obtenido en la investigación, cabe inferir algunos puntos adicionales:

- Las empresas de mayor tamaño suelen tener una evolución económica y un aprovechamiento del conocimiento superior al de las empresas de menor tamaño. Esto puede deberse a la capacidad de acceder al conocimiento multidisciplinario y a la posibilidad de integrar especialistas con distintos puntos de vista. Por lo tanto, la dinámica de las empresas argentinas, cuya tendencia es la de mantener un tamaño reducido durante un tiempo muy prolongado (en comparación con otros países, donde las empresas crecen más rápido o cierran) sería perjudicial para su sostenibilidad a largo plazo y para la

generación y el aprovechamiento del conocimiento en productos y servicios de mayor valor agregado.

- La generación de conocimiento y el aprovechamiento del mismo a través de una correcta gestión se encuentra también limitada por una reducida inversión en I+D por parte del sector privado, y por una baja integración entre el sector productivo y el entramado científico del país. En este sentido, la generación de políticas públicas que promuevan la inversión en I+D desde el sector privado y que integren a las empresas con las universidades y distintos institutos y centros de producción científica sería altamente beneficiosa. Estas políticas deberían ser coordinadas y establecidas con visión de largo plazo, con la idea de generar sectores formales de I+D en las empresas, promover el establecimiento de procesos de innovación con impacto económico y vincular a los distintos actores del sistema científico-productivo. La introducción de instrumentos financieros, como los aportes no reembolsables que entrega la Agencia I+D+i (Agencia Nacional De Promoción De La Investigación, el Desarrollo Tecnológico y La Innovación) para subsidiar proyectos asociativos entre empresas e institutos públicos de investigación surge como un paso en la dirección correcta, pero es insuficiente si no se complementa con otras políticas que promuevan este tipo de vínculos y desarrollos. Algunos ejemplos podrían ser: la dirección de tesis de carreras STEM, tanto de grado como de posgrado, que requieran la inclusión de investigadores del sector privado y que se enfoquen en la innovación de productos o servicios con impacto económico y social comprobable; el otorgamiento de puntaje para las carreras académicas o de investigación en el sector público por obtención de patentes o publicación de papers en conjunto con empresas privadas; el otorgamiento de subsidios y apoyo técnico para la generación start-ups que comercialicen spin-offs los cuales se deriven de investigaciones en el sector público; el otorgamiento de beneficios impositivos o crediticios a EBC que demuestren comportamiento innovador.
- Las dificultades en generar objetivos de largo plazo que permitan identificar los conocimientos core en la organización, y la reducida importancia a aplicar

incentivos para promover su transferencia, puede estar realimentando una cultura de baja transferencia de conocimientos. Es importante recordar en este punto que las tecnologías de información no generan conocimiento ni aceleran su transferencia, sólo son el medio que puede permitir una transferencia más eficiente si existe una cultura de intercambio entre las personas que conforman la organización. Es de suma importancia, por lo tanto, que la Alta Dirección de las empresas se comprometa en la generación y alineamiento de los objetivos de largo plazo, la definición del conocimiento core, las estrategias para una transferencia eficiente del mismo, la promoción de procesos de gestión del conocimiento, y la medición de los resultados de su aplicación.

Un análisis sistémico del proceso de gestión del conocimiento y del impacto económico en las organizaciones podría resumirse así (Fig. 39):

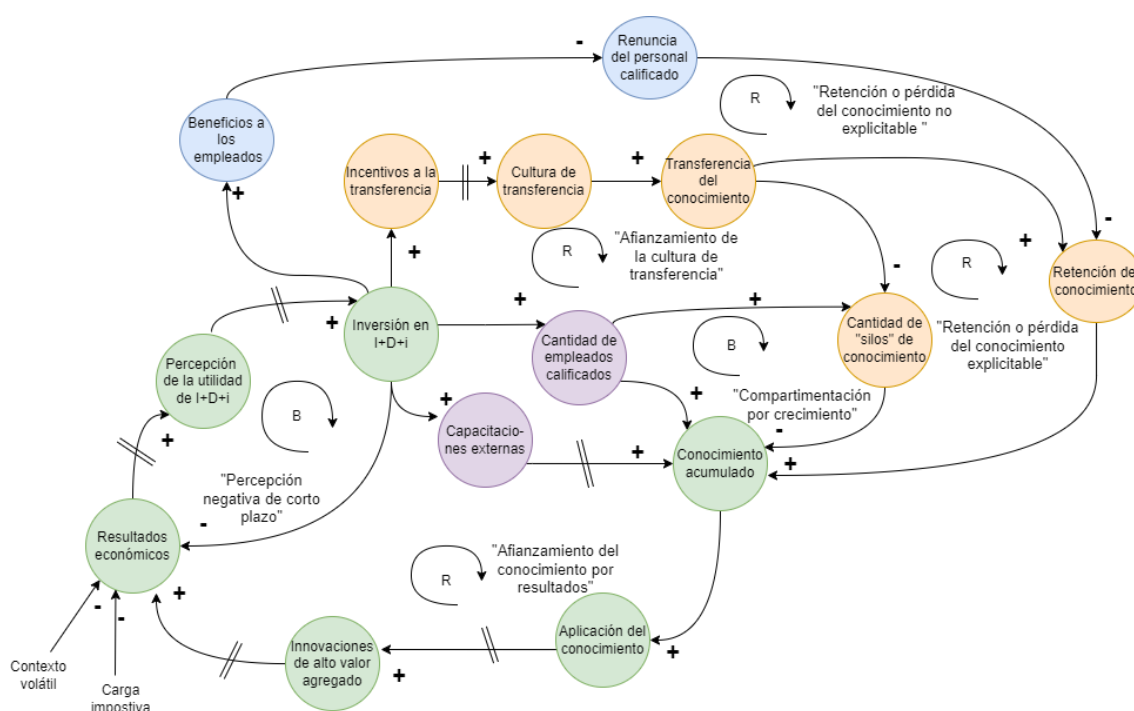


Fig. 39. Diagrama causal para el proceso de GdC. Se destacan tres reinforcing-loops (R) y dos balancing loops (B) (Fuente: Elaboración propia).

Uno de los principales ciclos del diagrama causal es el *reinforcing loop* marcado con círculos verdes y violetas denominado “Afinzamiento del conocimiento por resultados”. En este caso, la percepción de la utilidad de la inversión en I+D+i por los

resultados económicos obtenidos a partir de la generación de innovaciones, impulsa la inversión en dicha área, lo cual incrementa el conocimiento acumulado y su posterior aplicación para generar más cantidad de innovaciones y de mayor complejidad, incrementando a la vez el valor agregado de las mismas y, a largo plazo, los resultados económicos de la organización.

El proceso de afianzamiento del conocimiento por resultados es un proceso de largo plazo, como puede apreciarse por los retrasos que introducen muchas de sus etapas. Por el contrario, el ciclo de “Percepción negativa de corto plazo” es un *balancing-loop* que a, mayor velocidad y en el corto plazo, representa la percepción negativa de invertir en I+D+i sin obtener resultados económicos rápidos, lo que tiende a oponerse a cambios en la inversión de I+D.

En un contexto económico volátil y de alta carga impositiva, el crecimiento sostenido de las empresas argentinas está limitado y, por lo tanto, también lo está la inversión en I+D y la acumulación del conocimiento en la organización. Esto evita no sólo la acumulación de conocimiento por el aumento de la cantidad de empleados capacitados (como ya se vio en la Fundamentación) y el incremento en el nivel de conocimiento, sino también:

- el aumento a los beneficios que puede ofrecerse a los mismos, reduciendo la rotación y, por lo tanto, la pérdida de conocimiento implícito no explicitable (ciclo reforzador: “Retención o pérdida del conocimiento no explicitable”);
- y el aumento de incentivos a la transferencia, lo que permitiría aumentar la cultura de transferencia de conocimiento mitigando la pérdida del conocimiento explicitable y reduciendo la cantidad de silos de información y conocimiento (ciclo reforzador: “Afianzamiento de la cultura de transferencia”).

El último ciclo es un *balancing-loop* denominado “Compartimentación por crecimiento”, que es un limitante a la acumulación de crecimiento por generación de “silos de información” al aumentar el número de empleados, lo que podría solucionarse con una adecuada política de transferencia de información y conocimiento.

Todo lo expuesto parecería indicar que los efectos sobre la percepción de corto plazo, sumados a un contexto económico y cultural adverso, evitan que las EBC argentinas –especialmente las MiPyME– puedan desplegar todo su potencial en una economía del conocimiento cada vez más consolidada en el resto del mundo.

La complejidad del proceso de aplicación de ese conocimiento, sumado al hecho de que los resultados son de largo plazo y muchas veces de difícil vinculación con las inversiones realizadas, reduce la cultura de inversión en I+D+i y en conocimiento, generando un círculo vicioso que es difícil alterar.

Aunque un estudio profundo de las causas y posibles propuestas para revertir esta situación excede el alcance del presente trabajo, esperamos que el estudio realizado sirva como base para investigaciones que se revelan como estratégicas y de capital importancia tanto para la competitividad y la sostenibilidad de las empresas como para el desarrollo económico y social del país y sus habitantes.

Referencias

- ABUBAKARA, A.M., ELREHAIL, H., ALATAILAT, M.A., ELÇI, A. 2019. Knowledge management, decision-making style and organizational performance. In Journal of Innovation & Knowledge, 4, pp. 104–114
- ALAVI, M. y LEIDNER, D.E. (1999). Knowledge Management Systems: Issues, Challenges, and Benefits. In Communication of the Association for Information Systems, 1, 7.
- AZCONA, M., MANZINI, F., DORATI, J. 2013. Precisiones Metodológicas sobre la Unidad de Análisis y la Unidad de Observación. IV Congreso Internacional de Investigación de la Facultad de Psicología (UNLP, La Plata, Argentina).
- BANCO MUNDIAL (2018). Argentina: Escaping crises, sustaining growth, sharing prosperity.
- BELACÍN, M. y ARNOLETTI, M. (2019). Panorama de las empresas en Argentina. Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación. Secretaría de Transformación Productiva.
- BERGERON, B. 2003. Essentials of Knowledge Management, John Wiley & Sons, Inc.
- BENAVIDES VELASCO, C. A. y QUINTANA GARCÍA, C. (2003). Gestión del conocimiento y calidad total. Ed. Díaz de Santos, S. A.
- CARLILE, P.R. 2002. Transferring, Translating and Transforming: An Integrative Framework for Managing Knowledge across Boundaries. In Sloan Management Review, 39, 2, pp. 43-57.
- CESSI (2020). “Reporte anual del sector de software y servicios informáticos de la República Argentina”. En <https://www.cessi.org.ar/opssi-reportes-949/index.html>
- CEPAL (julio/2020). “Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación”. En <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45734-sectores-empresas-frente-al-covid-19-emergencia-reactivacion>
- CHEN, W., LOS, B. y TIMMER, M.P. (2018). Factor Incomes in Global Value Chains: The Role of Intangibles, NBER Working paper 25242, forthcoming in C Corrado, J Miranda, J Haskel, and D Sichel (eds), Measuring and Accounting for Innovation in the 21st Century, NBER
- DAVENPORT, T.H., DE LONG, D.W., BEERS, M.C. 1998. Successful Knowledge Management Projects. In Sloan Management Review, 39, 2, pp. 43-57.
- DAVENPORT, T.H., PRUSAL, L. “Conocimiento en acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben”. Ed. Prentice Hall

- Diario *La Nación* (17/febrero/2021). “Pandemia y economía: cerraron 18.000 empresas en ocho meses”.
- Diario *La Nación* (25/julio/2021). “En un año, unas 20.000 empresas cerraron sus puertas”.
- E JESUS GINJA ANTUNESA, H., GONCALVES PINHEIRO, P. 2020. Linking knowledge management, organizational learning and memory. In *Journal of Innovation & Knowledge*. 5, pp. 140–149
- ENCUESTA I+D del Sector Empresario (2021). [Informe].
- FOP (2016). Informe Especial: Investigación, Desarrollo e Innovación entre las PyME industriales. [Informe].
- FOP (2018). “Capacidades técnicas, demanda de trabajo y desarrollo empresarial”. [Informe Especial].
- FOP (2020). “Más allá de la pandemia, el trabajo remoto como nuevo paradigma”. [Informe].
- FOP (2021a). “Coronavirus VII: límites de oferta para la reactivación e inflación”. [Informe].
- FOP (2021b). “Límites a la profesionalización de la gestión y salto tecnológico: dificultad para incorporar universitarios y nuevas necesidades impuestas por la pandemia”. [Informe].
- INDEC. Series trimestrales de oferta y demanda globales. Años 2004-2021. En <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9>
- INDEC. Estudio sobre el impacto de la COVID-19 en los hogares del Gran Buenos Aires, 2020.
- MATTHEWS, J. 1997. Learning and knowledge management in the workplace: sources of good thinking and good practice. In *Proceedings Good Thinking Good Practice: Research Perspectives on Learning and Work*. 5th Annual International Conference on Post-compulsory Education and Training Volume 4, pages 59-70, Gold Coast, Queensland.
- MUTHUVELOO, R., SHANMUGAM, N., TEOH, A.P., 2017. The impact of tacit knowledge management on organizational performance: Evidence from Malaysia. In *Asia Pacific Management Review*, 22, pp. 192-201
- NONAKA, I., TAKEUCHI, H., 1995. *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- NORTH, K. y KUMTA, G. (2018). *Knowledge Management, Value Creation Through Organizational Learning*. Springer.

- ODE, E., AYAVOO, R. 2020. The mediating role of knowledge application in the relationship between knowledge management practices and firm innovation. In *Journal of Innovation & Knowledge*, 5, pp. 209–217
- Orduña-Malea, E. “Do Latin American universities engage industry in the scientific publication? A bibliometrics approach through Scopus”.
- PRIMERA ENCUESTA NACIONAL (diciembre de 2014). “Valoración de la innovación y conocimiento de los Fondos de Financiamiento de apoyo a la pyme industriales”. Secretaría de Planeamiento y Políticas, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. [Informe]
- World Intellectual Property Organization, 2017. IP and other intangibles add twice as much value to products as tangible capital

Apéndice

Abreviaturas y Acrónimos

- ApCon: Aprovechamiento del Conocimiento en la empresa
- CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CESSI: Cámara de la Industria Argentina del Software
- EBC: Empresas Basadas en Conocimiento
- EvEc: Evolución Económica de la empresa
- FOP: Fundación Observatorio PyME
- GdC: Gestión del conocimiento
- I+D: Investigación y Desarrollo
- I+D+i: Investigación, Desarrollo e Innovación
- ImpAc: Importancia de la GdC en las Actividades de la empresa
- ImpEvEc: Importancia de la GdC en la Evolución Económica de la empresa
- MiPyME: Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
- OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
- PBI: Producto Bruto Interno
- PyME: Pequeñas y Medianas Empresas