IIATA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA EN ADMINISTRACIÓN
Revista Informes de Investigación

2026

Informes de investigación

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA EN ADMINISTRACIÓN

Escuela de Administración
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FCEyE

INDICE

NOTA EDITORIAL 2

IMPACTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES 3

RAMPELLO, **POUSADA**, **FENOGLIETTO**, **SCELZA**, **TEVEZ**, **PEDREIRA**, **CIMALANDO**. 3

GÉNERO Y TECNOLOGÍA EN EL MERCADO LABORAL ARGENTINO:EVIDENCIA A PARTIR DEL CONTENIDO OCUPACIONAL16

JARA MUSURUANA, **CALCABRINI** 16

LOS IMPACTOS DEL TURISMO 30

PUJADAS, **GRIMI**, **FLAMINI** 30

IMPACTOS DE LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA EN LA SEGURIDAD DE SISTEMAS DE VOTACIÓN ELECTRÓNICA 44

COSTA, **RIBEIRO**, **ROSÁRIO**, **SANTOS**, **SILVA** 44

LA I.A. NOS CORRE... 54

KÓBILA 54

DERRIBANDO DOS MITOS SOBRE LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL TURISMO 63

RICOTTI, FLAMINI 63

BRECHAS DE GÉNERO EN TECNOLOGÍA: DE LA FORMACIÓN EN STEM AL ECOSISTEMA DE STARTUPS 73

OVIEDO, **RACCA** 73

COORDINACIÓN, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN: UN ANÁLISIS PROFUNDO DE LOS REGÍMENES DE ACCIÓN EN LAS PYMES DE COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS DE ROSARIO (2023-2026) 82

CAILA, **PÉREZ**, **ULLA, STANLEY** 82

RELACIÓN ENTRE EL ITCRM Y EL SALDO INTERNACIONAL DE TURISTAS 91

VILLANUEVA 91

EL CICLO INTRODUCTORIO COMÚN COMO DISPOSITIVO DE ARTICULACIÓN ENTRE EL INGRESO Y LA ELECCIÓN DE CARRERA EN CIENCIAS ECONÓMICAS 101

CAVALLO, **FATTORE**, **GELI**, **MEDINA**, **RUIZ** 101

SISTEMAS DE CRÉDITOS UNIVERSITARIOS EN ARGENTINA Y PAÍSES LIMÍTROFES 110

ACOSTA, **CAVALLO**, **CICERCHIA**, **GIMENEZ**, **LOVAGNINI**, **ROMANINI PORTA**, **TORREGIANI**. 110

POLITICAS FISCALES Y MEDIAMBIENTE: FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TRIBUTOS AMBIENTALES EN EL MARCO DE UNA REFORMA FISCAL VERDE EN ARGENTINA 120

ALMADA 120

COMPETENCIA DIGITAL EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD 133

POZZO, **AL ZOUBI** 133

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LOS ESTUDIOS CONTABLES 145

ABRACH, ... 145

PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE SABOREÉ ROSARIO 153

NASUTI, **QUISPE**, **SILVA**, ... 153

DE LAS PERCEPCIONES A LA ACCIÓN: UNA LECTURA INTEGRADA SOBRE LA SOSTENIBILIDAD Y LOS ODS EN ESTUDIANTES, GRADUADOS Y ORGANIZACIONES 167

CAVALLO,**LEDESMA**, **SCHMIDT STRANO**, **FACCO**, **BENZI**, **DÍAZ**, **MONTES DE OCA** 167

Informes de Investigación

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA EN ADMINISTRACIÓN

IIATA

INSTITUTO DE INVESTIGACION Y ASISTENCIA TECNOLÓGICA EN ADMINISTRACIÓN

INFORMES DE INVESTIGACIÓN

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística: Mg. Javier Eduardo Ganem

Directora de la Escuela de Administración: CP. Adriana Daffunchio

Secretaria de Ciencia y Tecnología: Lic. María Fernanda Ghilardi

Directora del Instituto de Investigación y Asistencia Tecnológica en Administración: Mg. Marcela Cavallo

Directora de la Revista: Mg. Marcela Cavallo

Gestión: Lic. Gabriel Bibiloni

Edición: Mg. Marcela Cavallo, Lic. Gabriel Bibiloni

Comité Evaluador: Marilina Andriulo, Marcela Cavallo, Julia Flamini, María Florencia Gaibazzi,

ISSN 2525-1023

Publicación del Instituto de Investigación y Asistencia Tecnológica en Administración.
Escuela de Administración
Facultad de Ciencias Económicas y Estadística
Universidad Nacional d Rosario
Bv. Oroño 1261 – 2000 Rosario- Argentina

Tel- 0341-8360851- 8360868 - iiata@fcecon.unr.edu.ar



NOTA EDITORIAL

El presente número reúne dieciséis artículos cuya primera presentación tuvo lugar en la jornada de mayo, en la que fueron expuestos como avances de investigación en formato póster. Se publican aquí en su versión completa, con el desarrollo teórico y metodológico que aquel formato necesariamente limita y que resulta indispensable para profundizar el análisis y someter los hallazgos a la discusión de la comunidad académica.

Esta publicación se propone consolidar un espacio de producción, intercambio y circulación del conocimiento en torno a la administración, entendida tanto como campo disciplinar como ámbito de práctica profesional. Los trabajos reunidos dan cuenta de la diversidad de objetos de estudio, enfoques y perspectivas metodológicas que atraviesan hoy la investigación en este campo, así como de la necesaria articulación entre la reflexión académica, los problemas de la realidad organizacional y los desafíos del ejercicio profesional.

La pluralidad de temas abordados constituye, en sí misma, una fortaleza: expresa la amplitud de los interrogantes que movilizan la investigación en administración y pone de manifiesto su capacidad para interpretar, analizar y aportar conocimiento frente a los desafíos de las organizaciones y su entorno.

Agradecemos a los autores su contribución y el compromiso asumido con este proceso de producción y comunicación científica.

Invitamos a los lectores a recorrer el índice, seleccionar aquellos trabajos que despierten su interés y poner sus aportes en diálogo con la propia práctica. Esperamos que las reflexiones y los interrogantes que surgen de cada artículo estimulen nuevas preguntas, intercambios e investigaciones.

Marcela Cavallo

IIATA

Facultad de Ciencias Económicas y Estadística

Universidad Nacional de Rosario

IMPACTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES

SILVIA MARISA RAMPELLO, GABRIEL EDUARDO POUSADA, LUCAS ROBERTO FENOGLIETTO, SCELZA, NICOLAS AGUSTÍN, DIEGO SEBASTIÁN TEVEZ, MATÍAS GABRIEL PEDREIRA, LISANDRO NAHUEL CIMALANDO.

Universidad Nacional de la Matanza

srampello@unlam.edu.ar, gpousada@unlam.edu.ar, lfenoglietto@unlam.edu.ar, nscelza@alumno.unlam.edu.ar, ditevez@alumno.unlam.edu.ar, mpedreira007@alumno.unlam.edu.ar, lcimalando934@alumno.unlam.edu.ar

Resumen:

El presente artículo analiza el impacto de la innovación tecnológica sobre la productividad y la competitividad de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) argentinas. Se desarrolló una investigación de enfoque mixto, descriptivo-exploratorio y correlacional, basada en encuestas y entrevistas aplicadas a 43 empresas. Los resultados preliminares evidencian una asociación positiva entre la adopción de tecnologías digitales y mejoras percibidas en productividad, reducción de costos y competitividad. Asimismo, se identificó una elevada predisposición hacia la transformación digital, aunque coexistente con una baja planificación estratégica y un escaso conocimiento sobre Industria 4.0. Se concluye que las principales barreras para la innovación son de carácter organizacional y cultural más que tecnológico, lo que plantea la necesidad de fortalecer la capacitación y la gestión del cambio en las Pymes.

Palabras clave: COMPETITIVIDAD- INNOVACION- PRODUCTIVIDAD

Abstract:

This article analyzes the impact of technological innovation on the productivity and competitiveness of Argentine small and medium-sized enterprises (SMEs). A mixed-methods, descriptive-exploratory, and correlational study was conducted, based on surveys and interviews with 43 companies. Preliminary results show a positive association between the adoption of digital technologies and perceived improvements in productivity, cost reduction, and competitiveness. A high predisposition toward digital transformation was also identified, although this coexists with weak strategic planning and limited knowledge of Industry 4.0. The study concludes that the main barriers to innovation are organizational and cultural rather than technological, highlighting the need to strengthen training and change management in SMEs.

Keywords: COMPETITIVENESS – INNOVATION- PRODUCTIVITY

Introducción:

En un contexto económico global caracterizado por la digitalización, la automatización y la transformación tecnológica, la Inteligencia Artificial, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) enfrentan el desafío de adaptarse a los cambios para sostener su competitividad. Aunque la innovación tecnológica se presenta como una herramienta clave para mejorar la productividad, reducir costos, optimizar procesos y acceder a nuevos mercados, muchas Pymes presentan limitaciones en la adopción de tecnologías por falta de recursos financieros, desconocimiento, carencia de personal capacitado o resistencia al cambio.

Esto genera una problemática central: *¿en qué medida la incorporación de innovación tecnológica impacta realmente en la productividad y la competitividad de las Pymes, y cuáles son los factores que condicionan su adopción efectiva?*

El estudio de esta cuestión es relevante, ya que las Pymes representan un motor fundamental para el desarrollo económico y el empleo en la mayoría de los países, pero su sostenibilidad a largo plazo depende de su capacidad de adaptación tecnológica.

En el contexto de transformación digital global, las Pymes enfrentan el desafío de incorporar tecnologías para sostener su competitividad. Diversos estudios académicos y técnicos han abordado esta problemática desde distintas perspectivas, destacando tanto los beneficios como las barreras de la adopción tecnológica.

Algunos aspectos a tener en cuenta en el presente trabajo de investigación son:

**Transformación digital como imperativo competitivo:* El estudio de Latorre et al. (2024) en la Revista ADENAG analiza el impacto de la innovación tecnológica en Pymes de Resistencia, Chaco. A través de un enfoque cualitativo, se concluye que la digitalización es vista como un requisito indispensable para la competitividad. Sin embargo, persisten desafíos como la resistencia cultural, la falta de capacitación y la necesidad de integrar la innovación en la cultura organizacional.

**Digitalización en Pymes manufactureras:* La revista Pymes, Innovación y Desarrollo (2024) presenta varios artículos que abordan la digitalización en sectores manufactureros. Vélez y Morero destacan los avances empíricos en la adopción de tecnologías 4.0, mientras que León Torres et al. identifican motivaciones y obstáculos en Pymes de Santa Fe. Los estudios coinciden en que la incorporación tecnológica mejora la eficiencia operativa, pero requiere políticas públicas activas y formación técnica.

**Competitividad digital y sostenible: Beltramino* et al. (2024) analizan la competitividad digital de las Pymes en Córdoba. El estudio revela que aquellas empresas que adoptan tecnologías digitales logran mejoras en la gestión, el acceso a mercados y la innovación de productos. No obstante, la brecha digital y el acceso limitado a financiamiento siguen siendo barreras estructurales.

**Recomendaciones institucionales:* El informe del Centro de Comercio Internacional (ITC, 2024) enfatiza que las tecnologías digitales son clave para mejorar la información de mercados, la eficacia

operativa y la capacidad de innovación. Recomienda reformas políticas para facilitar el acceso a financiamiento, capacitación digital y servicios de apoyo empresarial

Marco teórico:

La innovación tecnológica se ha consolidado como un factor determinante en el desarrollo económico y en la capacidad de adaptación de las organizaciones en un contexto caracterizado por la globalización, la digitalización y la constante transformación de los mercados. En este sentido, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) representan un sector estratégico, ya que constituyen la base del tejido productivo en la mayoría de los países, generan empleo y aportan significativamente al Producto Bruto Interno (PBI).

La innovación tecnológica: De acuerdo con la OCDE (Manual de Oslo, 2018), la innovación se define como la implementación de un producto, proceso, método de comercialización u organizativo nuevo o significativamente mejorado. En particular, la innovación tecnológica hace referencia a la incorporación de herramientas digitales, procesos automatizados, software, plataformas digitales y tecnologías emergentes que permiten optimizar la gestión empresarial, mejorar la producción y facilitar el acceso a nuevos mercados.

Mientras la OCDE (2018) define la innovación como la implementación de productos o procesos nuevos o significativamente mejorados, Porter y Heppelmann (2014) destacan su impacto sobre la competitividad empresarial. En consonancia, CEPAL (2021) advierte que la capacidad de innovación en las Pymes se encuentra condicionada por restricciones estructurales relacionadas con el financiamiento y el capital humano.

**Las Pymes y su rol en la economía:* Las Pymes suelen caracterizarse por su flexibilidad y cercanía al cliente, lo cual les otorga ventajas frente a grandes corporaciones. Sin embargo, enfrentan limitaciones estructurales como el acceso restringido a financiamiento, menor capacidad de inversión en I+D, déficit en capital humano especializado y, en muchos casos, resistencia cultural al cambio tecnológico (CEPAL, 2021). Estas debilidades condicionan su potencial para adoptar innovaciones tecnológicas de manera sistemática.

**Innovación tecnológica y productividad:* La literatura académica señala que la innovación tecnológica impacta positivamente en la productividad empresarial. El uso de tecnologías digitales permite optimizar los procesos internos, reducir tiempos de producción, minimizar costos operativos y mejorar la calidad del producto o servicio ofrecido (Porter & Heppelmann, 2014). Asimismo, la digitalización de la gestión (ERP, CRM, comercio electrónico) incrementa la eficiencia organizacional y facilita la toma de decisiones basada en datos.

**Innovación tecnológica y competitividad:* La competitividad, entendida como la capacidad de una empresa para sostenerse y crecer en el mercado, está fuertemente influida por el grado de innovación tecnológica. La incorporación de nuevas tecnologías favorece la diferenciación de productos, el acceso a mercados internacionales, la fidelización de clientes y la mejora en la imagen empresarial (López & Ramos, 2020). No obstante, el impacto varía según el sector, el grado de madurez digital de la empresa y las políticas de apoyo estatales o institucionales.

Barreras y desafíos en la adopción tecnológica: A pesar de sus beneficios, existen múltiples obstáculos para la adopción tecnológica en las Pymes. Entre ellos se destacan:

**Limitaciones financieras:* dificultad para acceder a créditos o subsidios destinados a inversión tecnológica.

Falta de capital humano especializado: carencia de personal capacitado en nuevas tecnologías.

Cultura organizacional: resistencia al cambio por parte de directivos y empleados.

Brecha digital: desigualdades en infraestructura tecnológica entre grandes centros urbanos y regiones periféricas.

Estos factores limitan la capacidad de las Pymes para capitalizar plenamente los beneficios de la innovación tecnológica.

Perspectivas y políticas de apoyo: Diversos estudios (BID, 2020; CEPAL, 2021) enfatizan la necesidad de políticas públicas que incentiven la transformación digital de las Pymes, como programas de financiamiento, capacitación en competencias digitales, incubadoras de innovación y alianzas con centros de investigación y universidades. Asimismo, las iniciativas de transformación digital deben ir acompañadas de estrategias de gestión del cambio que integren a toda la organización.

Objetivos y encuadre metodológico

Objetivo general

- Analizar el impacto de la innovación tecnológica en la productividad y competitividad de las Pymes, identificando los factores que favorecen u obstaculizan su adopción.

Objetivos específicos

1. Examinar el nivel de incorporación de tecnologías en las Pymes en Argentina.
2. Evaluar la relación entre innovación tecnológica y mejoras en productividad (eficiencia, reducción de costos, tiempos de producción).
3. Identificar cómo la innovación tecnológica influye en la competitividad (posicionamiento en el mercado, diferenciación, acceso a nuevos clientes).
4. Detectar barreras internas y externas que limitan la implementación de innovaciones tecnológicas en las Pymes.

Enfoque de la investigación

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). El enfoque cuantitativo permitió medir la relación entre la adopción de innovación tecnológica y variables de productividad y competitividad de las Pymes. El enfoque cualitativo facilitó comprender en profundidad las

percepciones, barreras y estrategias de los directivos y empleados frente a la incorporación tecnológica.

Tipo de investigación

La investigación es de carácter descriptivo–exploratorio y correlacional: Descriptivo-exploratorio, porque busca identificar el grado de incorporación tecnológica en las Pymes y describir sus características. Correlacional, porque pretende analizar la relación existente entre la innovación tecnológica y el desempeño en términos de productividad y competitividad.

Diseño de la investigación

El diseño es no experimental y transversal: No experimental, ya que no se manipularán variables, sino que se observarán fenómenos en su contexto natural. Transversal, porque se recopilarán los datos en un único momento temporal, lo que permitirá obtener una "fotografía" del estado actual de la situación.

Población y muestra

Población: Pymes de la República Argentina

Muestra: se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando un número representativo de empresas que acepten participar en el estudio. Se estima incluir entre 30 y 50 Pymes como mínimo para garantizar diversidad de datos. Al momento de elaboración del presente artículo se relevaron 43 casos válidos.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Encuesta estructurada a propietarios, gerentes o responsables de innovación de las Pymes, con preguntas cerradas y escala tipo Likert para medir:

Entrevistas semiestructuradas a un grupo reducido de empresarios, que permitan profundizar en las barreras y motivaciones para adoptar tecnologías.

Procedimiento

- Revisión bibliográfica y construcción del marco teórico.
- Diseño y validación de los instrumentos de recolección (encuesta y guía de entrevista).
- Aplicación de encuestas y entrevistas a las Pymes seleccionadas.
- Sistematización y codificación de datos.
- Análisis estadístico descriptivo y correlacional (para la parte cuantitativa).
- Análisis de contenido temático (para la parte cualitativa).
- Integración de resultados para identificar patrones, contrastes y conclusiones.

Consideraciones éticas

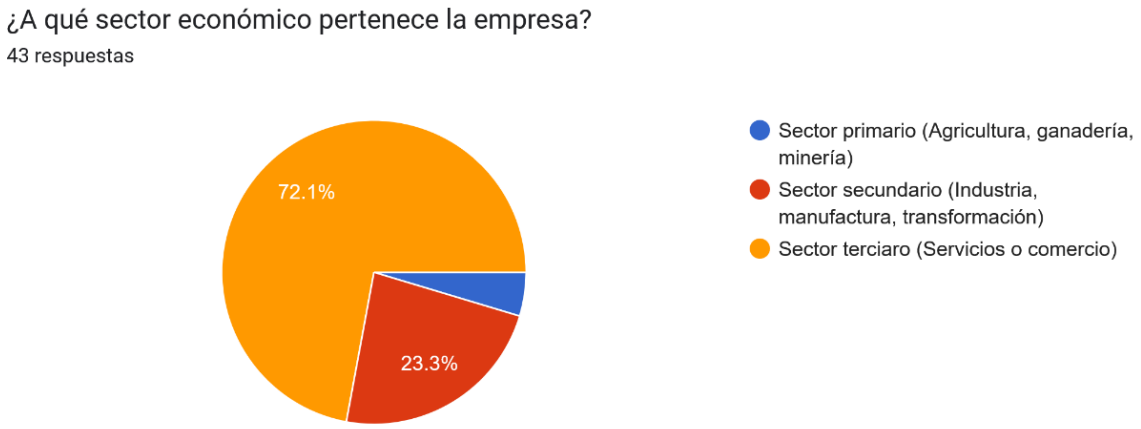
Se garantizará la confidencialidad y anonimato de las empresas y de los informantes. La participación será voluntaria y se solicitará consentimiento informado previo a la aplicación de los instrumentos.

Resultados:

A la fecha, se han obtenido resultados parciales de 43 encuestas realizadas a Pymes de la República Argentina, los que nos van mostrando un panorama respecto de la pregunta central de la investigación.

En primer lugar, se consultó respecto del sector económico donde opera la empresa, obteniendo los siguientes resultados:

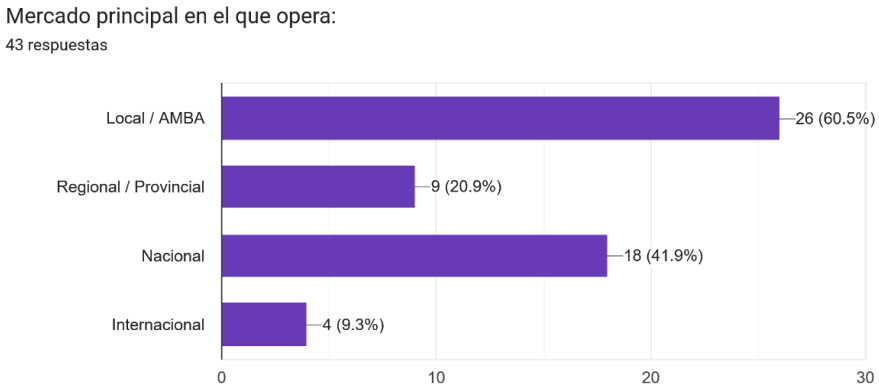
Gráfico 1: Sector económico de pertenencia



Fuente: elaboración propia

El 72% de las empresas encuestadas pertenecen al sector terciario (servicios y comercio), mientras que las restantes pertenecen al sector primario y secundario.

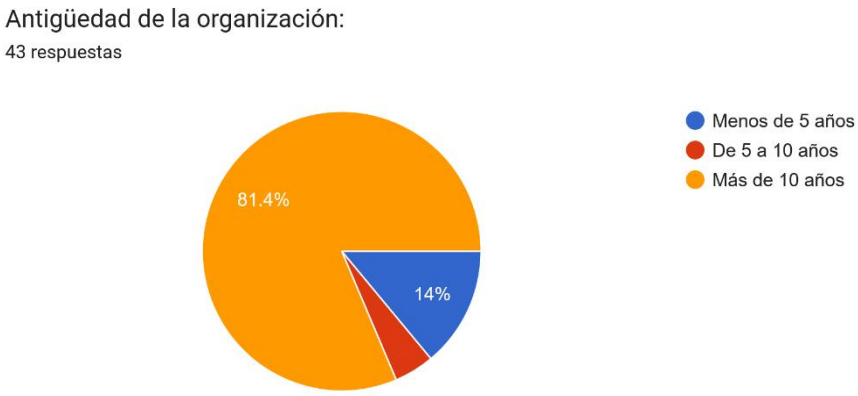
Gráfico 2: Mercado en el que opera



Fuente: elaboración propia

El mercado principal donde operan estas empresas se encuentra en AMBA (60.5%)

Gráfico 3: Antigüedad de la organización



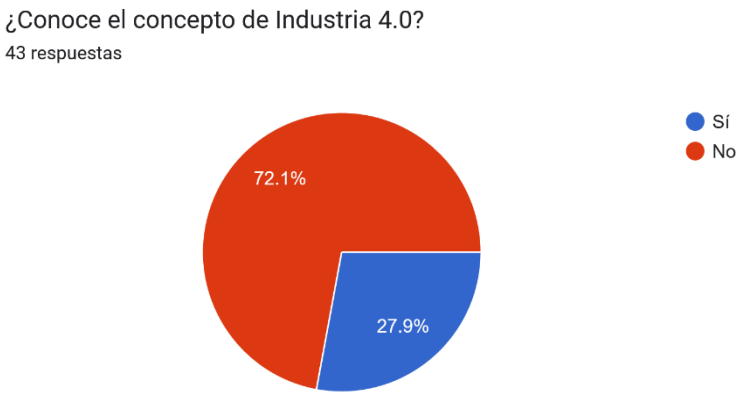
Fuente: elaboración propia

El 81% tiene más de 10 años de antigüedad, o sea, no son startups, son empresas consolidadas. Y más de la mitad son microempresas, con menos de 10 empleados.

Esto es importante porque nos dice que los desafíos que vamos a mostrar no son de empresas jóvenes que recién arrancan. Son de empresas que ya están en el mercado, tienen experiencia, y aun así encuentran dificultades para adoptar tecnología.

Al consultar respecto de sus conocimientos acerca de la temática Industria 4.0, las respuestas fueron las siguientes

Gráfico 4: Conocimiento sobre Industria 4.0



Fuente: elaboración propia

Este fue uno de los datos más llamativos de toda la investigación. Consultando cuántas empresas conocen el concepto de Industria 4.0, que es la base conceptual de la transformación digital. El resultado: el 72% lo desconoce.

Pero al mismo tiempo, cuando les preguntamos si la organización tiene una cultura orientada a la innovación tecnológica 62.8% contestaron media, alta o muy alta. Y cuando fueron consultados si están abiertos a la transformación digital, el 79,1% se identificó con una aceptación media, alta o muy alta.

Estos resultados evidencian una predisposición favorable hacia la transformación digital, aunque dicha disposición no se encuentra acompañada por un adecuado conocimiento conceptual ni por estrategias organizacionales formalizadas.

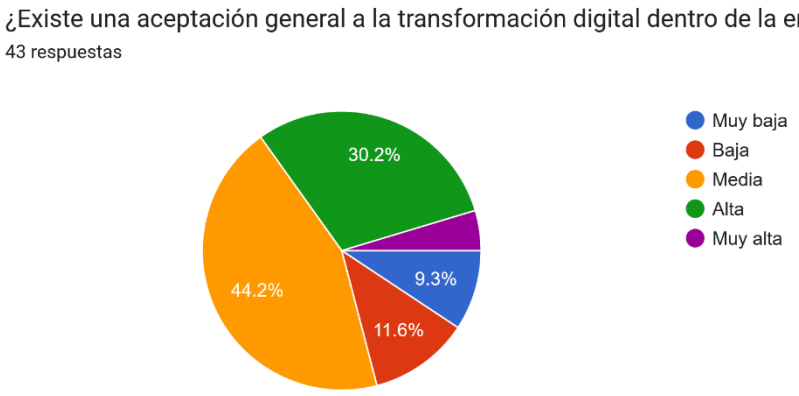
Y eso se confirma con otro dato: el 67% no tiene ningún plan formal de transformación digital.

Gráfico 5: Cultura organizacional



Fuente: elaboración propia

Gráfico 6: Transformación digital



Fuente: elaboración propia

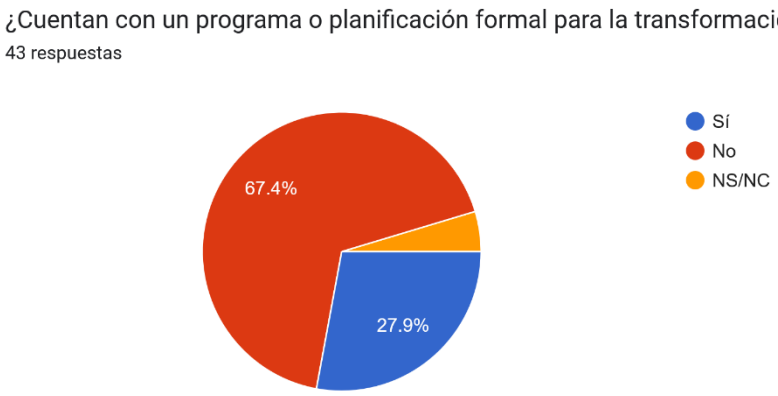
En cuanto a las herramientas concretas, vemos una adopción dispareja. El 38% tiene una plataforma que centraliza y automatiza todos los procesos operativos y administrativos de la empresa. El 44,2% tiene un sistema completo de gestión de ventas y clientes.

Como datos relevantes observamos:

El 39,5% toma decisiones estratégicas usando análisis de datos propios. Pero lo más interesante está en las herramientas de los últimos dos años. La computación en la nube lidera con el 63%. Y la Inteligencia Artificial ya está presente en el 51% de las empresas encuestadas.

Más de la mitad de estas Pymes (muchas de ellas microempresas) ya usa alguna forma de IA. *Se observa una adopción tecnológica asincrónica, donde la implementación de herramientas avanzadas precede a la planificación estratégica*, están adoptando IA antes de tener un plan digital, recordemos el dato que ya vimos 67,4% de las empresas no tienen plan.

Gráfico 7: Planificación estratégica



Fuente: elaboración propia

Respecto de los recursos destinados a innovación tecnológica, los resultados muestran que el 58% de las empresas destina menos del 5% de su presupuesto a tecnología.

Y en capacitación, el panorama es más preocupante todavía: el 32% no brindó ni una sola hora de capacitación tecnológica el año pasado. *La capacitación es escasa, concentrándose en un rango de 1 a 10 horas anuales para el 46% de las empresas*

Analizando en general los datos obtenidos se puede decir que suceden algunos fenómenos dignos de ser estudiados:

La Paradoja de la Inteligencia Artificial (IA): Es un hallazgo crítico que el 51% de las Pymes use IA a pesar de que el 67% no tenga un plan formal de transformación digital. Este aporte sugiere que la IA se está adoptando como una "herramienta aislada" y no como parte de una estrategia integral, lo que podría limitar su potencial de escalabilidad y retorno de inversión.

Desconexión Terminológica vs. Disposición Cultural: Existe una brecha significativa: el 72% desconoce el concepto de Industria 4.0, pero casi el 80% muestra una alta apertura a la transformación digital. El aporte aquí es que la barrera no es la falta de interés, sino la falta de alfabetización técnica y marcos conceptuales que guíen esa voluntad.

La Medición como Barrera de Sostenibilidad: El hecho de que el 54% de las empresas no mida formalmente el impacto de la tecnología adoptada es un punto débil clave. Sin métricas, la

percepción de mejora (como el 56% que nota aumento de productividad) queda en lo subjetivo, dificultando la justificación de futuras inversiones o el acceso a financiamiento externo.

Autocrítica Empresarial vs. Políticas Públicas: Es notable que solo el 14% de las Pymes señale a las políticas públicas como un obstáculo, mientras que la resistencia cultural (46%) y la falta de capital humano (36%) son priorizadas. Esto permite proponer que las soluciones deben enfocarse primero en la gestión del cambio organizacional y la formación interna, antes que esperar exclusivamente incentivos externos.

Conclusiones:

¿La tecnología realmente mejora la competitividad y la productividad? Los resultados obtenidos permiten inferir una asociación positiva entre innovación tecnológica y desempeño organizacional.

- El 47% siente que la tecnología los hace más competitivos.

- El 57,2% nota una reducción en sus costos operativos
- El 40,5% ve una reducción notable en sus tiempos de producción o entrega
- El 56% nota un aumento en la productividad, más volumen con menos trabajo
- Más del 92,8% ve que necesita la tecnología para diferenciarse.
- El 40,5% vio una importante reducción en errores. Pero además podemos sumar otro 50% en el medio, y llegamos a que menos del 10% considera que la tecnología aumenta errores.

¿Y por qué no avanzan más?

Las principales barreras que identificaron son tres:

1. la resistencia cultural, el miedo al cambio, la comodidad con lo conocido, con el 46%.
2. segundo, el financiamiento, con el 39%.
3. el contexto económico y la falta de capital humano calificado, ambos en el 36%.

Notemos que las políticas públicas solo aparecen en el 14%. Las empresas no señalan al Estado como el gran obstáculo, se señalan a sí mismas. Eso es relevante porque implica que hay espacio para la mejora interna, sin esperar cambios externos.

Para concluir: el 67% planea seguir invirtiendo en tecnología. Y el 44% ya tiene proyectos concretos para implementar IA en los próximos dos años.

Este hallazgo constituye uno de los principales aportes del estudio, implementar métricas simples es clave para que la transformación digital sea sustentable.

El estudio permite concluir tres ejes principales:

Primero: la tecnología funciona. Las empresas que la adoptan perciben mejoras reales en competitividad, productividad y calidad.

Segundo: el mayor obstáculo no es la tecnología, es la gente. La resistencia cultural, la falta de capacitación, la ausencia de plan. Las herramientas están disponibles; el desafío es organizacional y humano.

Tercero: estamos en un momento de inflexión. La mayoría de estas empresas quiere avanzar. Tienen voluntad, tienen algo de herramientas, y muchas ya están usando IA. Lo que falta es estrategia, conocimiento y recursos para formación.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el carácter no probabilístico de la muestra, el tamaño reducido de los casos relevados y la naturaleza transversal del diseño metodológico, aspectos que limitan la generalización de los resultados. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra y realizar estudios longitudinales que permitan analizar la evolución de los procesos de transformación digital.

Por último, se puede afirmar que:

La "resistencia cultural" (46%) es el desafío más profundo, por encima del financiero. Esto implica que la innovación no es solo una cuestión de presupuesto, sino de mentalidad directiva. Las Pymes argentinas analizadas están en una "fase de voluntad" pero requieren urgentemente de un "roadmap" o mapa de ruta digital para que sus inversiones (especialmente en IA y computación en la nube) se traduzcan en una competitividad sostenible.

Bibliografía:

Ascua, R., Dini, M., & Morero, H. (2024). La digitalización de la producción en las pymes manufactureras argentinas. *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 1-6.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *La transformación digital de las mipymes en América Latina y el Caribe*. BID. https://publications.iadb.org/es/la-transformacion-digital-de-las-mipymes-en-america-latina-y-el-caribe

Beltramino, N., Ingaramo, J. M., Gazzaniga, L. (2024). Estudio de competitividad Digital y sostenible de la Mipymes de la provincia de Córdoba. *Pymes, Innovación y Desarrollo,* , 123-152.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Perspectivas económicas de América Latina 2021: Avanzando juntos hacia una mejor recuperación*. CEPAL. https://www.cepal.org/es/publicaciones/47305

Dini, M., Gligo, N., & Patiño, A. (2021). *Transformación digital de las mipymes. Elementos para el diseño de políticas.* Santiago: CEPAL.

Internacional, C. d. (2024). *Fomentar la competitividad de las pymes en Argentina. Desarrollo a través de las tecnologías digitales.* Ginebra: ITC.

Latorre, M. G., Blanque, S., Valdés, M., & Chavez , A. (2024). IMPACTO DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA EN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DE RESISTENCIA, CHACO, ARGENTINA. *Revista Adenag*.

León Torres, H., Roitter, S., Carmona, R., Calvo Crende, M., Ascua, R., & Minetti, A. (2024). Motivaciones y obstáculos a la incorporación de tecnología 4.0 en PyMEs de la provincia de Santa Fe. *Pymes, Innovación y Desarrollo, 12*(1), 77–99. https://doi.org/10.70453/2344.9195.v12.n1.45153

López, F., & Ramos, J. (2020). Innovación tecnológica y competitividad empresarial en las pequeñas y medianas empresas. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 45-60. https://doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33452

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation* (4th ed.). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264304604

Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64-88. https://hbr.org/2014/11/how-smart-connected-products-are-transforming-competition

Vélez, J. G., & Morero, H. A. (2024). *Los desafíos de la digitalización en Pymes manufactureras de la Argentina: un recorrido sobre los avances empíricos recientes*. **Pymes, Innovación y Desarrollo, 12**(1), 7–31. https://doi.org/10.70453/2344.9195.v12.n1.45150

GÉNERO Y TECNOLOGÍA EN EL MERCADO LABORAL ARGENTINO: EVIDENCIA A PARTIR DEL CONTENIDO OCUPACIONAL

JARA MUSURUANA, LUCIANO ANDRÉS; CALCABRINI, NATALIA BELÉN

Universidad Nacional de Rosario - Facultad de Ciencias Económicas y Estadística

ljara@fcecon.unr.edu.ar

3ª Jornada Nacional de Investigación académica y profesional en Administración

Resumen

Este trabajo analiza los determinantes de la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas en Argentina, con énfasis en el rol del nivel educativo y las brechas de género. Utilizando microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), se construye una medida de intensidad tecnológica basada en el Clasificador Nacional de Ocupaciones (CNO 2001). La estrategia empírica combina análisis descriptivos ponderados con modelos de elección binaria que incorporan interacciones entre género y educación, y considera diferencias territoriales entre el total de aglomerados y el Aglomerado Gran Rosario.

Los resultados muestran que el nivel educativo es el principal determinante de la inserción tecnológica. Sin embargo, los retornos de la educación son menores para las mujeres, lo que evidencia la persistencia de desigualdades en el acceso a ocupaciones informatizadas. Asimismo, se identifican diferencias territoriales relevantes. En conjunto, los resultados subrayan la necesidad de políticas que reduzcan las brechas de género y las desigualdades territoriales en el mercado laboral.

Palabras clave: Género, Tecnología, Mercado Laboral.

Abstract

This paper analyzes the determinants of employment in technologically intensive occupations in Argentina, with a focus on the role of educational attainment and gender gaps. Using microdata from the Permanent Household Survey (EPH), a measure of technological intensity is constructed based on the National Classification of Occupations (CNO 2001). The empirical strategy combines weighted descriptive analysis with binary choice models that incorporate interactions between gender and education, and considers territorial differences between the total of urban agglomerations and Greater Rosario.

The results show that education is the main determinant of technological employment, exhibiting a strong positive gradient. However, the returns to education are lower for women, highlighting the persistence of gender inequalities in access to computerized occupations. Additionally, relevant

territorial differences are identified. Overall, the findings emphasize the need for policies aimed at reducing gender gaps and regional inequalities in the labor market.

Keywords: Gender, Technology, Labor Market.

I) Introducción

En las últimas décadas, la transformación tecnológica ha redefinido de manera significativa la estructura del empleo (Acemoglu y Autor, 2011), generando una creciente demanda de habilidades vinculadas al uso de tecnologías digitales y sistemas informatizados. Este proceso, ampliamente documentado en la literatura sobre cambio tecnológico sesgado hacia habilidades, ha contribuido a una recomposición de las ocupaciones, favoreciendo aquellas de mayor complejidad y contenido tecnológico, al tiempo que ha profundizado desigualdades preexistentes en el mercado de trabajo (Autor, 2015).

En este contexto, la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas se ha convertido en un aspecto central para comprender las dinámicas de inclusión laboral y las oportunidades de desarrollo económico. Sin embargo, el acceso a este tipo de ocupaciones no se distribuye de manera homogénea entre los distintos grupos poblacionales (Goldin, 2014). En particular, la evidencia empírica señala la persistencia de brechas de género en sectores y ocupaciones vinculadas a la tecnología, incluso en escenarios donde las mujeres han incrementado su participación educativa (Gasparini y Marchionni, 2015).

Para el caso de Argentina, si bien existen estudios que analizan la estructura del empleo y las desigualdades laborales, la evidencia específica sobre la inserción en ocupaciones tecnológicas resulta aún limitada, especialmente cuando se consideran simultáneamente dimensiones como el género, el nivel educativo y las diferencias territoriales (INDEC, 2023). En este sentido, resulta relevante avanzar en la construcción de indicadores que permitan aproximar el contenido tecnológico de las ocupaciones y analizar sus determinantes.

El presente trabajo se propone analizar los factores asociados a la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas en Argentina, poniendo especial énfasis en el rol del nivel educativo y en las brechas de género. Para ello, se utiliza información de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) y se construye una medida de intensidad tecnológica de las ocupaciones a partir del Clasificador Nacional de Ocupaciones (CNO) (INDEC, 2001), que permite distinguir entre trabajos sin uso de maquinaria, con uso de maquinaria y aquellas que implican la operación de sistemas informatizados (INDEC, 2019).

Metodológicamente, se combinan análisis descriptivos ponderados con modelos econométricos de elección binaria, que permiten estimar la probabilidad de inserción en ocupaciones informatizadas en función de características individuales. Asimismo, se incorporan términos de interacción entre género y nivel educativo con el objetivo de analizar la heterogeneidad en los retornos del capital humano. Adicionalmente, se exploran diferencias territoriales mediante la comparación entre el total de aglomerados urbanos y el Aglomerado Gran Rosario (Jara Musuruana, 2021).

El trabajo contribuye a la literatura al proporcionar evidencia empírica reciente sobre la relación entre educación, género y tecnología en el mercado laboral argentino, utilizando una aproximación basada en el contenido ocupacional. Asimismo, aporta elementos relevantes para el diseño de políticas públicas orientadas a promover la equidad en el acceso a ocupaciones tecnológicas.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. La sección 2 describe los datos y la estrategia metodológica; la sección 3 presenta los resultados descriptivos; la sección 4 desarrolla los resultados econométricos; la sección 5 discute los principales hallazgos y la sección 6 concluye.

II) Datos y Metodología

El análisis se basa en microdatos provenientes de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), relevada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Se utiliza la base individual correspondiente al cuarto trimestre de 2025, la cual releva información sobre características sociodemográficas, educativas y laborales de la población residente en aglomerados urbanos de Argentina (Gasparini y Cruces, 2010).

Se utilizan los datos de los 28 aglomerados relevados por la EPH, donde habita aproximadamente el 70% de la población urbana del país, y se realiza una comparación específica con el Aglomerado Gran Rosario (AGR). La EPH presenta un diseño muestral probabilístico, estratificado y multietápico, lo que permite obtener estimaciones representativas de la población urbana (INDEC, 2019).

La unidad de análisis corresponde a individuos en edad de trabajar, restringiendo el análisis de ocupaciones a la población ocupada, dado que la información sobre la ocupación principal sólo se encuentra definida para este subconjunto.

La principal variable de interés del estudio es la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas. Dado que la EPH no releva directamente el uso de tecnologías digitales en el puesto de trabajo, se construye una medida proxy a partir del CNO (INDEC, 2001).

En particular, se utiliza el cuarto dígito del código ocupacional (variable PP04D_COD), el cual permite distinguir el nivel de tecnología asociado a la ocupación. Este dígito clasifica las ocupaciones en tres categorías:

- Ocupaciones sin uso de maquinaria
- Ocupaciones con uso de maquinaria o equipamiento
- Ocupaciones que implican la operación de sistemas informatizados

A partir de esta clasificación, se define una variable dicotómica que toma valor 1 (uno) si el individuo se desempeña en una ocupación informatizada, y 0 (cero) en caso contrario. Esta variable se interpreta como una aproximación al contenido tecnológico de las tareas realizadas (INDEC, 2001).

Si bien esta medida no captura de manera directa el uso de tecnologías digitales específicas, constituye una aproximación consistente con la literatura que utiliza clasificaciones ocupacionales para inferir el contenido de tareas (Autor, 2015).

El modelo incorpora como principales variables explicativas:

- **Género**: variable dicotómica que identifica a las mujeres.
- **Nivel educativo**: variable categórica que distingue distintos niveles de educación formal (primario, secundario y superior, completos e incompletos).
- **Edad**: incluida en forma lineal y cuadrática, con el objetivo de capturar posibles efectos no lineales asociados al ciclo de vida laboral.

La estrategia empírica combina análisis descriptivos ponderados con la estimación de modelos econométricos de elección binaria (Wooldridge, 2010; Greene, 2012). En primer lugar, se construyen indicadores descriptivos que permiten caracterizar la distribución de las ocupaciones según su contenido tecnológico, así como su relación con el género, el nivel educativo y la edad.

En segundo lugar, se estiman modelos de regresión binaria utilizando una función de enlace *probit*, donde la variable dependiente indica la inserción en ocupaciones informatizadas. La especificación general del modelo es la siguiente:

$$P(Y_i = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Mujer_i + \beta_2 Educación_i + \beta_3 Edad_i + \beta_4 Edad_i^2)$$

Donde Φ representa la función de distribución acumulada de una normal estándar.

En una segunda etapa, se amplía la especificación incorporando términos de interacción entre género y nivel educativo:

$$P(Y_i = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Mujer_i + \beta_2 Educación_i + \beta_3 (Mujer_i \; x \; Educación_i) + \beta_4 Edad_i + \beta_5 Edad_i^2)$$

Esta especificación permite evaluar si el efecto del nivel educativo sobre la probabilidad de inserción tecnológica difiere entre varones y mujeres.

Las estimaciones se realizan utilizando ponderadores muestrales provistos por la EPH, lo que permite obtener resultados representativos de la población urbana. Asimismo, se emplean errores estándar robustos para corregir posibles problemas de heterocedasticidad (Gasparini y Cruces, 2010).

Cabe destacar que los coeficientes estimados en modelos *probit* no tienen una interpretación directa en términos de cambios en probabilidades, por lo que su análisis se complementa con el cálculo de probabilidades predichas para distintos perfiles de individuos.

Con el objetivo de explorar posibles diferencias regionales, el análisis se realiza tanto para el total de aglomerados urbanos como para el AGR. Esta comparación permite evaluar la existencia de heterogeneidades territoriales en los determinantes de la inserción en ocupaciones tecnológicas (Jara Musuruana et al., 2022).

Es preciso señalar algunas limitaciones del enfoque adoptado. En primer lugar, la variable de intensidad tecnológica se basa en una clasificación ocupacional, lo que implica una aproximación indirecta al uso de tecnologías. En segundo lugar, los modelos estimados identifican relaciones de asociación y no permiten establecer causalidad. Por último, la ausencia de variables vinculadas a características del puesto de trabajo o del empleador limita la posibilidad de capturar otros determinantes relevantes.

III) Resultados descriptivos

A partir de la información proveniente de la EPH, se construyó una clasificación de las ocupaciones según su nivel tecnológico, utilizando el cuarto dígito del CNO, el cual distingue entre ocupaciones sin uso de maquinaria, con uso de maquinaria y aquellas que implican la operación de sistemas informatizados. El análisis se restringe a la población ocupada, dado que la variable de ocupación principal —y por ende la clasificación tecnológica— sólo se encuentra definida para este subconjunto.

En términos agregados, se observa que la estructura ocupacional presenta una marcada heterogeneidad en cuanto al uso de tecnología. Las ocupaciones sin uso de maquinaria o con baja intensidad tecnológica concentran una proporción significativa del empleo, mientras que las ocupaciones informatizadas representan una fracción menor, lo que sugiere una inserción limitada en actividades de mayor intensidad tecnológica.

a) Brechas de género en la inserción tecnológica

Al analizar la distribución de las ocupaciones según género, se evidencia la existencia de diferencias relevantes en la inserción tecnológica. En particular, los varones presentan una mayor participación relativa en ocupaciones informatizadas (47% frente a 42%), mientras que las mujeres tienden a concentrarse en ocupaciones de menor intensidad tecnológica (Goldin, 2014).

Estas diferencias no sólo reflejan una segmentación horizontal del mercado de trabajo, sino también posibles barreras en el acceso a ocupaciones vinculadas con el uso intensivo de tecnologías digitales. La brecha observada resulta consistente con la literatura que señala la subrepresentación femenina en sectores tecnológicos y ocupaciones altamente calificadas.

b) Nivel educativo y ocupaciones tecnológicas

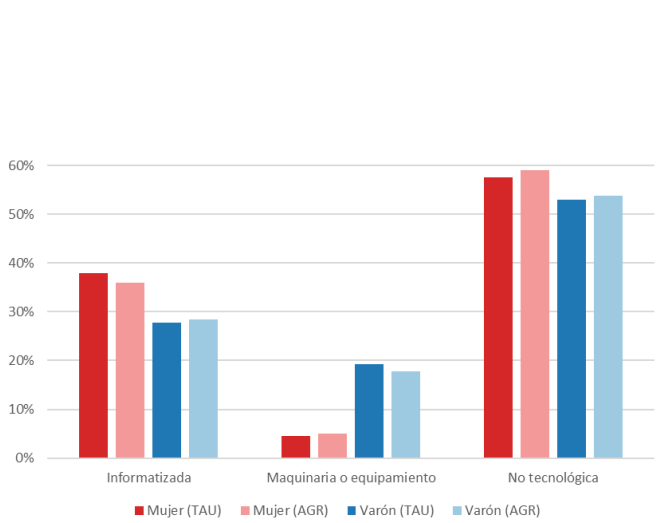
El nivel educativo aparece como un determinante central en la inserción en ocupaciones tecnológicas. A medida que aumenta el nivel de educación formal, se incrementa la participación en ocupaciones informatizadas, lo que sugiere una fuerte asociación entre capital humano y acceso a actividades de mayor complejidad tecnológica (Becker, 1964).

En particular, los individuos con educación superior completa presentan las mayores probabilidades de insertarse en ocupaciones informatizadas, mientras que aquellos con niveles educativos bajos se concentran predominantemente en ocupaciones no tecnológicas (Mincer, 1974).

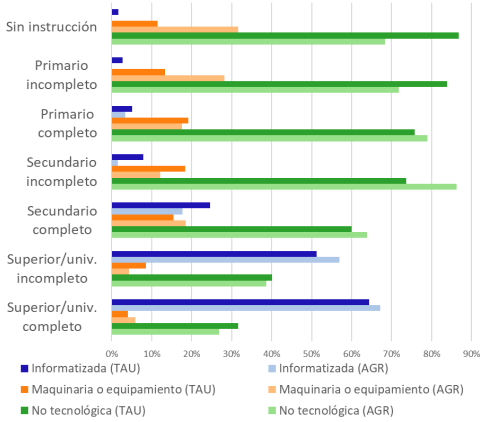
Este patrón refuerza la hipótesis de que la educación constituye un canal fundamental para el acceso a sectores intensivos en tecnología: el 68% de quienes tienen estudios universitarios completos y el 59% de quienes tienen estudios universitarios incompletos se ubican en ocupaciones informatizadas. En los restantes niveles educativos, el 60% o más se concentra en empleos sin utilización tecnológica, aunque —como se analizará posteriormente— este efecto no necesariamente es homogéneo entre varones y mujeres (Jara Musuruana, 2021).

La Figura 1 sintetiza dos regularidades descriptivas del estudio: por un lado, las diferencias en la composición tecnológica de las ocupaciones según sexo y ámbito; por otro, el fuerte gradiente educativo en la participación en ocupaciones informatizadas.

Figura 1: Patrones descriptivos de la inserción tecnológica



A. Tipo de ocupación por sexo según nivel educativo.



B. Inserción informatizada

Fuente: elaboración propia en base a la EPH.

c) Composición etaria y tecnología

El análisis por grupos etarios muestra que la inserción en ocupaciones informatizadas tiende a concentrarse en edades intermedias: 47% entre los 30 y 44 años y 48% entre los 45 y 59 años. En cambio, los extremos etarios presentan una menor participación en este tipo de ocupaciones.

Los individuos más jóvenes, si bien poseen potencialmente mayores niveles de alfabetización digital, pueden enfrentar restricciones vinculadas a la experiencia laboral, con una participación cercana al 40%. A su vez, los grupos de mayor edad pueden presentar menores niveles de adaptación a nuevas tecnologías, también con una participación cercana al 40%.

d) Comparación territorial: total de aglomerados vs. Aglomerado Gran Rosario

Finalmente, al comparar el total de aglomerados urbanos con el AGR, se observan algunas diferencias en la estructura ocupacional tecnológica. En particular, el AGR presenta una distribución que puede diferir en la participación relativa de ocupaciones informatizadas, lo cual podría estar asociado a características productivas locales, especialización sectorial y dinámica del mercado laboral regional.

Estas diferencias territoriales sugieren que la inserción en ocupaciones tecnológicas no es homogénea a nivel geográfico, lo que refuerza la necesidad de considerar el contexto regional en el análisis del empleo tecnológico. En AGR, casi el 75% de quienes tienen estudios universitarios completos y el 62% de quienes tienen estudios universitarios incompletos se ubican en ocupaciones informatizadas.

IV) Resultados del modelo

a) Modelo base: determinantes de la inserción en ocupaciones informatizadas

Se estimaron modelos de elección binaria con función de enlace *probit*, donde la variable dependiente toma valor uno si el individuo se desempeña en una ocupación informatizada y cero en caso contrario. Las estimaciones se realizaron utilizando factores de expansión y errores robustos (Wooldridge, 2010).

En el modelo base para el total de aglomerados urbanos, los resultados muestran que el nivel educativo constituye el principal determinante de la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas (Greene, 2012). En particular, en comparación con el grupo base (sin instrucción), el coeficiente asociado a educación superior completa alcanza un valor de 2.2544 (p<0.01), mientras que para educación superior incompleta es de 1.9487 (p<0.01). Asimismo, el nivel secundario completo presenta un coeficiente de 1.2209 (p<0.01), evidenciando un claro gradiente educativo.

La edad también resulta significativa, con un coeficiente positivo de 0.0244 (p<0.01) y un término cuadrático negativo (-0.0003, p<0.01), lo que sugiere una relación no lineal con la probabilidad de inserción tecnológica, con un máximo en edades intermedias (41 años aproximadamente).

En cuanto al género, la variable mujer presenta un coeficiente positivo y significativo de 0.0758 (p<0.01), lo que indica que, controlando por educación y edad, las mujeres presentan una mayor probabilidad de insertarse en ocupaciones informatizadas en el total de aglomerados. Este hallazgo contrasta con la evidencia descriptiva y sugiere la presencia de efectos de composición, particularmente vinculados al nivel educativo.

Al replicar el modelo para el AGR, los resultados muestran un patrón distinto al observado a nivel agregado. En particular, la variable mujer presenta un coeficiente negativo y significativo de -0.0408 (p<0.01), lo que indica que, a diferencia del total de aglomerados, las mujeres tienen una menor probabilidad de insertarse en ocupaciones informatizadas en este contexto regional.

Esta diferencia respecto al total de aglomerados sugiere que la brecha de género en la inserción tecnológica presenta una importante heterogeneidad territorial. Mientras que a nivel agregado las

mujeres parecen tener una ventaja relativa condicionada por su mayor nivel educativo, en el caso del AGR persisten desventajas en el acceso a ocupaciones tecnológicamente intensivas.

Asimismo, en este aglomerado se mantienen los efectos positivos del nivel educativo. La edad presenta un coeficiente positivo de 0.0528 ($p<0.01$), con un término cuadrático negativo (-0.0006, $p<0.01$), reforzando la evidencia de una relación no lineal, con un máximo aproximado a los 44 años.

Cabe señalar que los coeficientes asociados a las variables educativas en el modelo para el AGR presentan problemas de estimación, reflejados en errores estándar elevados y valores no definidos, lo que sugiere posibles limitaciones de tamaño muestral o problemas de separación en los datos.

b) Interacción entre género y educación

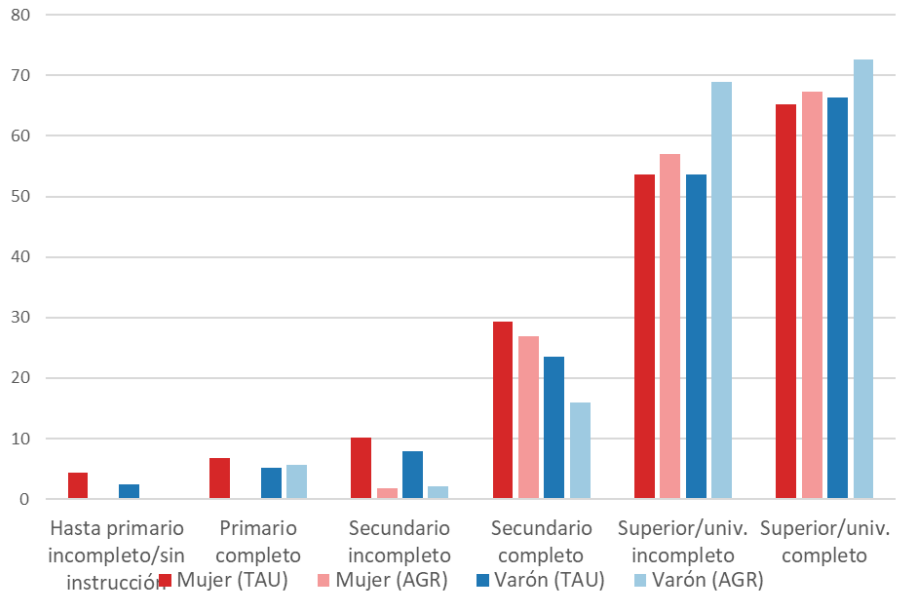
Con el objetivo de analizar si el efecto del nivel educativo difiere entre varones y mujeres, se estimaron modelos que incorporan términos de interacción entre género y nivel educativo (Wooldridge, 2010).

Al incorporar interacciones entre género y nivel educativo, se observa que los retornos de la educación son sistemáticamente menores para las mujeres. En particular, la interacción entre mujer y educación superior completa presenta un coeficiente de -0.3057 ($p<0.01$), mientras que para educación superior incompleta es de -0.2746 ($p<0.01$). Este patrón se replica en todos los niveles educativos, indicando una penalización relativa para las mujeres en términos de inserción en ocupaciones informatizadas.

Este resultado indica que, si bien la educación incrementa la probabilidad de inserción en ocupaciones informatizadas para ambos géneros, el retorno de la educación es sistemáticamente menor para las mujeres. En otras palabras, la educación no elimina la brecha de género, sino que en algunos casos la amplifica (Deaton, 1997).

Con el fin de facilitar la interpretación de los coeficientes del modelo, la Figura 2 presenta las probabilidades predichas de inserción en ocupaciones informatizadas según nivel educativo, sexo y ámbito.

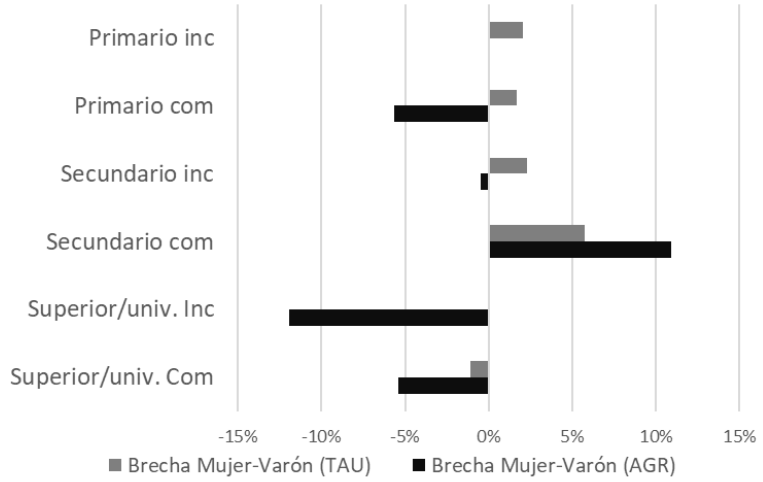
Figura 2: Probabilidad predicha de inserción laboral en ocupaciones informatizadas



Fuente: elaboración propia en base a la EPH.

La Figura 3 complementa este resultado al presentar la brecha mujer-varón en la probabilidad predicha de inserción en ocupaciones informatizadas según nivel educativo y ámbito geográfico. Los resultados muestran que la brecha no es homogénea a lo largo de la distribución educativa ni entre territorios. En el total de aglomerados urbanos, las diferencias son reducidas y tienden a favorecer levemente a las mujeres en los niveles educativos medios, aunque se revierten en el nivel superior completo. En cambio, en el AGR se observa una mayor variabilidad: la brecha favorece a las mujeres entre quienes alcanzan secundario completo, pero se vuelve desfavorable en los niveles superiores, especialmente entre quienes poseen estudios superiores o universitarios incompletos. Este patrón refuerza la idea de que la educación incrementa la probabilidad de inserción tecnológica, pero sus efectos no son uniformes por género ni por territorio.

Figura 3: Brecha mujer-varón en la probabilidad predicha de inserción en ocupaciones informatizadas.



Fuente: elaboración propia en base a la EPH.

Particularmente relevante es el caso de la educación superior completa, donde la interacción negativa es de mayor magnitud, lo que sugiere que incluso en los niveles más altos de capital humano persisten desigualdades de género en el acceso a ocupaciones tecnológicas.

En el caso del AGR, la inclusión de interacciones arroja resultados menos precisos, con elevados errores estándar y coeficientes no significativos. Esto sugiere la presencia de problemas de identificación, posiblemente derivados del menor tamaño muestral o de una menor variabilidad en algunas combinaciones de género y nivel educativo.

No obstante, la dirección de algunos coeficientes es consistente con los resultados del total de aglomerados, lo que sugiere que los patrones observados a nivel nacional podrían estar presentes también a nivel local, aunque con menor robustez estadística.

c) Síntesis de resultados

En conjunto, los resultados econométricos permiten destacar tres hallazgos principales:

- El nivel educativo es el principal determinante de la inserción en ocupaciones informatizadas, con efectos crecientes a medida que aumenta el nivel de formación.
- La relación entre género e inserción tecnológica es compleja y depende del nivel de análisis: mientras que a nivel agregado las mujeres presentan una mayor probabilidad condicional, en el caso del AGR se observa una desventaja relativa.
- La educación no elimina la brecha de género, sino que los retornos asociados al capital humano son menores para las mujeres, lo que evidencia la persistencia de desigualdades estructurales en el acceso a ocupaciones tecnológicas.

V) Discusión

Los resultados obtenidos permiten avanzar en la comprensión de los determinantes de la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas en el contexto del mercado laboral argentino, destacando tanto factores estructurales como heterogeneidades territoriales y de género.

En primer lugar, el análisis confirma el rol central del nivel educativo como principal canal de acceso a ocupaciones informatizadas. Tanto en los resultados descriptivos como en los modelos econométricos, se observa una relación fuertemente creciente entre educación e inserción tecnológica, lo que resulta consistente con la literatura sobre capital humano y cambio tecnológico sesgado hacia habilidades. Este patrón sugiere que la expansión del acceso a niveles educativos superiores constituye una condición necesaria —aunque no suficiente— para una mayor participación en sectores intensivos en tecnología.

Sin embargo, los resultados también muestran que el efecto de la educación no es homogéneo entre varones y mujeres. En particular, los modelos con interacción indican que los retornos asociados al nivel educativo son sistemáticamente menores para las mujeres, lo que implica que, aun alcanzando niveles educativos elevados, persisten diferencias en la probabilidad de inserción en ocupaciones informatizadas. Este hallazgo es particularmente relevante, ya que sugiere la existencia de barreras adicionales —no capturadas únicamente por el capital humano— que afectan la inserción femenina en este tipo de ocupaciones.

En este sentido, la evidencia empírica es consistente con la hipótesis de segmentación del mercado laboral, donde factores como la segregación ocupacional, la distribución diferencial de tareas y posibles sesgos en la demanda de trabajo contribuyen a sostener brechas de género incluso en contextos de alta calificación (Doeringer y Piore, 1971). La persistencia de estas diferencias en los niveles educativos más altos refuerza la idea de que la educación, por sí sola, no garantiza igualdad de oportunidades en el acceso a ocupaciones tecnológicas (Gasparini y Marchionni, 2015).

Por otra parte, los resultados muestran una heterogeneidad territorial significativa. Mientras que a nivel del total de aglomerados las mujeres presentan, en promedio, una mayor probabilidad condicional de insertarse en ocupaciones informatizadas —posiblemente reflejando su mayor nivel educativo relativo—, en el caso del AGR se observa una desventaja femenina. Esta divergencia sugiere que las dinámicas locales del mercado de trabajo, incluyendo la estructura productiva y la demanda sectorial, juegan un rol clave en la configuración de las oportunidades laborales.

En línea con los descriptores iniciales, el AGR presenta una tasa de actividad (52,6%) y de empleo (49,2%) superiores al promedio del total de aglomerados (48,7% y 45%, respectivamente), junto con una menor tasa de desempleo (6,5% frente a 7,5%). Estos indicadores sugieren un mercado laboral relativamente más dinámico, aunque ello no se traduce necesariamente en una mayor equidad en la inserción tecnológica, particularmente para las mujeres.

Asimismo, la relación no lineal entre edad e inserción tecnológica indica que la probabilidad de participar en ocupaciones informatizadas alcanza su máximo en edades intermedias, lo que puede interpretarse como el resultado de la interacción entre experiencia laboral y adaptación tecnológica. Este patrón refuerza la idea de que la acumulación de capital humano específico y experiencia resulta clave para el acceso a este tipo de ocupaciones.

Finalmente, es importante destacar algunas limitaciones del análisis. En primer lugar, la variable de tecnología utilizada —basada en el CNO— constituye una aproximación indirecta al uso de tecnologías digitales, ya que captura el tipo de tareas realizadas más que el uso efectivo de tecnologías específicas. En segundo lugar, los modelos estimados permiten identificar asociaciones condicionales, pero no establecer relaciones causales, particularmente en un contexto caracterizado por múltiples factores estructurales y dinámicas macroeconómicas.

En conjunto, los resultados sugieren que la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas responde a una combinación de factores educativos, demográficos y estructurales, donde las desigualdades de género y las diferencias territoriales juegan un rol central. En este marco, las políticas orientadas a promover la equidad en el acceso a ocupaciones tecnológicas deberían considerar no sólo la expansión del acceso a la educación, sino también la eliminación de barreras específicas que afectan la inserción laboral de las mujeres.

VI) Conclusiones

El presente trabajo analizó los determinantes de la inserción en ocupaciones tecnológicamente intensivas en Argentina, utilizando microdatos de la EPH y una clasificación basada en el contenido ocupacional del CNO.

Los resultados muestran que el nivel educativo constituye el principal factor asociado a la participación en ocupaciones informatizadas, evidenciando una relación positiva y creciente entre capital humano e inserción tecnológica. Sin embargo, este efecto no es homogéneo entre varones y mujeres. En particular, se observa que los retornos de la educación son sistemáticamente menores para las mujeres, lo que sugiere la persistencia de barreras estructurales que limitan su acceso a este tipo de ocupaciones.

Asimismo, el análisis territorial revela diferencias relevantes entre el total de aglomerados urbanos y el AGR, lo que pone de manifiesto la importancia del contexto local en la configuración de las oportunidades laborales. Estas diferencias indican que la inserción en ocupaciones tecnológicas no sólo depende de características individuales, sino también de factores vinculados a la estructura productiva y la demanda de trabajo en cada región.

En conjunto, los resultados sugieren que, si bien la expansión del acceso a la educación es una condición necesaria para promover la inserción en ocupaciones tecnológicas, no resulta suficiente para garantizar la equidad en el acceso. En este sentido, las políticas públicas deberían orientarse no sólo a fortalecer la formación en habilidades relevantes, sino también a reducir las brechas de género y las desigualdades territoriales en el mercado laboral.

Futuras líneas de investigación podrían profundizar en el análisis incorporando información sobre características del puesto de trabajo, sectores de actividad o trayectorias laborales, así como explorar estrategias metodológicas que permitan avanzar hacia la identificación de efectos causales.

VII) Referencias Bibliográficas

Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. Handbook of Labor Economics, 4, 1043–1171.

Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. Journal of Economic Perspectives, 29(3), 3–30.

Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. University of Chicago Press.

Deaton, A. (1997). The analysis of household surveys: A microeconometric approach to development policy. World Bank.

Doeringer, P. B., & Piore, M. J. (1971). Internal labor markets and manpower analysis. D.C. Heath and Company.

Gasparini, L., & Cruces, G. (2010). *A distribution in motion: The case of Argentina*. CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata y Banco Mundial.

Gasparini, L., & Marchionni, M. (2015). ¿Brechas que se cierran? Aumento y desaceleración de la participación laboral femenina en América Latina. CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata.

Goldin, C. (2014). A grand gender convergence: Its last chapter. American Economic Review, 104(4), 1091–1119.

Greene, W. H. (2012). Econometric analysis (7th ed.). Pearson Education.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2001). Clasificador Nacional de Ocupaciones (CNO).

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2019). Encuesta Permanente de Hogares (EPH): metodología. Buenos Aires: INDEC.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2023). Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH). Buenos Aires: INDEC.

Jara Musuruana, L. A. (2021). Caracterización de la participación laboral femenina en Argentina, haciendo uso de técnicas de descomposición microeconométricas (2004-2019). Universidad Austral, Sede Rosario.

Jara Musuruana, L. A., Villoria, R., Tessmer, G. A., Sammartino, L., Almeida Gentile, P. H., Cercos, J. M., Marfetán Molina, D., Papa, L. y Bula, A. O. (2022). Informe de Situación Laboral | Aglomerado Gran Rosario | Enero 2022.

Mincer, J. (1974). Schooling, experience, and earnings. Columbia University Press.

Wooldridge, J. M. (2010). Introductory econometrics: A modern approach (4th ed.). South-Western Cengage Learning.

LOS IMPACTOS DEL TURISMO

PUJADAS, FERNANDA; GRIMI, ANALÍA; FLAMINI, JULIA

Escuela de Administración, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística (FCEyE), Universidad Nacional de Rosario (UNR)

fpujadas@fcecon.unr.edu.ar ; analía.grimi@fcecon.unr.edu.ar ; julia.flamini@fcecon.unr.edu.ar

Resumen

Entendido como un fenómeno social, cultural y económico, el turismo genera transformaciones significativas en los territorios donde se desarrolla, provocando repercusiones que no siempre resultan del todo beneficiosas. La problemática radica en que, si bien la actividad suele impulsarse masivamente por sus beneficios económicos inmediatos, con frecuencia se desestiman o visibilizan de forma insuficiente los costos y efectos colaterales que conlleva. Por este motivo, el presente trabajo tiene como objetivo general problematizar de manera crítica los impactos derivados de la práctica turística para dimensionar sus verdaderas consecuencias. Para abordar dicha meta, la metodología adoptada consiste en una revisión bibliográfica de la producción académica especializada que estructura y clasifica estas transformaciones. Se analizan tres áreas de estudio fundamentales: la dimensión económica —donde se sopesan el efecto multiplicador, la generación de empleo y el ingreso de divisas frente a problemas como la estacionalidad, el costo de oportunidad y la inflación local—; la dimensión sociocultural —que examina el intercambio cultural y la preservación del patrimonio en contraste con la desmaterialización de la identidad local y los conflictos con los residentes—; y la dimensión medioambiental —que evalúa la conservación del entorno frente a la sobreexplotación de recursos naturales y la degradación del paisaje—. Como conclusión, se determina que el turismo posee un elevado potencial para impulsar el desarrollo regional y mejorar el nivel de vida de las comunidades receptoras. No obstante, los beneficios económicos subyacentes sólo podrán capitalizarse de forma sostenible e integral si se implementa una planificación rigurosa de la actividad orientada a prevenir y minimizar sus efectos adversos en el ámbito sociocultural y medioambiental.

Palabras clave: impactos del turismo - sostenibilidad del turismo - desarrollo regional

Abstract

Understood as a social, cultural, and economic phenomenon, tourism generates significant transformations in the territories where it develops, triggering impacts that are not always entirely beneficial. The underlying problem is that, although this activity is usually heavily promoted for its immediate economic benefits, the costs and side effects it entails are often underestimated or insufficiently highlighted. For this reason, the general objective of this paper is to critically problematize the impacts derived from tourism practice in order to grasp its true consequences. To achieve this goal, the methodology adopted consists of a literature review of specialized academic works that structures and classifies these transformations. Three fundamental areas of study are

analyzed: the economic dimension—where the multiplier effect, employment generation, and foreign exchange earnings are weighed against problems such as seasonality, opportunity cost, and local inflation; the sociocultural dimension—which examines cultural exchange and heritage preservation in contrast with the loss of local identity and conflicts with residents; and the environmental dimension—which evaluates environmental conservation versus the overexploitation of natural resources and landscape degradation. In conclusion, it is determined that tourism possesses a high potential to foster regional development and improve the quality of life in host communities. However, the underlying economic benefits can only be capitalized on in a sustainable and comprehensive manner if a rigorous planning process is implemented to prevent and minimize its adverse effects on the sociocultural and environmental spheres.

Keywords: tourism impacts - tourism sustainability - regional development

1. Introducción.

El turismo ha sido históricamente un sector clave para la economía, representando una fuente significativa de ingresos a través de la generación de divisas, la creación de empleos y el desarrollo regional. Para desarrollar y comprender los efectos de la actividad turística, nos serviremos de la definición de Turismo brindada por la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2008), que establece:

"El turismo es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios. Esas personas se denominan viajeros (que pueden ser o bien turistas o excursionistas; residentes o no residentes) y el turismo abarca sus actividades, algunas de las cuales suponen un gasto turístico."

De ella, es interesante resaltar su naturaleza socio-cultural y económica, que define y establece aquellos escenarios en los que la práctica turística generará transformaciones y por lo tanto, consecuencias positivas y negativas. Además de estos dos escenarios y en profunda interrelación con ellos, el turismo afecta de manera directa al medio ambiente, siendo este el tercer escenario donde analizaremos sus impactos[1].

2. Objetivo

Problematizar los impactos derivados de la práctica del turismo, para analizarlos críticamente y dimensionar sus consecuencias.

2b. Encuadre metodológico

El presente trabajo se estructura como una revisión bibliográfica de la producción académica centrada en los efectos o impactos del ejercicio del turismo, entendido como un fenómeno económico, social y cultural (Organización de las Naciones Unidas Turismo, s/f).

[1] Son "modificaciones" que ocurren como consecuencia de la actividad turística.

3. Estado del arte

3.1 Impactos económicos del turismo.

Tal como lo indica la definición, el turista realiza actividades que pueden implicar un gasto turístico. Ahora bien, las actividades rentadas no sólo se limitan al pago de un alojamiento, sino también "a una gran variedad de servicios y bienes de consumo tales como alimentos, transportes, entretenimientos, excursiones, actividades diversas, etc." (Sancho, 1998, p. 17).

Si bien todas las actividades mencionadas forman parte del área turística, sus actividades dependen de la interrelación con empresas de otros sectores - de telefonía e internet, de mobiliario y blancos[2] por ejemplo- como así también con el sector público en relación a la prestación de servicios básicos (gas, luz, agua).

Asimismo, todas las empresas turísticas deben contratar una cantidad considerable de empleados, abonando sueldos y cargas sociales. Esto se debe a que se trata de empresas del sector terciario, es decir que prestan servicios, y dependen mucho más de los recursos humanos. Sin ir más lejos, en nuestro país más del 70% de todos los puestos de trabajo registrados se encuentran en actividades de servicios y sólo el 27% del restante en la producción de bienes (Schteingart, 2024).

En ambos casos, se puede ver que el incremento en la demanda de servicios turísticos, generará un aumento en la demanda de bienes o servicios de otros sectores (beneficiándolos de manera indirecta) y el aumento de los puestos de trabajo. A esto hacen referencia los autores cuando hablan del "efecto multiplicador" del turismo (Sancho, 1998; Panosso Netto, 2012).

Como se mencionó anteriormente, los impactos pueden ser tanto positivos como negativos, por lo tanto se analizarán en dos apartados los diferentes efectos económicos: los beneficios (positivos) y los costos (negativos). Además, en cada caso se brinda un ejemplo práctico como recurso de consulta para los estudiantes.

Los beneficios económicos del turismo.

Contribución del turismo al equilibrio de la balanza de pagos. De acuerdo al Instituto nacional de Estadística y Censos (INDEC), la balanza de pagos (BP) es un estado estadístico que resume sistemáticamente las transacciones económicas entre residentes[3] y no residentes desagregadas en reservas internacionales y cuentas corriente, capital y financiera en un período determinado, generalmente un año. En este marco, el turismo representa una oportunidad para el ingreso de

[2] Se refiere al conjunto de ropa de cama, mantelería y toallas que se utilizan en la industria hotelero-gastronómica.

[3] Se consideran residentes todas aquellas personas físicas o jurídicas cuyo centro de interés económico o actividad principal se encuentra dentro del territorio económico del país.

divisas a los países receptivos. De esto se desprende que, en lo que respecta al turismo, se registran en la balanza de pagos: ingresos (generados por visitantes internacionales) y gastos (realizados por los turistas nacionales en el extranjero). Según datos del INDEC, sólo en agosto de 2024, se estimaron 3,3 millones de pernoctaciones en establecimientos hoteleros y parahoteleros, de las cuales 736.115 eran de viajeros no residentes, lo que representa un 22.4% del total e implica ingresos de divisas para la economía local.

Sin embargo, los efectos producidos por el gasto en turismo refieren exclusivamente a los establecimientos turísticos "de primera línea" (hoteles, restaurantes, aéreos). Esto deja por fuera aquellos que ocurren como consecuencia del efecto multiplicador del turismo, es decir, de la filtración del gasto turístico en la economía local (demanda de otros bienes y servicios, puestos de trabajo, pago de tasas e impuestos).

Por lo tanto, para entender los impactos económicos del turismo, se debe realizar un análisis más profundo. Retomando a Mathieson and Wall (1982, p. 55), se contemplarán tres categorías de efectos:

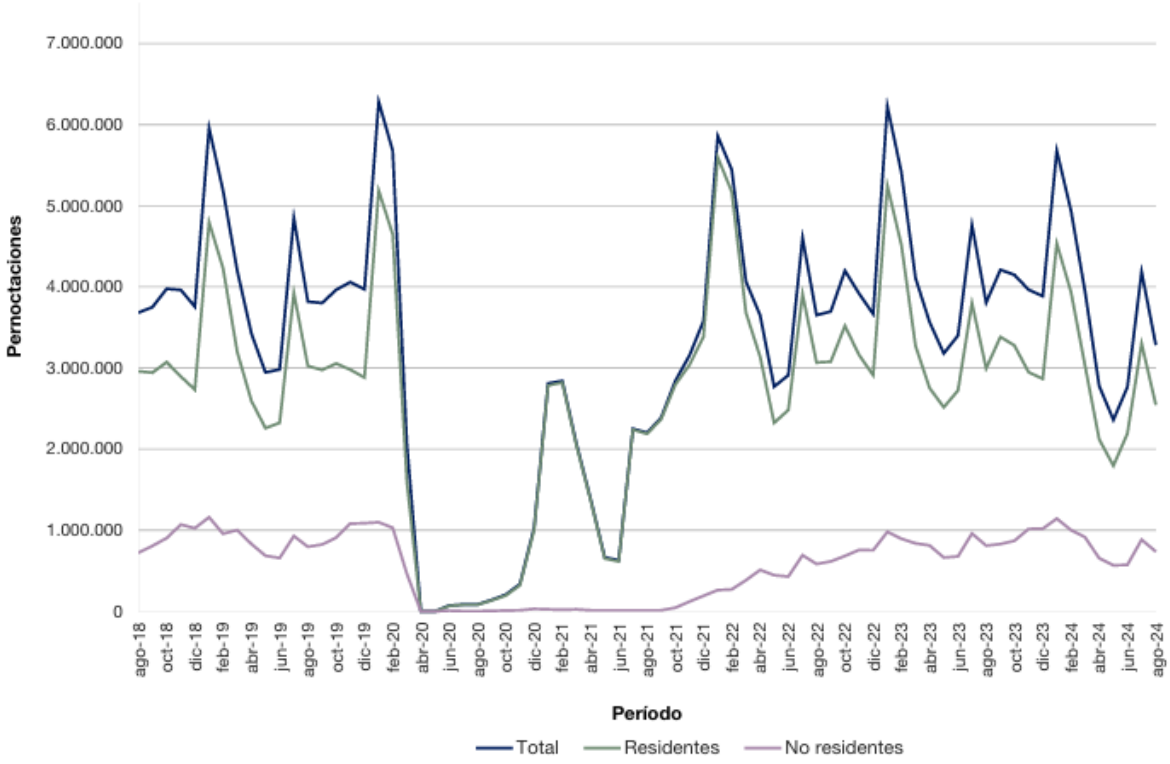
- *primarios*: se trata de aquellos efectos directos, cuantificables que surgen como consecuencia del gasto turístico realizado por los visitantes internacionales en un país y el de los viajeros nacionales de ese país en el extranjero. Algunos ejemplos pueden ser: hoteles, restaurantes, transfers, servicios aéreos, entre otros.
- *secundarios:*

a. Directos: algunos ejemplos son las comisiones que hay que pagar a los agentes de viaje, y los intereses y dividendos a pagar a los inversores extranjeros.
b. Indirectos: refiere a la utilización de los ingresos de los establecimientos de primera línea para pagar a sus proveedores y otros servicios locales.
c. Inducidos: bajo la forma de salarios, dividendos e intereses, la población residente recibirá parte de la renta obtenida en las rondas de gasto directo (como empleados de hoteles, restaurantes, y otras empresas turísticas de primera línea) e indirecto (proveedores de las empresas de primera línea).

- terciarios: si bien no son iniciados directamente por el gasto turístico, se relacionan a la actividad de diferentes maneras, como por ejemplo el requerimiento de valijas y otros elementos similares requeridos por los nacionales para viajar.

En cuanto a los gastos primarios, uno de los más importantes es la cantidad de pernoctaciones en el país. Si se tienen en cuenta los datos del INDEC de los últimos años, puede observarse una gran variabilidad según la temporada y una caída en la cantidad de noches por parte de viajeros residentes desde 2023.

Figura 1. *Pernoctaciones, por condición de residencia. Total del país. Agusto 2018-agosto 2024*



Nota. El gráfico representa la comparación de las pernoctaciones totales del país entre Residentes, No residentes y totales. Tomado del INDEC.

1. Contribución del turismo al Producto Bruto Interno (PBI). El Producto Bruto Interno de un país es el conjunto de bienes y servicios finales producidos en una economía dentro de las fronteras del país, por factores de producción residentes y no residentes durante un periodo dado, generalmente un año. Por su parte, el Producto Interno Bruto Directo Turístico (PIBDT) es la parte del PIB de la economía total atribuible directamente al consumo turístico realizado dentro de la Argentina, ya sea por visitantes residentes o no residentes. El PIBDT puede medirse como la suma del Valor Agregado Bruto (VAB) generado por todas las industrias de la economía, pertenecientes o no a la rama del turismo, en respuesta al consumo turístico realizado dentro del país, medido a precios básicos, más los impuestos indirectos netos de subsidios sobre los productos. Según informes del INDEC para 2022 el PBI Turístico en Argentina representó el 1.7% del PBI total y el 3.7% de las exportaciones.
2. Contribución del turismo a la creación de empleo. Como se mencionó previamente, la actividad turística depende en gran medida del factor humano y rara vez las funciones de servicio pueden ser reemplazadas por Sistemas o Robots. Mathieson y Wall (1982) distinguen tres tipos de empleo generados por el turismo:

- Empleo directo: resultado del gasto de los visitantes en establecimientos turísticos.
- Empleo indirecto: dentro del sector turístico, pero no como resultado directo del gasto turístico.

- Empleo inducido: resultado del gasto por los residentes, debido a ingresos obtenidos del turismo.

El empleo en las industrias turísticas consiste en la suma de los puestos de trabajo existentes en los establecimientos pertenecientes a las ramas de actividad clasificadas como características del turismo. Hacia 2022 la industria del turismo generó en Argentina 1.20 millones de puestos de trabajo, lo que representó el 5.5% del total de trabajo de la economía.

Del Valor Agregado total de la industria el turismo, el 43.2% es de transporte de pasajeros y venta de combustibles, el 29.7% de venta de alimentos y bebidas, el 11.2% de alojamiento, el 10.7% de industria cultural, deportiva y de recreación, siendo un 5.2% restante para agencias de viajes y otros servicios de reservas (INDEC).

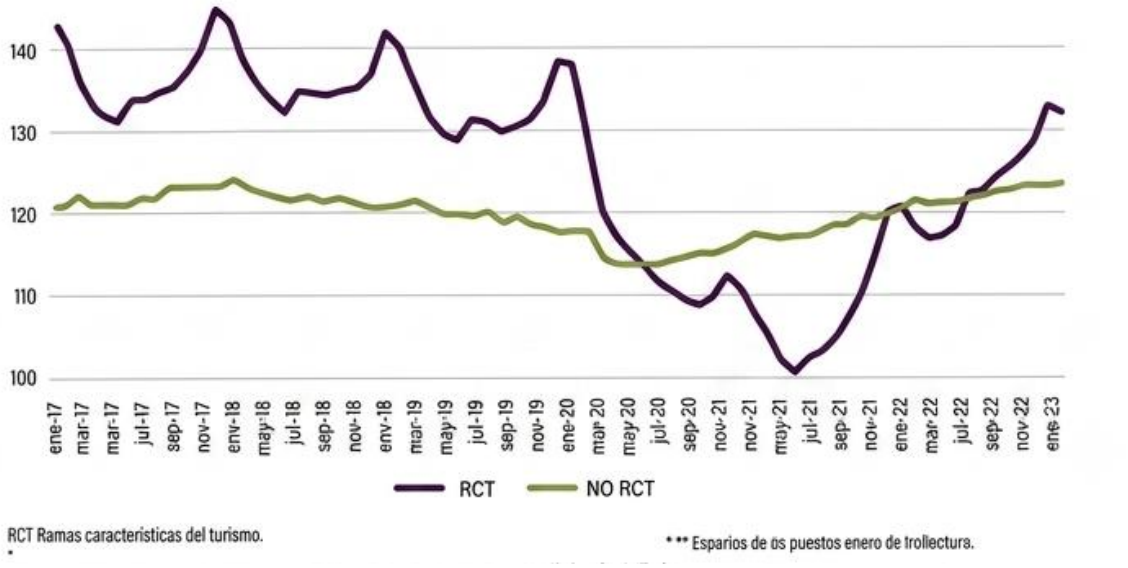
Como puede apreciarse, el turismo es un motor clave de desarrollo económico, social y cultural, generando empleo e ingresos. Contribuye al crecimiento económico de un país o región, generando ingresos a través de alojamiento, transporte, restauración, actividades recreativas y compras, inyectando recursos en la economía. A ello puede adicionarse además, que atrae inversión en infraestructura turística, lo que dinamiza otros sectores económicos.

Los costos económicos del turismo.

1. Costo de oportunidad. En todos los casos, los recursos de un destino turístico son limitados. Lógicamente, la decisión de utilizar sus recursos para el turismo o darle un uso alternativo, es algo que se debe evaluar. Para ello, se comparan los beneficios económicos que surgen de la inversión de dichos recursos en el turismo, con los que se obtendrían si se los destinará para otra actividad.
2. Costos derivados de las fluctuaciones de la demanda turística. Al ser la demanda turística altamente estacional, sensible a las variaciones de precios y los cambios en las tendencias (políticas, modas, etc); una caída de la demanda turística implica también una caída en la demanda de los bienes locales y menos ingresos en forma de beneficios y salarios.
3. Posible aumento de precios derivado de la actividad turística. De acuerdo a Sancho (1998), “los turistas suelen tener un poder adquisitivo importante, que les permite afrontar la subida de precios de los productos y servicios ofrecidos en el destino” (p. 223). Lamentablemente, estos suelen ser aumentados indiscriminadamente por los proveedores locales para obtener más beneficios. Como los proveedores de los turistas son también los de la población local, éstos terminan teniendo un poder adquisitivo menor. Podemos ver cómo en destinos turísticos importantes, las propiedades dejan de ser alquiladas de forma permanente, para ser alquileres turísticos o temporales, lo que profundiza el problema de acceso a la vivienda.
4. Pérdida de beneficios económicos potenciales. Al haber limitaciones en el capital invertido en turismo, se suele buscar inversores fuera del país. Esto hace que las ganancias obtenidas de la actividad puedan terminar fuera de las fronteras del país de orígen dependiendo de la política pública implementada en el mismo.
5. Degradación de espacios y recursos: se genera también un costo económico asociado a la recuperación y mantenimiento de espacios naturales que sufren degradación y contaminación por la actividad turística.

Para cerrar este apartado, resulta interesante analizar un caso reciente -y específico del sector- de participación estatal en la reactivación de la Economía: el PreViaje, su impacto en el sector turístico y el empleo. Como consecuencia de la epidemia del Covid, el sector turístico sufrió una caída aún mayor al resto de las actividades económicas. Es por eso que el Gobierno Nacional puso en marcha el Programa PreViaje con el objetivo de reactivar el sector.

Figura 2. *Previaje y la Creación de empleo. Evolución de los puestos de trabajo registrados enero 2017 - enero 2023*



Nota. El gráfico representa la comparación entre Ramas características del Turismo (en color violeta) y aquellas no características del Turismo (en color verde) durante el período comprendido entre Enero 2017 y enero 2023. Tomado del Ministerio de Turismo de la Nación, *Previaje: un modelo de gestión: evaluación, análisis, y estadísticas de la política más relevante en la historia del turismo.* 2023, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Este constó de 5 ediciones y se pueden destacar varias características, entre ellas:

1. Fortalecimiento de las economías regionales. Con la distribución federal de los recursos, además de resucitar la actividad, generó un movimiento turístico histórico en todo el país.
2. Articulación con el sector privado. Se diferencia de la mayoría de políticas públicas de subsidios o transferencias directas, ya que el crédito es otorgado a partir de compras que las personas beneficiarias realizan al sector privado.
3. Fomento del empleo donde más se necesitó. Como se mencionó previamente, el turismo es generador de puestos de trabajo, integrando jóvenes, estudiantes y profesionales. PreViaje brindó previsibilidad incentivando al sector a invertir y aumentar la demanda laboral.
4. Promoción de la formalidad del sector. Obligó a las agencias y empresas turísticas a generar comprobantes fiscales.
5. Incentivo a vacacionar en el país. Las personas beneficiarias del programa podían elegir entre una amplia variedad de opciones en todo el territorio nacional.

6. Bajo costo fiscal. Esto es debido a que el Estado recauda dos veces por la vía impositiva. En primer lugar cuando los turistas realizan sus compras a los prestadores turisticos y en segunda instancia cuando las personas beneficiarios gastan el crédito que les fue otorgado

Algunos números para evaluar del programa:

- Empleo generado en el sector por los 5 PreViaje: 6,13% en el total de empleo, 15,22% en el empleo registrado.
- Participación de personas de 60 años o más en el turismo local: crecimiento de más de un 10%.
- Aumento del Valor Bruto de la Producción[4] (VBP) en hoteles y restaurantes: 7,07%.

En medio de la coyuntura, para el segundo trimestre de 2020, el sector turístico se había desplomado un 72,9%, siendo la caída del PBI del 20%. En el 3° trimestre comienza a implementarse la primera edición del programa, logrando una reactivación del sector turístico y logrando un crecimiento que fue convergiendo hacia el PBI y su recuperación más rápida que el resto de las actividades.

Este programa muestra la importancia del papel del Estado en la reactivación de la economía, beneficiando tanto a los consumidores como a los sectores productivos sin evidenciar un gran costo fiscal.

Asimismo, es importante mencionar que por sus características, es una herramienta que se encuentra en la órbita de lo que se define como turismo social.

3.2 Impactos socio-culturales del turismo.

Por su naturaleza, la actividad turística implica en casi todos sus casos el contacto de personas de entornos culturales y socioeconómicos diferentes, ya que implica el desplazamiento por fuera del espacio habitual o de residencia del viajero. La intensidad y duración de la relación entre ellos, dependerá de factores espaciales y temporales restringidos.

Estas interacciones pueden darse según de Kadt (1979, p. 50) en tres contextos principales: cuando el turista compra un bien o servicio al residente, cuando comparten los mismos espacios físicos (playas, senderos, entre otros) o bien cuando intercambian de manera directa información y/o ideas.

A su vez, las consecuencias de estas interacciones o lo que es lo mismo, los impactos socioculturales, dependen de las características sociales de los turistas, sus anfitriones y la propia formación cultural de la región. Al respecto, Pearce (1989) advierte que aún cuando el contacto entre turistas y residentes no sea muy extensa o profunda, “la mera observación del comportamiento de los visitantes puede inducir a cambios en las actitudes, valores y

[4] VBP: indicador macroeconómico que mide el valor monetario total de todos los bienes y servicios producidos en un país o región durante un período determinado.

comportamientos por parte de los habitantes de la región receptora" (Sancho, 1998, p. 232). Esto se conoce como "efecto demostración".

Por último, Cooper et al. (1993), nos brinda una clasificación para los impactos socioculturales que los diferencia en:

- impactos socioculturales indirectos: aquellos que acompañan al establecimiento de nuevas formas de conectividad, en relación al transporte y la infraestructura necesaria para la realización de cualquier actividad turística. Por ejemplo, la pavimentación del camino de tierra que era el único acceso a una localidad lejana, mejorará la conectividad. Esto puede ser beneficioso para la comunidad receptiva en términos cotidianos (facilita la llegada de líneas de transporte urbano, abastecimiento), como también puede perjudicar la vida comunitaria y las dinámicas culturales establecidas por la llegada de turistas.
- impactos socioculturales inducidos: aquellos aumentos del nivel de vida económico producidos por la modificación del comportamiento de consumo. Esto quiere decir que muchas veces las poblaciones receptoras aumentan su abanico de necesidades, lo que acelera ciertos cambios sociales. Por ejemplo, la llegada de turistas de la gran ciudad a una localidad alejada, requerirá la actualización de las formas de pago (QR, NFT, entre otros) en los comercios. Esto podrá acercar a la comunidad local formas de financiación, trayendo aparejadas consecuencias positivas y negativas.

Impactos socioculturales positivos del turismo.

- Mejoras en las facilidades e instalaciones del destino. Se observan mejoras en diferentes áreas como por ejemplo salud, alumbrado, rutas, comunicaciones, entre otros.
- Recuperación y conservación de valores culturales locales. En muchos casos el turismo genera un aumento del interés de los habitantes del destino por la identidad cultural, el incremento de la conciencia histórica y cultural, la intensificación de los esfuerzos de preservación y rehabilitación de monumentos, edificios, lugares históricos y la revitalización de las costumbres locales (artesanía, folklore, festivales gastronomía).
- Impacto positivo del efecto demostración. Según Sancho (1998), "el turismo puede ser un factor que acelere cambios sociales positivos en una comunidad" (p. 236) incentivando la tolerancia social, aumentando la comprensión y el respeto de las diferencias.

Impactos socioculturales negativos del turismo.

1. Diferencias sociales entre visitantes y residentes. Esto genera habitualmente un resentimiento hacia el turismo internacional. Principalmente ocurre en el contexto de un turismo masivo donde el turista no busca intercambiar y compartir con los locales, sino consumir sus recursos.
2. Impacto negativo del efecto demostración. Esto suele generar una desculturización del destino como consecuencia de una mercantilización extrema de la identidad cultural (tradiciones locales, folklore, incluso el idioma) que lleva muchas veces a su decadencia.
3. Impactos del turismo de masas. El turismo de masas, definido como aquella práctica turística tradicional, habitualmente de sol y playa o de turismo urbano-cultural, en la cual se

comercializa indiscriminadamente destinos clásicos. Por sus características no brinda las condiciones necesarias para la existencia de un intercambio cultural entre residentes y visitantes, lo que favorece la creación de estereotipos sobre determinados países y sus habitantes.

Las etapas de la relación visitante-turista.

En 1975, Doxey identificó las diferentes etapas que atraviesan visitantes y turistas en su relación. Éstas representan una herramienta analítica para medir el nivel de los impactos socioculturales que tienen lugar en un destino turístico, siendo éstas: euforia, apatía, rechazo o irritación, antagonismo y final.

Considerando lo desarrollado por Doxey, existen una serie de principios rectores que resultan importantes en el desarrollo de la actividad turística y que, si son tenidos en cuenta, pueden ser fundamentales para minimizar los impactos socioculturales negativos del turismo. Estos son:

- la evolución en la percepción de los efectos del turismo. La percepción de los efectos del turismo depende de muchos factores, pero existe un umbral de tolerancia en cuanto a la presencia de turistas por parte de los residentes. De ser superado dicho umbral, los residentes entrarán en la etapa de irritación ante los turistas y si esto es percibido por los visitantes, podrá implicar una pérdida de calidad de la experiencia turística. En cambio, si la cantidad de turistas y sus impactos se mantienen por debajo del umbral, y además los efectos económicos son positivos, la presencia de turistas seguirá siendo aceptada.
- la capacidad de carga. Si bien la capacidad de carga puede ser definida de muchas maneras, en este punto nos enfocaremos en:

a. la capacidad de carga psicológica del turista, a medida que aumenta el consumo de bienes públicos (playas, rutas, entre otros) y la presencia de otros turistas estropea la experiencia turística, y la percepción del viajero sobre la calidad de la misma.
b. la capacidad de carga social, “que intenta definir los niveles de desarrollo que resultan aceptables para la comunidad receptora y los negocios locales” (Sancho, 1998, p. 238).

- Importancia del consenso de la comunidad local. Si bien tradicionalmente la planificación de la actividad turística se orienta a los requerimientos del visitante, no se debe perder de vista el bienestar de la comunidad local.
- Participación de la comunidad local. La clave de un desarrollo socialmente sostenible radica en involucrar a la comunidad local, de manera que pueda percibir (y recibir) los beneficios de la actividad.
- Concientización de los turistas. Es también fundamental generar campañas de concientización para que los turistas dimensionen las consecuencias que su presencia puede traer.
- El elemento sociocultural debe integrarse en la planificación turística. Teniendo en cuenta todo lo desarrollado previamente, en el proceso de planificación de un destino turístico se deberá garantizar “un desarrollo integrado del turismo en la comunidad receptora, asegurando la satisfacción de las necesidades de los turistas, pero maximizando el bienestar de los residentes” (Sancho, 1998, p. 239).

3.3 Impactos medioambientales.

En el presente, las preocupaciones relacionadas al medio ambiente suelen centrarse en los impactos resultantes de la producción de actividades económicas implementadas "en favor del desarrollo" y en el nivel de irreversibilidad de los mismos. Lógicamente, toda actividad económica implica un proceso de degradación de los recursos naturales y particularmente el turismo es un "consumidor específico de recursos naturales, ya que éstos constituyen la base para el desarrollo de la actividad turística" (Sancho, 1998, p. 243).

Podemos ver que en la actualidad, surgen una serie de propuestas de desarrollo sustentable: se busca satisfacer las necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias. En nuestra área, el Turismo sustentable ha logrado cierta visibilidad, buscando compatibilizar el desarrollo y la conservación del espacio turístico.

Impactos medioambientales negativos del turismo.

1. Arquitectura no integrada en el paisaje (impactos estéticos y paisajísticos). Muchas veces los desarrollos urbanos no están integrados en el paisaje del destino, e implican la yuxtaposición de edificios con estilos arquitectónicos diferentes. Ejemplo: cinturones urbanos caóticos e interminables generados en las ciudades costeras por los resorts de playa.
2. Segregación de los residentes locales en países no desarrollados. Ocurre cuando "la población receptora no dispone de recursos para acceder a las facilidades turísticas" (Sancho, 1998, p. 247).
3. Tratamiento de residuos y depuración de las aguas residuales. De acuerdo a la International Finance Corporation (IFC), el sector turístico genera hasta el doble de residuos que la población residente. Además, si tenemos en cuenta que la práctica del turismo es estacional, esto se traduce en "picos" de generación de residuos que sobrecargan los sistemas de gestión de los mismos.
4. Contaminación acústica y polución del aire. Principalmente producto de los automóviles y aéreos, afectando la calidad del entorno natural y de residencia de los locales.
5. Erosión de la zona. Principalmente en relación al hábitat natural (fauna y flora autóctonas). Producto en general de actividades como el trekking, el mountain bike y todas aquellas actividades que conllevan un tránsito agitado por senderos.
6. Rivalidad en la utilización de los recursos naturales. El Turismo coexiste con otras actividades productivas en el mismo espacio geográfico. Entre ellas, se genera una competencia en la demanda de diferentes recursos como el suelo o el agua. Como consecuencia, pueden producirse desequilibrios muy importantes como el hídrico, desencadenando incendios y desertización. Por ejemplo, en el Noroeste de nuestro país una de las principales actividades económicas es la minería. Se puede decir que existe una contradicción entre la demanda de trabajo que presentan y la degradación del medio ambiente, especialmente del agua y los recursos que explotan y se llevan al exterior. Posiblemente el turismo pueda ser una oportunidad, siempre que sea sostenible y sustentable, de generar empleo con el efecto multiplicador que ya se definió anteriormente y aumentar los ingresos de la población.

Impactos medioambientales positivos del turismo.

1. Revalorización del entorno natural. Gracias a la emergencia ecológica se impulsaron a lo largo del mundo medidas de conservación y mejora de la calidad ambiental. Particularmente en turismo, un entorno bien preservado tiene un valor real para la actividad turística por lo que el cuidado y la revalorización del entorno natural puede traer mejoras en la calidad turística.
2. Adopción de medidas para preservar los "tesoros" de la zona. Relacionado particularmente a figuras de preservación como los parques naturales (que buscan proteger flora y fauna autóctona y lugares de riqueza paisajística). Se extiende además a la restauración y preservación de edificios y lugares históricos, fundamentales para la actividad turística. Todos estos factores son componentes cruciales de la identidad cultural de un destino.
3. Impulso de los estándares de calidad. Existen diversos programas a nivel internacional (por ejemplo el programa Banderas Azules de la Unión Europea), respaldan el establecimiento de estándares de calidad en zonas turísticas (mayormente de playas), favoreciendo la apreciación y toma de conciencia acerca de los recursos medioambientales en la experiencia turística. En Argentina podemos mencionar el programa de sustentabilidad hotelera impulsado por la Asociación de Hoteles de Turismo de la República Argentina (AHT), llamado Hoteles Más Verdes.
4. Mayor involucración de la administración. El turismo fue punto de orígen de iniciativas de planificación por parte de la administración (tanto pública como privada), con el fin de contener y controlar la calidad ambiental. Sin embargo, muchos de los esfuerzos propuestos se ven frustrados al no poder competir con las intenciones de desarrollo económico.

4. Conclusiones

El turismo tiene un efecto multiplicador en la economía de los países en los que se desarrolla, gracias a su capacidad para articularse con diversos sectores de la economía. De este modo, un incremento en la "actividad turística estimulará el crecimiento de la demanda de bienes locales y del nivel económico del destino en general" (Sancho, 1998, p. 222).

Asimismo, representa una posibilidad para elevar la calidad de vida de la población residente en relación a la generación de empleo, el aumento del ingreso, el empleo y el desarrollo regional, como así también en relación a las mejoras en infraestructura que requiere la práctica turística. Estos avances pueden a su vez traducirse en impactos positivos en lo ambiental y sociocultural, incrementando el atractivo de la actividad siempre que estén acompañados de políticas que prevean las potenciales consecuencias negativas.

Sin embargo, tras los beneficios económicos suelen subyacer impactos negativos que, de no gestionarse oportunamente, pueden provocar consecuencias graves e irreversibles en los destinos. Dado que el turismo es, en esencia, un fenómeno social, cultural y económico, las repercusiones pueden categorizarse en dimensiones medioambientales, socioculturales y económicas y sus beneficios sólo podrán capitalizarse si se planifica la actividad para minimizar sus efectos adversos.

Finalmente, el cierre de esta investigación coincide con dos debates públicos coyunturales que tensionan el desarrollo territorial. Por un lado, la discusión sobre el racismo y la diversidad en Argentina -reactivada tras el Mundial de Fútbol Masculino 2026- que posiciona al turismo en

nuestro país como una oportunidad para contrastar discursos de odio que calan por redes y permite reflejar la capacidad receptiva y su modelo de integración, el cual garantiza a los extranjeros el acceso equitativo a servicios esenciales como la salud y la educación. Como tal, podría constituir un impacto sociocultural positivo del turismo, de acuerdo a lo desarrollado previamente.

Por otro lado, el debate sobre la propuesta de reforma de la ley de tierras, cuyo objetivo principal es eliminar o flexibilizar las restricciones a la compra de tierras rurales por parte de extranjeros. Su aprobación podría impactar sobre el turismo a través de una potencial mayor inversión y desarrollo de la oferta turística. Pero, de manera crítica, podría también implicar restricciones al acceso público a espacios naturales (ríos, lagos, montañas o senderos) si grandes extensiones de tierra quedan en manos privadas, afectando el turismo recreativo. A la vez, podría imponer mayor presión sobre áreas ambientalmente sensibles, generando impactos sobre ecosistemas, paisajes y biodiversidad, si no existen controles adecuados. Y, no menos importante, podría generar conflictos con las comunidades locales sobre el uso del suelo, incrementándose el riesgo de concentración de la propiedad y de privatización de áreas de interés turístico. Se vuelve necesario, en futuras investigaciones, poner en discusión estos debates que trae la actualidad, porque presentan escenarios de interés para el desarrollo turístico y, más que nada, para el desarrollo territorial equilibrado. Por ello, se podría abordar a partir de futuros estudios estas problemáticas emergentes y así evaluar sus implicancias en la equidad y desarrollo territorial sostenible en relación al turismo.

Referencias bibliográficas

COOPER, C., FLETCHER, J., GILBERT, D. and WANHILL, S. (1993): Tourism Principles and Practice, Pitman Publishing, Great Britain.

DE KADT, E. (1979). Social planning for tourism in the developing countries. Annals of Tourism Research, 6(1), 36-48.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC). Balanza de pagos, posición de inversión internacional y deuda externa. https://www.indec.gob.ar/

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION. (2007). *Environmental, health, and safety guidelines for tourism and hospitality development*. World Bank Group. https://www.ifc.org/en/insights-reports/2007/ehs-guidelines-tourism-and-hospitality-development

MATHIESON, A., & WALL, G. (1982). Tourism: Economic, physical and social impacts. Longman.

MINISTERIO DE TURISMO DE LA ANCIÓN (2023). Previaje: un modelo de gestión: evaluación, análisis, y estadísticas de la política más relevante en la historia del turismo. 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Turismo de la Nación. ISBN 978-987-27134-9-2.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (2008). Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008. Organización de las Naciones Unidas. https://www.untourism.int/es/estadisticas-turismo/normas-onu-para-medir-turismo

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. (2010). Cuenta Satélite de turismo: Recomendaciones sobre el marco conceptual, 2008.

PANOSSO NETTO, A. (2012). Teoría del turismo: Conceptos, modelos y sistemas. Editorial Trillas.

SANCHO, A. (1998). Introducción al turismo. Ed. Organización Mundial del Turismo.

SCHTEINGART, D.; SONZOGNI, P.; PASCUARIELLO, G. (2024). *Estructura productiva*. Argendata.fundar. https://argendata.fund.ar/topico/estructura-productiva/

IMPACTOS DE LA COMPUTACIÓN CUÁNTICA EN LA SEGURIDAD DE SISTEMAS DE VOTACIÓN ELECTRÓNICA

COSTA, MATHEUS MOURA RODRIGUES; RIBEIRO, JOÃO VITOR FERNANDES; ROSÁRIO, PABLO ANDERSON AZEVEDO DO; SANTOS, MARIA EDUARDA NASCIMENTO DOS; SILVA, PAULO CAETANO DA

Universidade Salvador (UNIFACS)

matheusmoura.engcomp@gmail.com; joao.riba@hotmail.com; andersonpablo1007@gmail.com; m.eduardatech@hotmail.com; paulocaetano.dasilva@gmail.com

RESUMEN

La tecnología de computación cuántica, con su potencia de cálculo exponencialmente superior a la de las computadoras actuales, hace vulnerables los sistemas críticos, como los sistemas de votación electrónica, lo que significará un riesgo potencial para la integridad de la democracia. Este artículo analiza el impacto de la transición a un sistema de votación cuántica. Al examinar la literatura existente y simular protocolos en un entorno cuántico, el estudio evalúa los beneficios y desafíos relacionados con la seguridad, la integridad y la confiabilidad, con el objetivo de proteger los procesos democráticos contra futuras amenazas tecnológicas.

PALABRAS CLAVES: Computación cuántica; Seguridad; Voto electrónico; Protocolo cuántico.

ABSTRACT

Quantum computing technology, with its processing power exponentially superior to that of current computers, makes critical systems—such as electronic voting systems—vulnerable, that will mean a potential risk to the integrity of democracy. This article analyzes the impact of transitioning to a quantum voting system. By examining existing literature and simulating protocols in a quantum environment, the study evaluates the benefits and challenges related to security, integrity, and reliability, with the goal of protecting democratic processes against future technological threats.

PALABRAS CLAVES: Quantum computing; Security; E-Voting; Quantum Protocol.

1. INTRODUCCIÓN

La computación cuántica se ha convertido en una realidad con el potencial de desatar una importante revolución tecnológica en los próximos años. Trae consigo una potencia de cálculo increíblemente superior a la de los ordenadores tradicionales, lo que amenaza las medidas de seguridad y los algoritmos de cifrado actuales. En consecuencia, ha surgido la necesidad de iniciar un proceso de transición dentro de las grandes organizaciones (tanto públicas como privadas) hacia la adopción de sistemas cuánticos, con el objetivo de protegerse contra futuras amenazas y garantizar sistemas seguros y fiables.

Desde esta perspectiva, y considerando la inminente amenaza que el advenimiento de los ordenadores cuánticos representa para los protocolos criptográficos clásicos, los sistemas de voto electrónico se han convertido en el foco de atención de los investigadores. A lo largo de las últimas décadas, estos han propuesto protocolos cuánticos para garantizar la seguridad e integridad de dichos sistemas frente a ataques de ordenadores cuánticos.

Dado que los protocolos de voto cuántico existentes hasta ahora han demostrado ser ineficaces para garantizar simultáneamente la seguridad, la integridad y la verificabilidad (Arapinis et al., 2021), el proceso de transición a la computación cuántica, especialmente en los sistemas heredados (legacy), es sumamente complejo y costoso. Por lo tanto, es necesario comprender de qué manera este proceso podría resultar ventajoso en comparación con los métodos tradicionales y qué alternativas parecen más viables dentro del estado del arte actual en este campo.

Por todo esto, este trabajo busca resaltar los efectos de la computación cuántica en los sistemas de voto electrónico y responder a la siguiente pregunta: "¿Qué impacto puede tener el uso de la computación cuántica en los sistemas de voto electrónico y cómo mejora los niveles de seguridad en comparación con los sistemas tradicionales?". Así, el objetivo de este trabajo es investigar cómo se puede aplicar la computación cuántica dentro de un sistema de voto cuántico, analizando sus impactos en la seguridad, fiabilidad e integridad del sistema en un escenario de transición.

Este trabajo está organizado de modo que en la siguiente sección se repasan conceptos necesarios para la comprensión de este estudio, seguidamente se presenta la metodología de investigación, describiendo los pasos de la RSL (Revisión Sistemática de la Literatura) y la simulación de los protocolos en ambiente cuántico; en una tercera parte se presenta los resultados obtenidos a partir de la metodología aplicada; finalmente, se presenta la conclusión y las consideraciones finales correspondientes a los objetivos trazados.

2. MARCO TEÓRICO

Esta sección presenta los conceptos fundamentales que sustentan la realización y comprensión de este trabajo. En ella se abordan, respectivamente, las definiciones de computación cuántica, sistemas de voto electrónico y el sistema de votación brasileño.

Computación cuántica

La computación cuántica se define como un campo emergente de la informática y la ingeniería que aprovecha las cualidades únicas de la mecánica cuántica para resolver problemas que escapan a la capacidad de los ordenadores más potentes (IBM, 2025).

El principal factor diferenciador de los ordenadores cuánticos en comparación con los ordenadores clásicos es que el procesamiento de datos se realiza mediante bits cuánticos, conocidos como cúbits (o qubits). Estos presentan propiedades concordantes con la base de los principios de la mecánica cuántica. Un cúbit puede presentar valores de 0 y 1, al igual que un bit clásico, pero también puede asumir ambos estados combinados simultáneamente.

Además, los cúbits tienen la capacidad de combinarse entre sí, lo que hace que la cadena de bits sea cada vez más compleja. El resultado es un sistema capaz de manipular la información con extrema rapidez, ejecutando operaciones que un ordenador clásico tardaría décadas en completar, ampliando así las posibilidades de crear nuevas aplicaciones.

Sistemas de Votación Electrónica

Los sistemas de voto electrónico actuales, basados en ordenadores clásicos, utilizan la seguridad criptográfica para la verificación de los votos y la prevención del fraude durante el proceso electoral. Sin embargo, con el avance y la difusión de herramientas con mayor potencia de cálculo, estos sistemas se han enfrentado a problemas y amenazas potenciales para garantizar la confianza y la integridad del voto. Entre estos problemas se encuentran la posibilidad de que un servidor central se vea comprometido mediante hackeo y se alteren los votos, la manipulación del software de las urnas electrónicas para desviar votos, la seguridad de los datos de votación transmitidos a través de internet y la falta de transparencia en el recuento de los votos.

Por lo tanto, la migración de los sistemas de votación hacia aquellos basados en la computación cuántica se vuelve esencial debido a las ventajas ofrecidas, derivadas de la aplicación de conceptos de la mecánica cuántica. Estos principios otorgan al sistema de voto cuántico la capacidad de ofrecer la máxima seguridad, a prueba de ordenadores clásicos e incluso de futuros ordenadores cuánticos, una detección precisa de actos fraudulentos, integridad garantizada y un anonimato robusto.

Sin embargo, a pesar de su gran potencial, todavía existen obstáculos para implementar un sistema de voto cuántico. Como la tecnología aún no ha alcanzado la madurez, mantener estados cuánticos estables sigue siendo muy difícil, lo que requiere equipos costosos y complejos con refrigeración a temperaturas cercanas al cero absoluto. Además, la falta de infraestructura, los altos costes y la complejidad que implica la auditoría de un sistema cuántico son otros problemas que todavía deben superarse para garantizar el funcionamiento estable de los sistemas de voto cuántico.

El Sistema de Votación Electrónica en Brasil

Los sistemas electorales brasileños se encuentran en una búsqueda de equilibrio entre la eficiencia administrativa y la garantía de la confiabilidad de la democracia. Por un lado, las innovaciones tecnológicas buscan la modernización, como el voto electrónico remoto (Albala et al. 2023), la aplicación de la tecnología *Blockchain*[5] (Fiori & Farina, 2022), o alteraciones de gobernanza en escenarios de sucesión extraordinaria (Barreto, 2022).

Por otro lado, los análisis críticos advierten sobre la no eliminación de vulnerabilidades estructurales que pueden introducir riesgos severos si no se fiscalizan correctamente (Marcacini & Barreto, 2019).

En resumen, la transición hacia modelos electrónicos complejos y descentralizados exige procesos graduales, inclusión digital y una gobernanza institucional transparente, capaz de salvaguardar el

[5] El blockchain es un tipo de libro-razón digital seguro, descentralizado y transparente que almacena datos en bloques conectados entre sí. Funciona sin necesidad de jefes o bancos, ya que miles de computadoras guardan una copia exacta de toda la información.

derecho a la privacidad y separar estrictamente la identidad del elector del voto computado. Sin embargo, el escenario de seguridad se vuelve aún más desafiante con la inminencia de la computación cuántica, un entorno tecnológico emergente y disruptivo que amenaza la criptografía convencional y pone en jaque la integridad de los sistemas vigentes. Esta realidad impone la necesidad urgente de estudios avanzados por parte de las autoridades electorales, justificando la investigación científica de nuevos protocolos de votación electrónica cuántica como salvaguarda para el futuro de la democracia.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo es el resultado de los siguientes enfoques metodológicos: (i) una revisión sistemática de la literatura, utilizada para identificar el estado del arte, resumir las ideas de los trabajos más relevantes en el área y definir los criterios para evaluar los protocolos; (ii) la evaluación de los protocolos estudiados en el marco teórico, con un enfoque cuantitativo y cualitativo.

Revisión Sistemática de la Literatura

Para asistir en el proceso de revisión sistemática de la literatura (Kitchenham & Charters, 2007), se utilizó la herramienta Parsifal[6], un gestor en línea y colaborativo que ayuda en la definición de las preguntas de investigación, la cadena de búsqueda (string de búsqueda) y la definición de los criterios de selección y calidad, además de la importación de artículos para la ejecución del tamizado.

Las preguntas de investigación, presentadas en la Tabla 1, buscaron discutir cómo la computación cuántica puede impactar diversas áreas y causar grandes cambios en los protocolos de seguridad futuros, en comparación con los modelos tradicionales utilizados actualmente.

Tabla 1 - Preguntas de Investigación

Pregunta	Descripción
RQ1	¿Cómo se utiliza la computación cuántica para mejorar los niveles de seguridad de los sistemas de votación?
RQ2	¿Cuáles son las ventajas de la computación cuántica sobre la computación tradicional en los protocolos de seguridad de los sistemas de votación?

Fuente: *Elaboración propia (2026).*

Con base en las preguntas de investigación presentadas, y en la combinación de palabras clave referentes al artículo, se definió la cadena de búsqueda (string de búsqueda) utilizada para la búsqueda de la literatura sobre el tema en bibliotecas de gran prestigio en el universo de la tecnología de la información y de la computación, como la ACM Digital Library e IEEE Xplore.

[6] https://parsif.al/

Previamente, se realizaron pruebas de calidad de la cadena para evaluar su eficiencia en la localización de los artículos más relevantes.

(“quantum computing” OR “quantum criptography” OR “quantum distribution keys”) AND (“security” OR “information security” OR “vote integrity” OR “voting system”)

Los criterios de inclusión y exclusión formaron parte de la selección inicial de artículos para la revisión, y se aplicaron de acuerdo con el enfoque principal del artículo, considerando la información presentada en el título, el resumen y las palabras clave. Los criterios de inclusión y exclusión utilizados se encuentran en la Tabla 2.

Tabla 2 - Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión (I)	Criterios de Exclusión (E)
I01: ¿Este es un artículo de investigación?	**E01:** Artículo cuyo texto completo no puede ser accedido.
I02: ¿Hay una justificación para el motivo por el cual se realizó el estudio?	**E02:** Artículos publicados antes de 2020.
I03: ¿El artículo discute la utilización de la computación cuántica en los sistemas de votación?	**E03:** Artículos que no responden a las preguntas de investigación.
I04: ¿El artículo discute las ventajas de la computación cuántica sobre la computación tradicional en los sistemas de votación?	**E04:** Artículos que no sean de acceso abierto (*open access*).
I05: ¿El foco principal del estudio es el uso de la tecnología de la computación cuántica en la seguridad de los sistemas de votación?	

Fuente: *Elaboración propia (2026).*

Al finalizar la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionó un total de 96 artículos: 30 de ellos pertenecientes a la biblioteca de ACM y 66 a la biblioteca de IEEE. Estos artículos fueron aprobados para la segunda selección inicial, correspondiente a los criterios de calidad.

Para evaluar los criterios de calidad, cada uno se definió con un peso máximo igual a 1.0 en caso de que el artículo cumpliera totalmente con el criterio. Si lo cumplía solo parcialmente, se aplicaba un peso de 0.5, y si no lo cumplía en absoluto, se aplicaba un peso de 0.0.

Los artículos considerados aptos luego de la aplicación de los criterios de calidad fueron aquellos que obtuvieron una puntuación mayor o igual al 75%.

- **Q01:** ¿El estudio reportó una investigación o fue solo un informe de "lecciones aprendidas" basado en la opinión de expertos?

- **Q02:** ¿Los objetivos y metas fueron reportados claramente (incluyendo una justificación del motivo por el cual se realizó el estudio)?
- **Q03:** ¿El diseño de la investigación fue apropiado para abordar los objetivos de la misma?
- **Q04:** ¿Hubo una descripción adecuada de los métodos utilizados para analizar los datos y estos métodos son apropiados para garantizar que el análisis esté fundamentado en dichos datos?
- **Q05:** ¿El estudio proporcionó hallazgos claramente declarados con resultados confiables y conclusiones justificadas?
- **Q06:** ¿Los resultados aportaron valor para la investigación o la práctica?

Simulación de los Protocolos

Através de la revisión sistemática de la literatura, se seleccionaron 4 protocolos de votación cuántica para ser validados en un entorno cuántico: Dual-Basis Measurement, Travelling Ballot, Distributed Ballot y Conjugate Coding.

Cada protocolo fue sometido a un escenario de votación predefinido que involucraba a 10 votantes, considerando un evento hipotético en el que se emitieron 8 votos como "Sí" y 2 votos como "No". Cada entorno de votación se simuló en función de su respectivo circuito cuántico, con un total de 500 ejecuciones (shots) por cada protocolo, para garantizar una mayor precisión en los resultados obtenidos de manera ágil. Finalmente, los resultados simulados se contabilizaron en base al escenario, calculando el número estimado de votos y la precisión de los resultados hallados en relación con los valores predefinidos.

Los protocolos fueron evaluados respecto de su grado de privacidad, confiabilidad y precisión en relación con los resultados obtenidos. De este modo, las discusiones se conducieron por un análisis comparativo, con el objetivo de comprender las ventajas de cada protocolo y cómo se pueden aprovechar y aplicar para crear protocolos más robustos y confiables que respalden un futuro sistema de votación electrónica cuántica.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta sección presenta los resultados obtenidos de los análisis de los artículos seleccionados por la RSL y de la simulación y evaluación de los protocolos de votación cuántica, teniendo en cuenta los parámetros de privacidad, confiabilidad y precisión en el conteo de votos.

Hallazgos de la RSL

Tras la evaluación, se seleccionaron 10 artículos sobre la relación entre la computación cuántica y los sistemas de votación electrónica, enfocados principalmente en criptografía, ciberseguridad y comparaciones con blockchain. Estos trabajos permitieron identificar el estado del arte y los desafíos actuales de esta tecnología. A continuación, presentamos un breve resumen de los aspectos más relevantes de dichas investigaciones.

- **Gobernanza y Estructuración para la Transición Poscuántica:** La transición a la era poscuántica exige una fuerte preparación por parte de las organizaciones. Es fundamental adoptar modelos de gestión que mapeen las vulnerabilidades de seguridad (Khondokar et al., 2024) y refuercen la planificación estratégica para evitar el robo de datos en el presente con el objetivo de vulnerar su confidencialidad en el futuro (Mashatan & Heintzman, 2021). En el sector público, se nota una falta de directrices claras, lo que hace urgente que los gobiernos asuman un papel activo en la regulación y estandarización para evitar riesgos sistémicos en las infraestructuras digitales (Kong et al., 2024, 2022).
- **Desafíos Físicos y Tecnológicos en la Implementación Cuántica:** Aunque la tecnología cuántica ofrece un nivel de seguridad sin precedentes en teoría, su aplicación práctica aún se enfrenta a altos costos operativos y limitaciones físicas de la infraestructura de comunicación (Bajric, 2023; Nagpal et al., 2024). Para viabilizar la adopción corporativa, los investigadores se han enfocado en el desarrollo de alternativas tecnológicas más económicas que puedan adaptarse a las redes de comunicación que las empresas ya utilizan hoy en día (Barbosa, 2024).
- **Avances y Limitaciones en Sistemas de Votación Electrónica:** En el contexto de la toma de decisiones y procesos electorales, existen propuestas prometedoras para garantizar la privacidad absoluta de los votos utilizando conceptos cuánticos (Wu et al., 2021). Sin embargo, la literatura indica que las soluciones actuales aún presentan dificultades operativas para garantizar, de forma simultánea, la privacidad, la integridad de la información y la capacidad de auditoría (Arapinis et al., 2021). Para superar los cuellos de botella de procesamiento, la integración de tecnologías como Blockchain con modelos de seguridad optimizados ha demostrado ser un camino más viable (Geng et al., 2022).
- **Adopción de Enfoques Híbridos a Corto Plazo:** La literatura concuerda en que la protección inmediata de las organizaciones no exige la adopción de sistemas puramente cuánticos desde un principio. La recomendación gerencial a corto y mediano plazo es el uso de enfoques híbridos (Bajric, 2023; Mashatan & Heintzman, 2021). En la práctica, esto significa aliar los sistemas tradicionales ya existentes con nuevos modelos de defensa modernos, siempre con el apoyo de una gestión tecnológica estructurada (Arapinis et al., 2021; Geng et al., 2022; Khondokar et al., 2024). Esta estrategia garantiza una protección efectiva y viable mientras las nuevas tecnologías maduran.

Resultados de la simulación de los protocolos

A partir de la reproducción en un entorno cuántico de los cuatro protocolos estudiados a través de la RSL, se realizaron simulaciones para cada protocolo con el fin de evaluar los criterios seleccionados y llevar a cabo un análisis comparativo de las fortalezas y debilidades de cada uno. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos de estas simulaciones, considerando el escenario predefinido en la metodología.

Basándose en las simulaciones de los protocolos de votación cuántica descritos, una observación principal es su incapacidad para satisfacer plenamente los tres requisitos básicos de un sistema de votación. Aunque poseen características importantes para diversos escenarios — como la garantía de eficiencia en la mayoría de los casos —, se observó que solo un protocolo demostró garantizar la privacidad y el anonimato.

Además, aún no se ha comprobado que los protocolos de seguridad sean totalmente eficientes y, en algunas instancias, la complejidad y la exigencia de altos costos computacionales hacen que su aplicación resulte inviable. En la Figura 1 se presenta un resumen de los aspectos principales de cada protocolo.

Figura 1 - Análisis Comparativo de los Protocolos

	Protocolo	Privacidad	Seguridad	Confiabilidad
1	Dual-Basis Measurement	Riesgo de acceso al voto individual.	Detección de fraude vía descarte de votos.	Resultado impreciso debido al descarte.
2	Travelling Ballot	Resultado agregado garantiza anonimato.	Vulnerable a colusión	Alta precisión en el conteo
3	Distributed Ballot	Risco de acceso ao voto individual.	Entrelazamiento cuántico garantiza integridad.	Precisión de 100%.
4	Conjugate Coding	Riesgo de acceso al voto individual.	Ineficiente/complejo debido al "cut-and-choose".	Precisión de 100%.

Fuente: *Elaboración propia (2026).*

A partir de este análisis, se evidencia la necesidad de un estudio continuo y profundo con el fin de identificar las fortalezas de cada protocolo y diseñar estrategias para aplicar estos atributos positivos a la creación de nuevos protocolos, más eficientes y que cumplan con los requisitos básicos establecidos en esta evaluación.

Por lo tanto, se concluye que el panorama de la computación cuántica para los sistemas de votación es altamente prometedor. Considerando la necesidad de estudios futuros para determinar métodos que permitan lograr protocolos cuánticos más robustos y confiables, los resultados obtenidos son de vital importancia para respaldar nuevas propuestas orientadas a un entorno cuántico más seguro para los sistemas de votación.

5. CONCLUSIÓN

A partir de la revisión de la literatura y los resultados, se concluye que los sistemas de votación cuántica son cada vez más robustos y aplicables, aunque sus protocolos aún carecen de eficiencia total. Aún deben superarse desafíos técnicos como la interferencia y la decoherencia cuántica, propiedades de la mecánica cuántica que generan márgenes de errores apreciables en el resultado de operaciones de cómputo. Estos factores ponen en riesgo la precisión y confiabilidad de los resultados en un escenario electoral.

Considerando esto, el objetivo planificado se alcanzó mediante simulaciones cuánticas que demostraron empíricamente las ventajas y desventajas de cada protocolo en cuanto a confiabilidad, integridad y privacidad. Esta validación práctica de la literatura resalta la necesidad de estudiar cómo aprovechar los mejores atributos de cada sistema para diseñar protocolos mucho más robustos y eficientes.

Para futuros trabajos, el principal desafío es profundizar en la mitigación de los problemas de interferencia y decoherencia. Los próximos estudios deben contemplar simulaciones a mayor escala, con un volumen superior de votantes y votos, así como la implementación directa en computadoras cuánticas reales para evaluar el rendimiento del sistema en entornos prácticos.

6. REFERENCIAS

Albala, A., Borges, A., & Rennó, L. (2023). Voto eletrônico remoto (i-voto) e a pandemia de COVID-19: uma proposta de política pública. *Revista de Sociologia E Política*, *31*. https://doi.org/10.1590/1678-98732331e014.

Arapinis, M., Lamprou, N., Kashefi, E., & Pappa, A. (2021). Definitions and Security of Quantum Electronic Voting. *ACM Transactions on Quantum Computing, 2(1), 1–33*. https://doi.org/10.1145/3450144.

Samed Bajrić. (2023). Enabling Secure and Trustworthy Quantum Networks: Current State-of-the-Art, Key Challenges, and Potential Solutions. *IEEE Access, 11, 128801–128809*. https://doi.org/10.1109/access.2023.3333020.

Barbosa, G. A. (2024). Digital Key Distribution Protected by Recorded Quantum Noise. *IEEE Access, 12*. https://doi.org/10.1109/access.2024.3462530.

Barreto, A. A. de B. (2022). Regulamentação da Eleição Presidencial Indireta no Ordenamento Jurídico Brasileiro: Impasses, Proposições e Desafios. *E-Legis - Revista Eletrônica Do Programa de Pós-Graduação Da Câmara Dos Deputados, 15(39), 1–23*. https://doi.org/10.51206/elegis.v15i39.763.

Geng, T., Laurent Njilla, & Huang, C. T. (2022). A Survey of Blockchain-Based Electronic Voting Mechanisms in Sensor Networks. https://doi.org/10.1145/3560905.3568181.

Khondokar Fida Hasan, Simpson, L., Rezazadeh, A., Islam, C., Rahman, Z., Armstrong, W., Praveen Gauravaram, & McKague, M. (2024). A Framework for Migrating to Post-Quantum Cryptography: Security Dependency Analysis and Case Studies. *IEEE Access, 12, 1–1*. https://doi.org/10.1109/access.2024.3360412.

Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. https://docs.edtechhub.org/lib/EDAG684W.

Kong, I., Janssen, M., & Bharosa, N. (2024). Deriving Government Roles for directing and supporting Quantum-safe Transitions. *Proceedings of the 25Th Annual International Conference on Digital Government Research, 507-514*. https://doi.org/10.1145/3657054.3657114.

Kong, I., Janssen, M., & Nitesh Bharosa. (2022). *Challenges in the Transition towards a Quantum-safe Government*. https://doi.org/10.1145/3543434.3543644.

Marcacini, A. T. R., & Barreto Junior, I. F. (2019). Aspectos jurídicos, políticos e técnicos sobre sistemas eletrônicos de votação e a urna eletrônica brasileira. *Revista Brasileira de Estudos Políticos*, *118*. https://doi.org/10.9732/rbep.v118i0.696.

Mashatan, A., & Heintzman, D. (2021). The Complex Path to Quantum Resistance. *Queue*, *19*(2), 65–92. https://doi.org/10.1145/3466132.3466779.

Nagpal, S., Gaba, S., Ishan Budhiraja, Sharma, M., Singh, A., Singh, K. K., Aksar, S. S., Abouhawwash, M., & Iwendi, C. (2024). Quantum Computing Integrated Patterns for Real-Time Cryptography in Assorted Domains. *IEEE Access*, *12*, 132317–132331. https://doi.org/10.1109/access.2024.3401162.

Schenider, J., Smalley, I. (2025). *Computação quântica*. IBM. https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/quantum-computing.

Fiori Spagnol, L., & Farina, R. M. (2022). Um Sistema de Voto Eletrônico utilizando Blockchain. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218*, *3*(12), e3122421. https://doi.org/10.47820/recima21.v3i12.2421.

Wu, S., Sun, W., Wang, Q., Che, R., Hu, M., Ding, Z., & Xue, X. (2021). A Secure Quantum Protocol for Anonymous One-Vote Veto Voting. *IEEE Access*, *9*, 146841–146849. https://doi.org/10.1109/access.2021.3123681.

LA I.A. NOS CORRE...

KÓBILA, MARÍA TERESA

Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional Rosario. Instituto de Investigaciones y Asistencia Tecnológica en Administración (IIATA).

mtkobila@fcecon.unr.edu.ar

Resumen: la adopción de la IA integrada como herramienta de trabajo está revolucionando la gestión, remplazando recursos humanos y plantea riesgos y desafíos. Nos preguntamos ¿cómo se está atravesando este camino? ¿Qué impactos tiene la IA en la organización? ¿Cómo piensan y actúan las nuevas generaciones? ¿Qué representaciones tienen los directivos en la relación a estos cambios? Con enfoque cualitativo se abordan los siguientes objetivos: a) Describir los cambios impulsados por la infraestructura tecnológica en los últimos tres años en la organización estudiada b) Referir los componentes generacionales de los casos de estudio y las experiencias y expectativas de los colaboradores vinculadas a la modalidad de trabajo y tecnología empleada en el caso de estudio y c) Reflexionar sobre la implementación activa, las brechas y desafíos de la IA en las organizaciones e impacto sobre la cultura organizacional. Como resultados preliminares se detectó que la modalidad de trabajo dejó de ser centro de discusión, admitiéndose que la I.A. es una poderosa herramienta y se teme por la pérdida de empleos. La generación "Z" son personas con dominio tecnológico innato. La cultura organizacional está cambiando y evidencia alta adaptación a la transformación digital. Queda pendiente de investigación los estilos de liderazgo que pareciera orientarse en la misma dirección frente al nuevo paradigma. La I.A. nos corre obligándonos a reinventarnos y reflexionar para que no perder la carrera.

Palabras clave: transformación cultural – inteligencia artificial – gestión organizacional

Abstract: the adoption of integrated AI as a work tool is revolutionizing management, replacing human resources, and posing risks and challenges. We ask ourselves: how do you cross this path? What impacts does AI have on the organization? How do new generations think and operate? What are managers' perceptions regarding these changes? Using a qualitative approach, the following objectives are carried out: a) To describe the changes powered by Technology Infrastructure in the last three years in the organization studied; b) To identify the generational components of the case studies and the experiences and expectations of employees related to the work modality and technology used in the case study; and c) To reflect on the active implementation, gaps, and challenges of AI in organizations and it´s impact on organizational culture. As preliminary results, it was found that the work modality is no longar the center of discussion, A.I. being acknowledged as a powerful tool and job losses a concern. Generation "Z" is characterized by an innate technological aptitude. Organizational culture is changing and demonstrating a high degree of adaptation to digital transformation. Remains research on leadership styles, which appear to be moving in the

same direction in the face of this new paradigm. AI is forcing us to reinvent ourselves and reflect so as not to fall behind.

Keywords: Cultural transformation – Artificial Intelligence – Organizational Management

Introducción

El último lustro de nuestra historia ha registrado cambios turbulentos y a un ritmo sin precedentes en la vida cotidiana, la estructura económica y las relaciones laborales.

La tecnología y la velocidad con la que ocurren las cosas, ha permitido que la sociedad y las organizaciones introducir cambios sustanciales, sin embargo, la transformación digital registrada a partir del año 2020 no ha terminado.

La adopción masiva de la IA generativa integrada como herramienta de trabajo está revolucionando la gestión, reemplazando recursos humanos y planteando riesgos y desafíos.

El contexto y la cultura organizacional intervienen con mayor poderío en las decisiones de los directivos y/o líderes. Las nuevas generaciones impulsan cambios en las relaciones y condiciones laborales.

La modalidad de trabajo remoto adoptada por necesidad durante el año 2020, ha trasmutado en “blend” hacia el año 2022, pasando a estar inadvertida durante este año. Ahora, con la I.A. aumentada se debate en torno a la eficacia laboral personal, siendo aún difícil precisar las consecuencias o medir los impactos.

De caras al año 2026, la gestión y la cultura organizacional, ejes centrales de nuestra labor, se hallan navegando frente a la incertidumbre con más preguntas que respuestas. Todas ellas constituyen el motor para el trabajo de investigación.

En particular, esta ponencia propone un estudio de seguimiento para examinar los cambios producidos en una organización a raíz de la transformación de la infraestructura tecnológica de la I.A.

Marco Teórico

Teniendo en cuenta la complejidad (Morín 2005) se examina el contexto desde una perspectiva holística, considerando el cambio organizacional como proceso (Kotter: 1997) en dónde la cultura organizacional y el liderazgo (Schein, 1985) asumen un fuerte protagonismo en la gestión de las organizaciones (Etkin, 2013).

Actualmente, los cambios se explican como revolucionarios en casi todas las variables, entre ellos: una reconfiguración geopolítica marcada por conflictos, inestabilidad y alta incertidumbre a nivel mundial; la devaluación y la crisis del precio petróleo, en tanto que la Inteligencia Artificial (IA) y la automatización derivan en mutaciones, educativas, laborales, perfiles y nivel de empleo.

La infraestructura tecnológica de la IA está generando una crisis energética y de agua sin precedentes causando crisis ambiental; al mismo tiempo la movilidad social a nivel mundial y los cambios en la mentalidad de las nuevas generaciones irrumpen con ímpetu dando lugar a los que muchos analistas denominan un "nuevo orden mundial" (Cox, 2018).

Los directivos y/o líderes tienen restricciones provenientes del contexto, pero también limitaciones derivadas de la propia cultura organizacional. Según Schein (1985) la cultura y el liderazgo son dos caras de una misma moneda que irrumpen en la organización como un proceso de creación, gestión y, eventualmente destrucción de la cultura por parte de los líderes.

La tecnología ha aumentado la eficiencia operativa y comercial y la competitividad en las organizaciones (Karolys Cobo y otros, 2024), sin embargo, no todas las organizaciones han mejorado en relación a la gestión del talento y la satisfacción de los empleados, dificultándose la adaptación e integración a los cambios del entorno. También actúa como catalizador principal de los cambios generacionales, moldeando sus formas de comportarse y actuar en cada generación.

El concepto de generación, de gran relevancia en las ciencias sociales, instituido en la sociología moderno por Karl Mannheim y profundizado con diversos enfoques y autores, entre ellos Sánchez de la Yncera, I. (1993) contribuye a entender a un grupo de personas que tienen una conexión y comparten contexto histórico particular.

Ese grupo de personas nacidas en un período de tiempo específico -generalmente 15 a 20 años- que comparten características similares debido a los eventos sociales y culturales que marcaron sus años formativos siente que sus preferencias y sus valores chocan con los mandatos de otra. (Molinari, 2011).

Consideradas esas cuestiones que modelan la forma de ver el mundo y comparten experiencias históricas, sociales y tecnológicas, se revelan ciertas peculiaridades de las generaciones que preponderan en el actual mercado laboral.

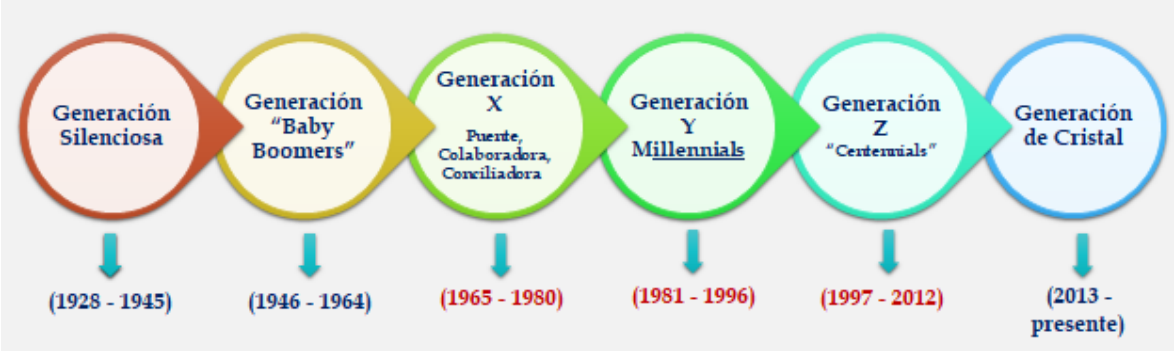


Figura 1: Fuente de elaboración propia

La Generación X: son independientes y autosuficientes. Tienen un enfoque pragmático frente a los problemas. Primeros en adoptar las tecnologías como los videojuegos y los ordenadores personales. Enfoque en el equilibrio entre el trabajo y la vida personal.

Los Millennials (Generación Y): nacieron inmersos en la revolución tecnológica de finales del siglo XX. Crecieron junto con el internet, los teléfonos móviles y las redes sociales. Altamente adaptables a los cambios tecnológicos. Buscan flexibilidad y equilibrio entre el trabajo y la vida personal. Escogen trabajos significativos alineados con sus valores personales, transformando la cultura corporativa con sus prioridades: propósito, innovación y aprendizaje constante. Valoran a los líderes inspiradores, accesibles y emocionalmente inteligentes.

Los Centennials (Generación Z): componen la primera generación nacida y desarrollada completamente en la era digital, con acceso constante a dispositivos inteligentes. Nativos digitales, con un dominio innato de la tecnología. Prefieren contenidos visuales y rápidos, como los de TikTok o Instagram. Es la generación más joven en incorporarse al mundo laboral. Muy conectados a la tecnología, con una fuerte conciencia social tienden a ser más conscientes de su salud mental y bienestar general. Son creativos, autodidactas y demandan un entorno profesional que combine tecnología, agilidad, diversidad y bienestar.

Asumiendo que la tecnología actúa como catalizador de los cambios culturales, moldeando la cultura organización, podría inferirse que una cultura fuerte podría coadyuvar a superar las barreras tecnológicas conjuntamente con un estilo de liderazgo que fomente la creatividad, el desarrollo personal y profesional, priorizando la inteligencia emocional (Goleman, 2000).

Este mapa de conceptos en torno al tema central funciona como soporte a la metodología y los objetivos contemplados en el diseño del presente trabajo de investigación.

Encuadre metodológico

La investigación se realiza con enfoque cualitativo de tipo descriptiva (Hernández Sampieri, Collado Fernández y Baptista Lucio, 2010) y referida a un estudio de caso único (Yin, 1995) y se enmarca en un proyecto de investigación[7] de mayor alcance.

El caso alusivo a una organización que brinda servicios de salud fue estudiado hacía tres años. Por entonces, el trabajo remoto se consolidaba y, a la par, se modificaban ciertas pautas culturales y modalidades de liderazgo. La gestión navegaba en la incertidumbre, en pos de sostener la estructura, afianzar la cultura y darle continuidad a la labor empresarial accedía a negociar ciertas condiciones laborales (Kóbila y otros, 2022).

Este año, se decidió retomar los contactos para dar respuestas a esos interrogantes que transaccionaban hacia acuerdos de supervivencia y nuevos desafíos entre el trabajo virtual y presencial.

La hipótesis de partida fue que las nuevas generaciones, afectas a la virtualidad, fueron redefiniendo otras pautas culturales. En la turbulencia estas transformaciones pasaron

[7] Proyecto 80020220700036UR titulado: “Complejidad cultural y las nuevas formas de gestión de las organizaciones”, dirigido por la Dra. María Teresa Kóbila.

inadvertidas, pero, con el avance de la IA, las circunstancias vuelven a pasar a otro extremo irrumpiendo otras fortalezas y amenazas.

La recopilación de datos se inició a mediados de febrero de este año y aún está en proceso, consecuentemente se expondrán resultados preliminares. Hasta el treinta de abril de 2026, fecha de corte para el análisis, se avanzó el relevamiento de datos en el sector administrativo, quedando pendiente el relevamiento con los mandos medios.

Considerando lo expuesto, se presenta un informe parcial, con resultados preliminares y reflexiones que anticipan tendencias. Se aspira a ampliar el relevamiento y generalizar los resultados para este caso durante los próximos meses.

Interrogantes de investigación

En este presente nos preguntamos ¿cómo pasar de la conmoción por la IA a la medición real de su valor? ¿Cómo emplear estratégicamente las nuevas herramientas digitales? ¿Es confiable la I.A. en la gestión? ¿Qué marcos éticos y de seguridad son necesarios? ¿Es factible aplicarlos? ¿Cómo agregar valor a las personas y organizaciones sin perder la esencia humana? ¿Cómo atraer y retener el talento humano cuando la flexibilidad -negociada aún en ciertos casos- ya no es el único diferencial? ¿Los directivos y/o líderes pueden gestionar estratégicamente estos cambios culturales y estructurales? ¿Cómo trabajan los equipos y/o grupos de trabajo? ¿Cómo lograr la cohesión en la cultura organizacional? ¿Cómo se diseñan los perfiles y puestos de trabajo? ¿Es factible pasar a otros modelos estructurales más flexibles? En entornos de alta rotación ¿hay fuga de talentos? ¿Es factible el aprendizaje organizacional? ¿Cómo nutrir la sostenibilidad de manera práctica y con acciones concretas? Etc., etc.…

Cuan acelerado están los cambios contextuales que no alcanzamos a predecir el alcance efectivo del teletrabajo porque fue transitando hacia modalidades híbridas y hoy dudamos acerca del futuro del trabajo. Sin dudas, los interrogantes son innumerables. Las organizaciones no tienen recetas, están en vías de avance continuo con aprendizajes forzado y resultados impredecibles.

Esencialmente, en este caso nos interesa conocer ¿Cómo se está atravesando este camino? ¿Qué impactos tiene la IA en la organización? ¿Cómo piensan y actúan las nuevas generaciones? ¿Qué representaciones tienen los directivos en la relación a estos cambios?

Objetivos

a) Describir los cambios impulsados por la infraestructura tecnológica en los últimos tres (3) años en la organización estudiada.
b) Referir los componentes generacionales de los casos de estudio y las experiencias y expectativas de los colaboradores vinculadas a la modalidad de trabajo y tecnología empleada en el caso de estudio.
c) Reflexionar sobre la implementación activa, las brechas y desafíos de la IA en las organizaciones e impacto sobre la cultura organizacional.

Resultados preliminares

Desde la mirada de los colaboradores los cambios impulsados por la variable tecnológica han sido incrementales en los últimos tiempos. Cuando se consultó acerca de ¿bajo qué modalidad trabajan? si ¿utilizan IA?, ¿cuál de ellas, en qué tareas, con qué fines?, se obtuvieron las siguientes respuestas.

> *"Yo trabajo tres días en forma presencial y dos home office. No tengo inconvenientes Prefiero trabajar desde mi casa, pero no me molesta venir a la oficina, se respira buen clima, trabajo cómodo. Lo que me preocupa es saber que vamos a hacer cuando no seamos tan necesarias porque la IA está haciendo nuestro trabajo"* (Entrevistada A).

> *"Todo es más rápido con la I.A. pero siento que necesitaría tener más conocimientos [...] estamos aprendiendo un poco por prueba y error y también empezamos a tener capacitamos. [...] Estamos usando Copilot –que es un asistente de Microsoft que nos ayuda a analizar datos y a preparar informes- pero hay que revisar porque encontramos errores cuando nos tira los resultados [...] por eso te digo que ahora estamos teniendo mucho trabajo porque nosotras estamos aprendiendo a usarlo, pero además hay que detectar los errores. […] Por ejemplo yo controlo las conciliaciones bancarias y si no me da, me cuesta encontrar las diferencias. También usamos N8N que tiene una plataforma de automatización, pero aún estamos aprendiendo* (Entrevistada A).

> *"Yo al igual que "A" trabajo tres días en la empresa y dos desde mi casa. Pedí trabajar tres días haciendo home office y venir dos días a la oficina, pero me dijeron que por el momento no y no insistí, después de hablar con otras personas y ver que mucha gente se está quedando sin trabajo, prefiero no tocar el tema. [...] Acá nadie dijo que van a despedir personal, pero también dijeron que no entra más gente, entonces no sé, yo me pregunto cuando todo lo haga la I.A que vamos a hacer nosotras o qué haremos con el tiempo libre"* (Entrevistada B).

> *"Si estamos usando cada vez más la I.A, es una herramienta poderosa que hay que saberla a usar y nosotras estamos aprendiendo; a mí no me da miedo la I.A. creo que todos la usamos, sino de quedarme sin trabajo. Mi novio trabajaba en un banco, en un pueblo, y se quedó sin trabajo porque cerraron la sucursal, es algo que se viene aceleradamente. [...] Acá aprendemos, nos capacitan, pero también estamos al palo, hay mucho trabajo hasta que tengamos más seguridad en que el sistema funcione bien y después creo que vamos a tener menos trabajo y más tiempo libre, pero ese es mi miedo ¿seremos necesarias para la empresa cuando la IA haga todo lo que hacemos nosotras?"* (Entrevistada B).

> *"Trabajo cuatro días acá en la empresa y un día desde mi casa, hace cinco años que estoy en la empresa. Antes nos pedían más trabajo presencial, ahora no hablamos si presencial o virtual, estamos con mucho trabajo, aprendiendo, y creo que por ahora es conveniente estar en la empresa porque nos capacitan, podemos consultar y resolver algunas cosas en forma más inmediata" (*Entrevistada C).

> *"Acá los cambios vienen desde arriba, hasta este momento mi jefe nos alienta en la capación y el aprendizaje de la I.A., la empresa está muy bien equipada en tecnología y sigue invirtiendo en programas y capacitación, incluso nos dicen que la capacitación que recibimos nos va a servir mucho, logramos muchas cosas, mejoramos y ahora por ejemplo se están perfeccionando los prompts para tener mejores resultados. El chat GPT quedó casi obsoleto, se está incorporando N8N para automatizar los flujos de trabajo porque tiene mayor capacidad, por ahora se está ajustando, entonces estamos haciendo mucho trabajo de control, detectando las fallas, pero después se ajustan o mejoran los prompts y se va optimizando. Supuestamente después vamos a tener mucho tiempo libre porque la IA va a hacer esos trabajos, pero no sabemos qué vamos a hacer nosotras aquí"* (Entrevistada C).

Actualmente no está en discusión la modalidad presencial o remota, el debate gira en torno al avance de la I.A. Se reconoce que ha posibilitado la eficacia de las tareas operativas y otras de gestión, pero preocupa el control del trabajo y ¿quién será el dueño del tiempo libre?

Cada una de las entrevistas asocia las ventajas en relación a sus trabajos, pero se cuestionan y preocupan por el futuro del trabajo. Visualizan a la I.A. como una herramienta valiosa para la automatización de los procesos que ahorra tiempo y reduce costos. Creyéndose que la I. A. será cada vez más precisa, pero emergen otras inquietudes: ¿Quién controlará a la IA? ¿Qué harán las personas en el tiempo ociosos? Estas preguntas hoy no tienen respuestas y el riesgo por la pérdida de empleo es la mayor preocupación.

Es importante resaltar que las entrevistas con los mandos medios hay sido pospuestas, "pudiéndose hipotetizar" de que los líderes están ocupándose en alinear la cultura con las nuevas habilidades. Queda pendiente el sondeo de las opiniones, intereses y expectativas de los mandos medios en relación a la I.A, y profundizar en el marco regulatorio de las condiciones laborales actuales.

Se evidenció que la mayoría de los colaboradores son centennials (generación Z). Los millennials (generación Y) y unos pocos de la generación X lideran equipos o son jefes de diferentes sectores. Las entrevistadas se las ubica en dentro de la generación Z, es decir, son personas con dominio innato de la tecnología.

Si bien están hiperconectados, con acceso a información ilimitada, comparten poco tiempo el mismo espacio. Se comunican virtualmente, se sienten comprometidos con sus trabajos, pero rechazan las estructuras rígidas. Prefieren el trabajo a distancia y valoran el tiempo libre. No se identifica una cultura débil, muy por el contrario, tienen objetivos claros, sus valores y acciones armonizan, hay alta motivación, el trabajo es colaborativo y los líderes promueven la I.A. brindando capacitación con la convicción de que hay otras formas más productivas de trabajar.

Los empleados se manifiestan satisfechos con la empresa, aceptan y se adaptan a los cambios del entorno y hacia el interior de la organización. Se registra un cambio cultural en todos los niveles de la cultura según advertía Schein (1985). En el aspecto más visible de la cultura se observa se registra una cultura innovadora, enfocada en los detalles y la transformación digital, en tanto que a un nivel más profundo se demuestra que las nuevas generaciones tienden a ser más conscientes del

bienestar humano, valoran el tiempo libe, eligen estructuras flexibles, son autodidactas y les atrae trabajar en entornos tecnológicos.

Los procesos de transformación actúan como fuertes impulsores a la innovación y el desarrollo organizacional. Para profundizar en este aspecto queda pendiente indagar a los directivos y/o líderes que gestionan la cultura organizacional.

A modo de reflexión

Es verdad de Perogrullo que estamos transitando cambios disruptivos y transformadores a nivel mundial y organizacional. Un contexto que altera los comportamientos, percepciones y resultados en la dimensión externa e interna de los individuos y organizaciones.

Todos los cambios impactan en las organizaciones, aunque la variable tecnológica irrumpe con mayor preponderancia cambiando las creencias preconcebidas, las formas de hacer adoptando nuevas habilidades y tecnologías y también los valores que van configurando una nueva cultura individual que se contagia en la interacción social.

Se evidencia un cambio cultural promovido por el entorno y la propia organización que corrobora nuestra hipótesis de trabajo. Las nuevas generaciones redefinen nuevas pautas culturales hacia la virtualidad, transformando las relaciones y modalidades de trabajo. El cambio cultural alineado a la nueva dinámica muestra adaptación externa e interna a los cambios tecnológicos.

Aún más relevante, es que la organización, en interacción con sus colaboradores, está consolidando su propia cultura organizacional. La cultura cambió porque podría decirse que tiene “resiliencia cultural” es decir, capacidad de adaptación sin perder su esencia, preservando su identidad.

Probablemente, ese cambio cultural está respaldado por un fuerte liderazgo, como diría Schein “la otra cara de la moneda”, que está pendiente de indagación. Investigar el estilo de liderazgo, sus paradigmas de control, entre otros, ayudará a comprender esta nueva filosofía organizacional que pareciera estar orientada con un paradigma nuevo.

Sin dudas, la I.A. sigue cautivando por sus prácticas, sus bondades y riesgos que conlleva. Garantizar la seguridad, alcanzar una verdadera comprensión cognitiva y lo más atemorizante es saber si la IA aprende a trabajar automáticamente sin supervisión humana ¿Quién controlará a las organizaciones? ¿Qué harán los humanos? No tenemos las respuestas.

Creemos que en esta carrera tecnológica triunfará la colaboración humano-I.A. porque la inteligencia artificial posee manejo de datos, celeridad y cierta precisión, pero la inteligencia humana mantiene las ventajas en creatividad, emociones y valores que subyacen en nuestras organizaciones, al menos hasta la actualidad.

La I.A. nos corre obligándonos a reinventarnos y reflexionar para no perder la carrera.

Bibliografía

Cox, R. (2018) *El orden mundial y la reconfiguración hegemónica en el siglo XXI.* Revista mexicana de ciencias políticas y sociales, Vol. 63, Nro.233, ciudad de México, may/ago.2018 Disponible en: https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2018.233.56138

Etkin, J. (2013) Gestión de la Complejidad. Buenos Aires, Argentina: Granica.

Goleman, D. (2000). La inteligencia emocional. Buenos Aires, Argentina: Vergara.

Hernández Sampieri R., Collado Fernández, C. y Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. Buenos Aires: Mc Graw Hill.

Karolys Cobo, J. A.; Karolys Cobo, D.; Vasco Amores, G. A., & Pazuña Naranjo, W. P. (2024). *La Influencia de la Tecnología en la Administración de Empresas Modernas: The Influence of Technology on Modern Business Administration*. Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando, 5(1), 1047–1056. Disponible en: https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i1.239

Kóbila, M. T. y otros (2022). Expectativas y desafíos en las relaciones laborales actuales. Ponencia presentada en las VII Jornadas de Investigaciones del IIATA en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la U.N.R., realizada el 16 de noviembre de 2022 en Rosario. Disponible en: https://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/24738

Kotter, J. (1997). El líder del cambio. México: Mac Graw Hill Iberoamericana.

Molinari, P. (2011) Turbulencia Generacional. Buenos Aires, Argentina: Temas.

Morin, E. (2005). Introducción al pensamiento complejo. [8va Reimp.] Barcelona, España: Gedisa.

Sánchez de la Yncera, I. (1993). La sociología ante el problema generacional. Anotaciones al trabajo de Karl Mannheim. Revista REIS, Nro. 62 abril-junio 1993. Disponible en: https://reis.cis.es/index.php/reis/article/view/1977/2298

Schein, E. (1985) *Organizational Culture.* Washington, EEUU: American Psychologist, 45, (2), 109 - 119.

Yin, R. K, (1995). Case study research: Design and methods. [Sec. Ed.] United States-London- New Delhi, Sage Publications Inc.

DERRIBANDO DOS MITOS SOBRE LA CONCEPTUALIZACIÓN DEL TURISMO

RICOTTI, DANIEL SANTIAGO; FLAMINI, JULIA

Licenciatura en Turismo - Escuela de Administración, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística (FCEyE), Universidad Nacional de Rosario (UNR)

daniel.ricotti@fcecon.unr.edu.ar ; julia.flamini@fcecon.unr.edu.ar

Resumen

El turismo es una disciplina de origen espontáneo y de estudio reciente en el ámbito académico. Históricamente, la producción de conocimiento se ha enfocado en su dimensión económica, relegando los aspectos sociales, culturales y ambientales, lo que ha impedido una visión integrada del mismo. El presente trabajo problematiza la naturaleza epistemológica y económica del turismo a partir de dos interrogantes recurrentes, e inherentes: ¿es el turismo una ciencia? y ¿existe una industria turística?

Para dar respuesta a tales interrogantes, la investigación adopta un diseño cualitativo, basado en una revisión bibliográfica que abarca desde autores fundacionales del pensamiento turístico, hasta producciones contemporáneas y de otras disciplinas que permiten actualizar y enriquecer el debate.

El análisis realizado propone pensar al turismo como una ciencia en potencia, cuyo desarrollo medular depende de su integración en las ciencias sociales. Esta transición, requiere además, el planteamiento de una metodología de investigación propia y la constitución de un lenguaje técnico común.

Por otra parte, se rebate el concepto de “industria”, categorizando al turismo estrictamente como un servicio del sector terciario, dada su naturaleza intangible, perecedera y de consumo simultáneo.

Palabras clave: turismo - ciencia - industria

Abstract

Tourism is a discipline of spontaneous origin and recent study within the academic sphere. Historically, knowledge production has focused on its economic dimension, relegating social, cultural, and environmental aspects, which has hindered an integrated vision of the phenomenon. This paper problematizes the epistemological and economic nature of tourism based on two recurring and inherent questions: is tourism a science? and does a tourism industry exist?

To address these questions, the research adopts a qualitative design based on a literature review that spans from the foundational authors of tourism thought to contemporary productions and

other disciplines that allow for an updated and enriched debate.

The analysis suggests that tourism is a potential science whose advancement hinges on its integration into the social sciences. This transition requires the development of dedicated research methodologies and a standardized technical vocabulary.

On the other hand, the concept of "industry" is refuted, categorizing tourism strictly as a service within the tertiary sector, given its intangible, perishable, and simultaneous consumption nature.

Key words: tourism - science - industry

1. Introducción

El turismo es una disciplina de origen espontáneo, estrechamente ligado a las necesidades humanas de desplazamiento. En la actualidad, suele considerarse como fecha fundacional el primer viaje masivo organizado por Thomas Cook en 1841, teniendo menos de 200 años de desarrollo. A lo largo de su evolución, atravesó diferentes etapas acorde a los cambios económicos, sociales y culturales de la época.

Ahora bien, en el mundo académico, el turismo es por primera vez estudiado en la Universidad de Roma a partir de 1925, cumpliendo recientemente cien años; mientras que en Argentina el primer antecedente se encuentra en la Universidad Nacional de Comahue en 1965[8]. En comparación con otras disciplinas tradicionales como la medicina, economía o el derecho, se puede afirmar que cuenta con pocos años de desarrollo en el campo académico y aún menos en el marco de la producción de conocimiento científico. Prueba de ello es que en 2009 solamente 21 Universidades Nacionales habían desarrollado proyectos de investigación en Turismo (Wallingre, 2011).

Cuando hablan de Epistemología turística, autores como Jafari (AÑO) y Comparato (AÑO) advierten que se trata de un campo teórico transdisciplinar e interdisciplinar, con un objeto de estudio heterogéneo. De esto se desprende un interrogante fundamental: ¿posee el turismo el estatuto de ciencia?

A su vez, la literatura disponible sobre turismo se centra en su dimensión económica utilizando habitualmente el concepto de “industria”, rápidamente incorporado al lenguaje coloquial de los consumidores. Sin embargo, teniendo en cuenta al turismo en su complejidad, cabe preguntarse ¿es el turismo una industria?

2. Objetivo

Problematizar la categorización del turismo como ciencia y como industria, asumida por ciertos actores de la comunidad turística.

[8] En 1965 se crea la Escuela Superior de Turismo que luego dará lugar a la Facultad de Turismo y su Licenciatura.

2.1. Encuadre metodológico

El presente trabajo se basa en una revisión bibliográfica destinada a la construcción del estado del arte respecto a la naturaleza del fenómeno turístico, desde la perspectiva epistemológica (problematizando si se trata de una ciencia) y en clave económica (problematizando su pertenencia a una u otra categoría de la clasificación de actividades productivas propuesta por Clark en 1971).

Para la selección de bibliografía se tuvieron en cuenta textos publicados en revistas científicas, libros académicos y congresos especializados de autores fundacionales del pensamiento turístico, así como también producciones contemporáneas y de otras disciplinas que permitan actualizar y enriquecer el debate.

3. Estado del arte

La epistemología es una rama de la filosofía que estudia la producción de conocimiento. Según Bunge (1985) "Su objeto es el estudio crítico de los principios, hipótesis y resultados de las diversas ciencias, con el fin de determinar su valor y alcance" (p. 17). Así, se encarga de problematizar acerca de la naturaleza del conocimiento, sus fuentes (la confiabilidad de las mismas) y la autenticidad de las afirmaciones que se producen dentro de determinado campo del saber. Además, se ocupa de la delimitación de conceptos y reflexiona sobre los alcances de cada disciplina.

Ahora bien, al abordar el concepto de ciencia se hace referencia a un tipo de conocimiento racional que se contrapone al dogmático[9], al mágico o al sentido común (Ander-Egg, 2006; Tamayo y Sáez, 2003). Se trata de un saber sistemático pues debe seguir una metodología, y a su vez debe ser verificable y por lo tanto falible (es decir, susceptible de ser abierto a correcciones, observaciones y mejoras). Además, busca ser exacto en términos conceptuales y empíricos y pretende ser objetivo. Al respecto de esto último, es necesario señalar que la objetividad plena es imposible, ya que el investigador siempre estará condicionado por sus saberes, pensamientos y experiencias previas.

Algunos autores sostienen que el discurso científico se ha consolidado como la forma de conocimiento más valorada o prestigiosa (Cappeletti, 2016). Sin embargo, las redes sociales y el aumento progresivo de la conectividad, contribuyeron a que no se trate de la más difundida.

En este punto es pertinente realizar una breve digresión para hablar sobre el vínculo que tiene la ciencia con la técnica. La primera busca construir teorías, es decir, un cuerpo de conocimientos que sistematiza las prácticas, encontrar los puntos en común y establecer leyes de funcionamiento de acuerdo con lo observado. Dicho de otro modo, persigue la creación del saber o de nuevos conocimientos que, aplicados a la práctica, enriquecen la técnica. Esta última, no busca comprender ni explicar los fundamentos de los fenómenos, sino brindar una solución a los problemas identificados en una situación de la realidad. Al respecto, Cappelletti (2016) señala:

> En cuanto a la ciencia, su ámbito propio se hallará en el discurso teórico y en la búsqueda

[9] Dogmático RAE: Inflexible, que mantiene sus opiniones como verdades inconcusas.

de conocimientos objetivos y verdaderos o verosímiles. La técnica, en cambio, podría ubicarse en el campo de la práctica y su objetivo sería el de conseguir aplicaciones útiles. (p. 24)

3.1. Epistemología del turismo.

Ascanio (2010), señala que se dieron varios intentos de producción y discusión académica durante los primeros años del siglo pasado, que fueron progresivamente abandonadas en orden de priorizar los desarrollos relacionados a las aplicaciones prácticas del turismo, es decir su técnica. Particularmente, en los años 50, su cercanía con la economía y la administración monopolizaron la producción sobre turismo, desplazando nuevamente el eje de la reflexión teórica.

Los desarrollos del siglo XX tienden a percibir al turismo en sólo una de sus dimensiones, dejando de lado el resto de sus componentes. Cabe retomar por un momento la definición más reciente y aceptada en el seno de la comunidad disciplinar, propuesta por la Organización Mundial del Turismo (OMT) en 2008: “El turismo es un fenómeno social, cultural y económico que supone el desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual por motivos personales, profesionales o de negocios.”

Se observa que desde su concepción se trata de un objeto de estudio complejo y que se ha estudiado de forma separada. Al respecto, Comparato (2019) sugiere que “esta heterogeneidad hace del objeto de estudio un fenómeno multidimensional, altamente complejo en términos de su abordaje y, lógicamente, incapaz de ser entendido solamente en función de una de sus dimensiones” (p. 2).

Cabe señalar, que al tratarse de una práctica humana, que ha surgido de manera espontánea y ganado relevancia a lo largo del tiempo, su producción teórica no surge de manera sistemática, sino difusa. En esta etapa, la literatura disponible logra sólo describir fenómenos turísticos, pero para poder pensar en términos científicos debería ser capaz de construir un marco teórico que permita explicar y predecir su comportamiento (Muñoz de Escalona, 2017).

Esto lleva a que las producciones no sigan una línea conceptual única, por lo que el mismo término puede significar diferentes cosas. Por ejemplo, Boullón (2006) señala que cuando se utiliza el concepto “destino turístico”, este puede ser una playa, un país o incluso un crucero. El autor considera que:

> *Para que el sector turismo logre un progreso efectivo en el campo conceptual necesita consolidar un lenguaje de aceptación universal. Porque es a través de él que el hombre perfecciona su capacidad de expresarse y de esta manera configura conceptos más firmes cargando a las palabras de un significado preciso. (p. 14)*

Ahora bien, para comprender en profundidad la evolución epistemológica del turismo, el antropólogo Jafar Jafari (1990) estructuró el análisis de su trayecto a través de su modelo de las Plataformas Evolutivas del Pensamiento Turístico. Éstas describen cómo la disciplina partió desde una visión puramente instrumental y técnico-operativa, centrada en el rendimiento económico, en

busca de consolidar un discurso propio y con proyección científica.

Cada plataforma, refiere a una etapa que atravesó la producción de conocimiento turístico que en su conjunto son un reflejo de su maduración intelectual:

- Plataforma Apologética (décadas de 1950 y 1960): Caracterizada por un enfoque precientífico y pragmático. El turismo se concebía bajo un sesgo estrictamente positivo[10], entendiéndose como una actividad técnica capaz de dinamizar economías de posguerra, generar divisas y fomentar el empleo, soslayando cualquier tipo de externalidad negativa.
- Plataforma Precautoria (década de 1970): Surge como una reacción crítica ante los impactos socioculturales y ambientales del turismo de masas. Esta postura problematiza los efectos perjudiciales del sector, argumentando que la falta de planificación destruía los propios recursos que sustentaban la actividad.
- Plataforma Adaptativa (década de 1980): En lugar de limitarse a la crítica, la disciplina comenzó a desarrollar alternativas prácticas al turismo masivo, impulsando modalidades a menor escala como el ecoturismo y el turismo comunitario, sentando las bases operativas de la sustentabilidad.
- Plataforma Científico-céntrica o Basada en el Conocimiento (década de 1990): Representa el quiebre epistemológico definitivo. Jafari sostiene que las plataformas previas adolecían de sesgos ideológicos (optimistas, pesimistas o idealistas). Esta cuarta plataforma defiende el estudio del turismo desde una matriz holística, objetiva y sistémica, posicionando a la investigación rigurosa por encima de los intereses comerciales.
- Plataforma de Interés Público (Siglo XXI): Incorporada para responder a la complejidad geopolítica y global contemporánea. Defiende que el turismo debe ser examinado no sólo como un indicador macroeconómico, sino como un factor determinante en el bienestar y la resiliencia de las comunidades receptoras.

3.2. El turismo ¿es una ciencia?

En función de la revisión bibliográfica realizada, se han identificado una serie de obstáculos que dificultan la consolidación de turismo como una disciplina científica con estatuto propio:

- Transversalidad y complejidad del objeto. Como señalan, Campodónico y Chalar “la transversalidad del objeto de estudio del turismo lo que ha dificultado la construcción de marcos conceptuales o epistémicos”.
- Predominio del enfoque económico. Gran parte de la producción académica existente trabaja sobre análisis de casos en un escenario micro, sin retomar posturas teóricas concretas (Soto, Canalejo y López Guzmán, 2011) ya que los incentivos a la investigación en el área suelen estar apuntados al análisis económico, dejando de lado la dimensión social y cultural del Turismo.

[10] Hace referencia a la epistemología positivista, que sostiene que el único conocimiento válido es el conocimiento científico, originado a partir de la experiencia sensorial y el método empírico.

- Debilidad en la fundamentación teórica. Los métodos de investigación en turismo en la actualidad son variados y están lejos de seguir una línea metodológica (Goeldenr y Ritchie, 2012).
- Metodologías heterogéneas. Existe una indefinición conceptual predominante, fragmentación del conocimiento producido, estudios sin continuidad en el desarrollo (faltas de historicidad), preconceptos de investigadores de otros campos, debilidad en la fundamentación teórica (Panosso Neto, Noguera y Jager, 2011).
- Falta de un lenguaje técnico común. No existe un codigario, lenguaje técnico, un vocabulario específico compartido y reconocido como tal unificado dentro del sector.
- Juventud académica. A nivel universitario se estima que los primeros estudios institucionalizados de turismo son relativamente recientes, si tomamos como referencia la Universidad de Roma donde en 1925 Angelo Mariotti impulsó su incorporación (Wallingre, 2011).

En suma, la multiplicidad de enfoques y la falta de lenguaje común impiden que el turismo consolide un estatuto científico propio. Sin embargo, Boullón (2006, p. 20) señala un camino posible para el desarrollo de una ciencia del turismo:

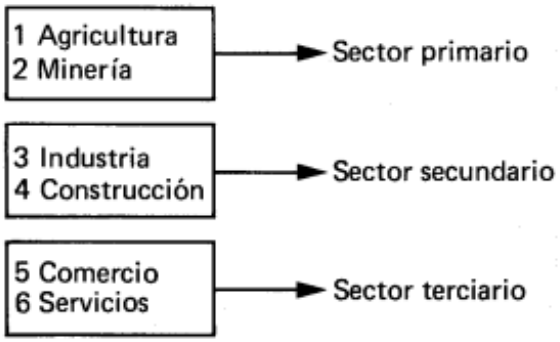
> "para ubicar el turismo y desentrañar su naturaleza tal vez lo más adecuado sería: primero, clasificar el turismo como un saber natural de las cosas, porque en ese nivel se encuentran las interpretaciones, deducciones y procedimientos más utilizados en su operación y explicación, y segundo, admitir que su progreso medular sólo será posible a través de las ciencias sociales, por lo que debería ser estudiado como un capítulo de estas y no como un conocimiento autónomo".

3.3. El turismo ¿es una industria?

Teniendo en cuenta la tendencia de los estudios turísticos a enfocarse en lo económico desde lo disciplinar, algunos autores (principalmente los integrantes de la Escuela de Berna) suelen referirse al mismo como una industria (Jafari, 2005; Hunziker y Krapf 1942). De la misma manera, las publicaciones no científicas y los usos y costumbres suelen hacerlo, pero ¿es correcto considerar al turismo una industria?

Para analizarlo, nos remitiremos al gráfico publicado en Boullón (2006):

Figura 1. *Clasificación de las actividades productivas*



Nota. El gráfico representa la organización de la actividad productiva propuesta por Clark (1971) en su libro *Las condiciones del progreso económico*.

En el sector secundario encontramos la industria, que cumple la función de transformar las materias primas extraídas por el sector primario y convertirlas en productos para ser distribuidas en los comercios del sector terciario.

Es importante tener en cuenta que un producto se define como "todo aquello que puede ofrecerse en un mercado y que es capaz de satisfacer un deseo o una necesidad" (Arellano, 2016, p.5). Al mismo se le atribuyen una serie de características tangibles (tamaño, forma, color) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio).

Ahora bien, ¿resulta pertinente afirmar que el turismo ofrece un producto? Las prestaciones turísticas son intangibles (a diferencia de por ejemplo un auto, no pueden tocarse o probarse antes de ser comprado), se consumen en el momento en que son prestados y por lo tanto, no son almacenables sino perecederos. Asimismo, si bien en muchas de las prestaciones turísticas se utilizan y transforman materias primas extraídas por el sector primario, como sucede en los restaurantes, el valor agregado reside en la prestación del servicio y no exclusivamente en la transferencia del bien tangible. Todas estas son características de los servicios (sector terciario). Al respecto, Fuentes Moreno establece que el turismo se caracteriza en la práctica por ser "una actividad de servicios personales, motivados por conocer territorios distintos a los de nuestro lugar habitual de vida" (2016, p. 106).

3.4. ¿Qué tipo de servicio es el turismo?

Para comprender más precisamente qué tipo de servicio constituye el turismo, no debemos perder de vista que se trata de un servicio y que, como tal, cumple con ciertas características generales de las actividades del sector terciario de la economía. Si nos remitimos a la literatura sobre marketing de servicios (Kotler y Armstrong, 2007; del Alcázar Martínez, 2002; Altés Machín, 2001), veremos que las prestaciones del sector, se diferencian de los bienes físicos tangibles por cuatro rasgos fundamentales:

1. Intangibilidad: los servicios turísticos no pueden verse, probarse ni manipularse antes de ser adquiridos. Por lo tanto, el pasajero no compra un objeto material, ni obtiene la propiedad sobre una estructura (por ejemplo, una habitación de hotel) sino que adquiere el derecho de uso y la expectativa de una experiencia en determinado espacio y tiempo futuro.
2. Inseparabilidad de la prestación o simultaneidad: la "producción" y el consumo del servicio ocurren en el mismo momento, requiriendo la interacción directa y activa entre el prestador, el cliente y el entorno físico de la prestación. Por este motivo, es la demanda (el pasajero) la que debe desplazarse hacia el lugar de prestación (el destino turístico).
3. Caducidad: los servicios no pueden almacenarse ni guardarse para comercializarse luego. Un pasaje de avión o una habitación de hotel no vendida para determinada fecha, representa una capacidad perdida de forma irreversible.
4. Heterogeneidad: en la prestación de un servicio turístico intervienen de forma heterogénea recursos y atractivos (naturales, culturales, históricos), equipamientos e infraestructuras, medios de acceso -entre otros elementos-, cuyas interacciones son cambiantes. Asimismo, en su articulación participan de forma interdependiente tanto el sector público como el sector privado (Altés Machín, 2001; Lanqar, 2001). Por tal motivo, es muy difícil estandarizar su prestación y por lo tanto su planificación, presupuestación, etc.

4. Conclusiones

La presente revisión permite identificar que el turismo es una disciplina de estudio reciente en las instituciones académicas, cuyo conocimiento suele estar ligado a su dimensión económica, la producción de información para la toma de decisiones empresariales y a la solución de problemas en la práctica turística.

En la actualidad, el turismo enfrenta una serie de obstáculos que le impiden cumplir con los requerimientos de cientificidad establecidos, pero algunos autores sostienen que existe la posibilidad de una ciencia turística a futuro (Boullón 2006, Muñoz de Escalona 2017).

De la misma manera, el turismo no cumple con las características de las actividades productivas que integran el sector secundario (transformación de materia prima, dependencia energética, procesos de manufactura), por lo que no es una industria. Por su naturaleza intangible, perecedera, de consumo simultáneo a la prestación y altamente sostenido por la interacción humana, es posible afirmar que se trata de un servicio y se encuentra dentro del sector terciario en la clasificación de actividades productivas propuesta por Clark en 1971.

6. Referencias bibliográficas

ALTÉS MACHÍN, C. (1995) Marketing y turismo. Introducción al marketing de empresas y destinos turísticos. Síntesis. Madrid.

ANDER-EGG, E. (2006). *Teoría y práctica de la investigación social*. Trillas.

ARELLANO, C. (2016). Producto. [Universidad Autónoma del Estado de México]. https://core.ac.uk/download/pdf/80531783.pdf

ASCANIO, A. (2010). El objeto del turismo ¿Una posible ciencia social de los viajes?. *PASOS Revista De Turismo Y Patrimonio Cultural*, *8*(4), 633–641. https://doi.org/10.25145/j.pasos.2010.08.054

BOULLÓN, R. (2006). Planificación del Espacio Turístico. México. 4o ed. Ed. Trillas.

BOULLÓN, R. (1990). Definición de términos, Tercer curso interamericano de planificación del desarrollo turístico, planificación física, OEA/CICATUR, México.

BOULLÓN, R. (1990). Las actividades turísticas y recreacionales. Editorial Trillas, México.

BUNGE, M. (1985). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Siglo XXI Editores.

CAMPODÓNICO, R., & CHALAR, L. (2011). Hacia la construcción del conocimiento en turismo. Estudios y perspectivas en turismo, 20(6) Recuperado en 11 de febrero de 2026, de https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322011000600005&lng=es&tlng=es.

CAPPELLETTI, A. (2016). Breve historia del alma-psykhé y de las formas de su conocimiento. Laborde Libros Editor, Rosario.

CAÑADA, E. & MURRAY, I. (2021). Investigaciones desde los estudios críticos en América Latina que revelan las dinámicas de poder y exclusión asociadas a la “industria turística”.

CLARK, C. (1971). Las condiciones del progreso económico. Alianza universidad, Madrid, España.

COMPARATO, J. G. (2019). Epistemología del turismo: entre luces y sombras. Caderno Virtual de Turismo, vol. 19, núm. 1. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

DE AZEVEDO SAMPAIO, E. A. (2022). La cientificidad en los estudios turísticos. Teorías, dicotomías y el desafío de la consolidación epistemológica. PASOS Revista De Turismo Y Patrimonio Cultural, 20(3). Recuperado a partir de https://ojsull.webs.ull.es/ojs/index.php/Revista/article/view/3409

DEL ÁLCAZAR MARTÍNEZ, B. (2002) Los canales de distribución en el sector turístico. ESI.

FRANCESCH, A. (2004–2005). Los conceptos del turismo. Una revisión y una respuesta. Universidad de Granada. Aportes sobre la fragmentación y complejidad del fenómeno turístico. Universidad de Granada.

FUENTES MORENO, A. (2016). Aproximación teórica del objeto de estudio del turismo. Siembra, vol. 3, núm. 1, pp. 105-110, 2016. Universidad Central del Ecuador.

GOELDNER, C. R. y RITCHIE, J. B. (2012). Turismo: principios, prácticas y filosofías. John Wiley & Sons.

HUNZIKER, W., & KRAPF, K. (1942). Compendio general de turismo. Jiménez, Luis (1990), Teoría turística, Bogotá: Universidad del Externado de Co lom bia.

JAFARI, J. & RITCHIE, J. R. B. (1981). "Toward a framework for tourism education problems and prospects". Annals of Tourism Research, vol. 8, n. 1, pp. 13-34)

JAFARI, J. (1994) La cientifización del turismo. (Estudios y perspectivas en turismo, 3(1), 7–36) Pasos, Redalyc.org.

JAFARI, J. (2005) El turismo como disciplina científica. Política Y Sociedad, 42(1), 39–56.

KOTLER, P., y ARMSTRONG, G. (2007) Marketing, version para Latinoamérica. (11a ed.). Pearson Educación. México.

LANQAR, R. (2001) Marketing turístico: de lo global a lo local. Ariel. Barcelona.

MUÑOZ DE ESCALONA, F. (2017). ¿Es el conocimiento del turismo una ciencia? Y si no lo es, ¿puede serlo? Turismo y sociedad, vol. 20, pp. 27-48, 2017.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (2008). Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008. Organización de las Naciones Unidas. https://www.untourism.int/es/estadisticas-turismo/normas-onu-para-medir-turismo

PANOSSO NETO, A. P.; NOGUERO; F. T. y JÄGER, M. (2011). Por una visión crítica en los estudios turísticos. *Revista Turismo en Análisis*, 22(3), 539-560. Disponible en: https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/14262. Recuperado el 10 de mayo de 2021.

SOTO, M. O.; CANALEJO, A. M. C. & LÓPEZ-GUZMÁN, T. (2011). Turismo y desarrollo socioeconómico: Un análisis de la isla de Santiago (Cabo Verde). En *Turismo y desarrollo económico: IV Jornadas de Investigación en Turismo* (pp. 519-535). Disponible en: https://idus.us.es/handle/11441/53094. Recuperado el 15 de junio de 2021.

TAMAYO, M., & SÁEZ, J. (2003). *Metodología de la investigación educativa*. Limusa.

TRIBE, J. (1997) *The indiscipline of tourism. Annals of Tourism Research*, 24(3), 638–657.

WALLINGRE, N. (2011). *Avances en la construcción del conocimiento del turismo. Pensando la disciplina del turismo desde una perspectiva integral.* Estudios y Perspectivas en Turismo, vol. 20, núm. 1, 2011, pp. 149-170 Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos Buenos Aires, Argentina.

BRECHAS DE GÉNERO EN TECNOLOGÍA: DE LA FORMACIÓN EN STEM AL ECOSISTEMA DE STARTUPS

OVIEDO, RAÚL RICARDO; RACCA, ADRIANA PATRICIA

Instituto de Investigaciones y Asistencia Tecnológica en Administración, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario

Contacto: roviedo@unr.edu.ar

Resumen:

La subrepresentación femenina en el sector tecnológico constituye un fenómeno persistente y estructural que limita tanto el desarrollo pleno de las mujeres como la capacidad de innovación y crecimiento económico en América Latina. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la inserción de las mujeres en las carreras STEM y en el ecosistema de startups, identificando las principales barreras y oportunidades. A partir de una metodología descriptiva-analítica apoyada en la revisión documental y la sistematización de datos secundarios regionales (UNESCO, PNUD, GEIAL, ARCAP, entre otros), se propone un enfoque de análisis sistémico y articulado. Se concluye que la brecha de género se construye dinámicamente en tres niveles interconectados: la educación formativa en STEM, la inserción en el mercado laboral tecnológico y la participación en el ecosistema emprendedor y de capitales de riesgo. Cada uno de estos niveles refuerza al subsiguiente, configurando un circuito donde la escasez de referentes femeninos en puestos decisionales perpetúa la segregación. Finalmente, se discuten las oportunidades emergentes impulsadas por fondos de inversión con perspectiva de género y comunidades de apoyo, destacando la necesidad de intervenciones públicas y privadas integrales.

Palabras clave: Brecha de género, STEM, Startups.

Abstract:

Female underrepresentation in the technology sector constitutes a persistent and structural phenomenon that limits both women's full development and the capacity for innovation and economic growth in Latin America. The objective of this paper is to analyze the inclusion of women in STEM fields and in the startup ecosystem, identifying the main barriers and opportunities. Based on a descriptive-analytical methodology supported by documentary review and the systematization of regional secondary data, a systemic approach is proposed. The study concludes that the gender gap is dynamically constructed across three interconnected levels: STEM education, labor market insertion, and participation in the entrepreneurial and venture capital ecosystem. Each level reinforces the next, configuring a loop where the lack of female role models in decision-making positions perpetuates segregation. Finally, emerging opportunities driven by gender-lens investment funds and support networks are discussed, emphasizing the need for comprehensive public and private policy interventions.

Keywords: Gender gap, STEM, Startups.

Introducción

El avance acelerado de la transformación digital, la inteligencia artificial y las economías basadas en el conocimiento ha posicionado a las disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) como los motores fundamentales del desarrollo y la innovación contemporánea. Sin embargo, el dinamismo económico e innovador de estos sectores se contrapone con la permanencia de profundas desigualdades estructurales en materia de género.

Lejos de manifestarse como un hecho aislado o circunstancial, la subrepresentación femenina en tecnología constituye un problema sistémico y articulado. Como se sintetiza en el objetivo central de esta investigación, enmarcada en el proyecto de investigación "Género & Gestión: Peculiaridades de la Conducción Femenina", se busca analizar la inserción de las mujeres en las carreras STEM y en el ecosistema de startups, identificando las principales barreras y oportunidades.

La hipótesis analítica que guía este artículo sostiene que la subrepresentación femenina en tecnología se manifiesta de forma consistente desde la formación en STEM hasta el ecosistema de startups. En este sentido, la brecha se construye en tres niveles: formación, inserción laboral y participación en el ecosistema emprendedor. La interacción entre estas esferas provoca que cada nivel refuerce al siguiente, generando una falta de referentes femeninos en tecnología que alimenta un círculo vicioso que reproduce la brecha de género.

Analizar esta problemática desde una perspectiva integral resulta imperioso no solo por razones de equidad y justicia social, sino también por el impacto económico distributivo. El talento femenino desaprovechado restringe el potencial de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) regional y limita la diversidad requerida para crear soluciones tecnológicas inclusivas.

Marco teórico abreviado

El estudio de las desigualdades de género en los ámbitos científicos y tecnológicos exige articular conceptos provenientes de la sociología del trabajo, la economía de la innovación y los estudios de género.

En primer lugar, la *segregación ocupacional* se manifiesta bajo dos modalidades interrelacionadas: horizontal y vertical. La segregación horizontal remite a la concentración de mujeres en sectores asociados históricamente al cuidado, la educación y la salud, y su escasa presencia en campos técnicos o de ciencias duras. Por su parte, la segregación vertical -reflejada en conceptos como el *"techo de cristal*"- describe las barreras invisibles que impiden a las mujeres acceder a posiciones directivas, jerárquicas o de toma de decisión en organizaciones e instituciones.

En el ámbito tecnológico, este fenómeno suele conceptualizarse mediante la metáfora de la *"tubería con fugas" (leaky pipeline)*. Esta perspectiva ilustra cómo las mujeres van abandonando el trayecto técnico a lo largo de las distintas etapas de su trayectoria vocacional y profesional: desde

la pérdida de interés en la infancia y adolescencia, pasando por la baja matriculación universitaria, hasta el abandono del mercado laboral y la escasa participación como fundadoras de empresas tecnológicas.

Por otra parte, el enfoque de la *diversidad en la innovación* sostiene que la pluralidad de perspectivas en las organizaciones y empresas emprendedoras incrementa la capacidad de resolución de problemas complejos y amplía el espectro de mercado atrayendo a nuevos consumidores. Tal como señala Iglesias (2025), a mayor diversidad "mayor es la capacidad de innovación y de acceso a mercados amplios". Sumar mujeres a los equipos fundadores aporta una mirada interna indispensable para procesos de toma de decisiones que impactan en un mercado donde las mujeres constituyen más de la mitad de la población global.

Objetivos

Objetivo General: Analizar la inserción de las mujeres en las carreras STEM y en el ecosistema de startups, identificando las principales barreras y oportunidades.

Objetivos Específicos:

- Examinar la brecha de género en la educación superior en disciplinas STEM en América Latina y Argentina.
- Diagnosticar las barreras de entrada y permanencia de las mujeres en el mercado laboral tecnológico.
- Evaluar la participación y las condicionantes de acceso a financiamiento para emprendedoras en el ecosistema de startups y capital emprendedor.

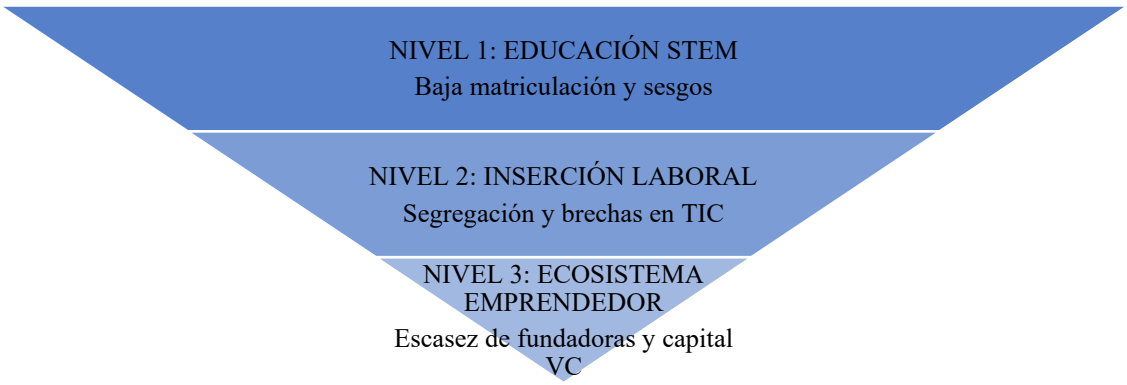
Encuadre metodológico

Se optó por un diseño metodológico mixto, cuali-cuantitativo, y descriptivo. Se realizó una revisión integrativa de datos secundarios reportados entre 2022 y 2025 por organismos internacionales, entidades académicas y Cámaras del sector tecnológico y de venture capital (UNESCO, PNUD, GEIAL, ARCAP, Endeavor, Chicas en Tecnología, entre otros), sistematizando la información analíticamente en la matriz tripartita propuesta (niveles).

Resultados

El análisis de la evidencia empírica permite desagregar la brecha de género a lo largo de los tres niveles constitutivos de la trayectoria tecnológica ilustrados en la Figura 1.

Figura 1: Niveles constitutivos de la trayectoria tecnológica



Fuente: Elaboración propia.

Nivel 1: Formación en STEM y la brecha educativa

Las disciplinas STEM concentran los empleos de mayor crecimiento y remuneración; sin embargo, las mujeres continúan estando subrepresentadas. Aunque en América Latina y el Caribe (ALC) el 41% de las graduadas de educación terciaria en STEM son mujeres -un porcentaje que supera los promedios de la OCDE (37%) y mundial (38%)-, esta cifra resulta engañosa. Ello se debe a que las mujeres se gradúan en mayor proporción general de la universidad y se concentran masivamente en áreas de salud (73%) y educación (77%) (PNUD, 2024).

En el campo específico de la computación e informática, la brecha es dramática: en Argentina, solo 2 de cada 10 estudiantes de Programación son mujeres (PNUD, 2024; Chicas en tecnología, 2025).

Entre los factores condicionantes primarios destacan:

- *Pruebas estandarizadas y sesgos tempranos:* Los resultados PISA 2022 muestran disparidades persistentes donde los varones superan a las niñas en matemática y ciencia, condicionadas por estereotipos socio-culturales de padres y educadores.
- *Falta de modelos a seguir:* La escasez de referentes femeninos visibles en el dictado de materias científicas y tecnológicas desestimula las aspiraciones de las jóvenes.
- *Mitología de capacidad:* Persisten prejuicios infundados sobre la menor aptitud femenina para las matemáticas, generando auto-limitaciones vocacionales.

Nivel 2: Inserción en el mercado laboral tecnológico

Las inequidades formativas se trasladan de forma directa al mercado de trabajo. En el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las mujeres representan tan solo el 30% del empleo regional y en Argentina caen al 22% (PNUD, 2024; Chicas en tecnología, 2025).

Las principales barreras en esta fase incluyen:

- *Entornos masculinizados y discriminación:* La naturaleza predominantemente masculina del sector exacerba la discriminación implícita y desalienta la permanencia de graduadas.
- *Pobreza de tiempo y tareas de cuidado:* Las condiciones laborales poco flexibles, sumadas a la desproporcionada carga no remunerada de tareas domésticas y de cuidado sobre las mujeres, frenan la continuidad laboral.

Nivel 3: El ecosistema de startups y el capital emprendedor

En la cúspide de la pirámide de innovación, las desigualdades se agudizan en el acceso al capital y al liderazgo emprendedor. A pesar de que la inversión en startups argentinas superó los US$ 400 millones en 2024 y el país ocupa el puesto 46 global y 4º en Sudamérica en el *Global Startup Ecosystem Index* (StartupBlink, 2025), la participación femenina es marginal.

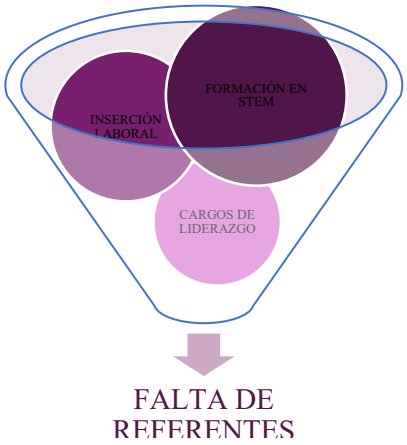
Los datos empíricos revelan un patrón excluyente:

- *Acceso desigual al financiamiento:* Las empresas fundadas exclusivamente por varones reciben hasta 5 veces más financiación que aquellas lideradas o cofundadas por mujeres (ARCAP, 2022, p.7).
- *Equipos fundadores:* Solo el 37,7% de las startups financiadas en 2024 contaba con al menos una mujer en su equipo fundador, y apenas un 16,4% tenía a una mujer como CEO (Valleboni, 2025). En programas de aceleración de alto impacto como el *ScaleUp Program* 2025 de Endeavor Argentina, ninguna de las 5 firmas seleccionadas integró mujeres en sus equipos fundadores (Endeavor, 2025).
- *Sesgo de los inversores y puestos de decisión en Venture Capital:* Según datos del informe ARCAP, en el 62,1% de los fondos de capital emprendedor todos los puestos de decisión están cubiertos exclusivamente por varones. Únicamente un 16,2% de las posiciones decisionales en fondos de capital emprendedor y semilla están ocupadas por mujeres (ARCAP, 2022, pp.15-16).

Articulación sistémica de los niveles analíticos

La reconstrucción analítica del fenómeno evidencia que las brechas de género en tecnología no actúan como compartimentos estancos, sino como un engranaje continuo y retroalimentado.

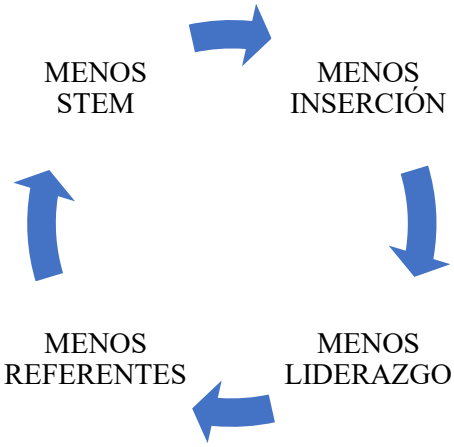
Figura 2: Subrepresentación femenina y falta de referentes



Fuente: Elaboración propia.

Como se sintetiza en la Figura 2, la subrepresentación femenina se origina en una severa brecha de formación en carreras STEM, condicionada por sesgos socio-culturales e invisibilización de modelos a seguir. Esta desproporción inicial limita la oferta de talento disponible para el mercado laboral en TIC, reduciendo las probabilidades de que las mujeres alcancen puestos técnicos de alta especialización o cargos directivos. La falta de inclusión laboral en este segundo nivel obtura a su vez las oportunidades de acumular el capital social, la experiencia y los recursos necesarios para emprender, restringiendo el surgimiento de fundadoras e impidiendo un flujo sostenido de proyectos liderados por mujeres que puedan acceder a financiamiento en el ecosistema de innovación. Esto a su vez realimenta el círculo vicioso (Figura 3) que perpetúa la subrepresentación.

Figura 3: Círculo vicioso de la subrepresentación femenina



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

El análisis llevado a cabo demuestra que la subrepresentación femenina en el sector tecnológico no constituye un fenómeno puntual, sino un proceso acumulativo y dinámico. Las barreras que comienzan en la educación primaria y secundaria mediante estereotipos culturales se consolidan en la universidad, se traducen en brechas de ocupación laboral y culminan en una severa exclusión del capital emprendedor y de las posiciones de poder en las startups.

Superar este "embudo" exige atender no solo el plano ético y de derechos, sino el económico. De acuerdo con estimaciones del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la eliminación de las barreras ocupacionales de género permitiría obtener ganancias en el PIB de los países del Cono Sur de entre un 4% y más de un 15% (ARCAP, 2022, p.8).

A pesar de las severas limitantes estructurales, se identifican incipientes oportunidades e iniciativas de cambio en el ecosistema regional:

1. *Redes de apoyo y aceleración:* Proliferación de comunidades de acompañamiento a emprendedoras en etapas tempranas (ej. Amela en LatAm).
2. *Capital con perspectiva de género:* Aparición de fondos de Venture Capital especializados (como Amplifica Capital o W Ventures) y programas de conexión (*VC4A Venture Showcase LatAm*).
3. *Sensibilización temprana:* Programas orientados a derribar estereotipos en la infancia y visibilizar a mujeres científicas y tecnólogas como referentes.

Para transformar el círculo vicioso en un círculo virtuoso de inclusión, se requiere la articulación coordinada entre políticas públicas educativas, cámaras empresariales del sector TIC, la universidad y la industria de inversión de riesgo.

Referencias Bibliográficas

Asociación Argentina de Capital Privado, Emprendedor y Semilla [ARCAP]. (2022). *Reporte final de género*. https://arcap.org/wp-content/uploads/2023/04/ARCAP-2022-FINAL-REPORTE-GA%CC%83_NERO.pdf

Beede, D., Julian, T., Langdon, D., McKittrick, G., Khan, B., & Doms, M. (2011). *Women in STEM: A gender gap to innovation*. US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration. ESA Issue Brief No. 04-11.

Chicas en Tecnología. (2025). *Carreras STEM en América Latina: historias reales de una brecha de género que persiste*. https://chicasentecnologia.org/es_ar/2025/10/30/carreras-stem-en-america-latina-historias-reales-de-una-brecha-de-genero-que-persiste/

Endeavor Argentina. (2025). *Cinco startups argentinas que darán que hablar en 2025*. https://www.endeavor.org.ar/blog-article-novedades-scaleup-programa-emprendedores-endeavor-companias-crecimiento/

GEIAL. (2024). *Emprendimiento femenino en América Latina: avances, barreras y aprendizajes desde GEIAL 2024*. PRODEM UNGS. https://prodem.ungs.edu.ar/emprendimiento-femenino-en-america-latina-avances-barreras-y-aprendizajes-desde-geial-2024/

Iglesias, G. (2025, 11 de junio). Las startups ya captaron más de u$s100 millones en lo que va del año y proyectan una aceleración del crecimiento en 2026. *Ámbito Financiero*. https://www.ambito.com/negocios/las-startups-argentinas-captaron-us412-millones-y-el-capital-emprendedor-pisa-fuerte-el-interior-n6155564

J-PAL. (2023). *Promoviendo la equidad de género en STEM en América Latina*. Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab.

López Suriano, G. (2025, 12 de mayo). Startups en Argentina: desafíos y oportunidades para potenciar el futuro. *Ámbito Financiero*. https://www.ambito.com/opiniones/startups-argentina-desafios-y-oportunidades-potenciar-el-futuro-n6144396

Oviedo, R. R., & Racca, A. P. (2024). *El desafío de emprender siendo mujer. El aporte de la Asociación Civil CRIAR "Comunidad de Mujeres Emprendedoras"*. XVIII Jornadas de Ciencias, Tecnologías e Innovación. Universidad Nacional de Rosario. Obtenido de https://jornadasctei.unr.edu.ar/el-desafio-de-emprender-siendo-mujer-el-aporte-de-la-asociacion-civil-criar-comunidad-de-mujeres-emprendedoras/

Oviedo, R. R., & Racca, A. P. (2025). *La innovación en el desarrollo de emprendimientos liderados por mujeres.* Territorios Productivos, 3(3), 25-38. Obtenido de https://territoriosproductivos.unvm.edu.ar/ojs/index.php/territoriosproductivos/article/view/800

Oviedo, R. R., Racca, A. P., Curto, L. P., Fior, M., Leda, A. C., Suñer, M. N., & Cercos, J. M. (2024). *La experiencia de emprender siendo mujer. El aporte de la universidad pública.* Vigesimoctavas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística. Universidad Nacional de Rosario. Obtenido de https://rephip.unr.edu.ar/items/99a5a5fd-0792-4e42-beb9-7fcd1ee1deca

Oviedo, R. R., Racca, A. P., & Leda, A. C. (2025). *Potenciando el protagonismo femenino en el ámbito laboral y socioeconómico: El aporte de la Organización Argentina de Mujeres Empresarias (OAME).* XIX Jornadas de Ciencias, Tecnologías e Innovación. Universidad Nacional de Rosario. Obtenido de https://jornadasctei.unr.edu.ar/potenciando-el-protagonismo-femenino-en-el-ambito-laboral-y-socioeconomico-el-aporte-de-la-organizacion-argentina-de-mujeres-empresarias-oame/

PNUD. (2024). *Sesgos codificados: La subrepresentación de las mujeres en STEM en América Latina y el Caribe*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://www.undp.org/es/latin-america/blog/sesgos-codificados-la-subrepresentacion-de-las-mujeres-en-stem-en-america-latina-y-el-caribe

StartupBlink. (2025). *Global Startup Ecosystem Index 2025*. https://www.startupblink.com/startup-ecosystem/argentina

UNESCO. (2017). *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)*. UNESCO Publishing.

Universitat Oberta de Catalunya [UOC]. (2026). *¿Qué son las carreras STEM?* Blog de Estudios UOC. https://www.uoc.edu/es/estudios/blog/que-son-carreras-stem

Valleboni, C. (2025, 12 de junio). Los fondos vuelven a mirar a las startups argentinas: la inversión superó los US$ 400 millones en 2024. *Forbes Argentina*. https://www.forbesargentina.com/negocios/los-fondos-vuelven-mirar-startups-argentinas-inversion-supero-us-400-millones-2024-n73784

COORDINACIÓN, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN: UN ANÁLISIS PROFUNDO DE LOS REGÍMENES DE ACCIÓN EN LAS PYMES DE COMERCIALIZACIÓN DE ALIMENTOS DE ROSARIO (2023-2026)

CAILA, MERCEDES; PÉREZ, SEBASTIÁN; ULLA, VERÓNICA; STANLEY, MATÍAS

(IIATA Facultad de Ciencias Económicas. UNR)

Correo electrónico de contacto: mcaila@fcecon.unr.edu.ar

Resumen:

En esta presentación se muestran los resultados de la investigación que ha procurado poner en evidencia la relación entre las innovaciones que se efectúan al interior de las organizaciones y el sentido que los actores le otorgan a las mismas. La introducción de una innovación, o un nuevo conocimiento, puede tener distintas interpretaciones y ponderaciones dispares entre los actores, afectando el logro de objetivos y estrategias generales de la organización. La existencia de variadas interpretaciones o sentidos sobre un hecho, pueden provocar disensos que conducen a fallas en la coordinación interna, con su consecuente impacto en el deterioro de la efectividad. Sin embargo, es posible diagnosticarlos y realizar observaciones para solucionar el problema. Para verificar esta propuesta se analizan pequeñas y medianas empresas (MiPymes, Pymes) dedicadas al comercio de alimentos de la ciudad de Rosario. El eje central ha sido interpretar el sentido que los actores otorgan a las innovaciones, identificar las prácticas implementadas y explorar cómo estas dinámicas impactan en la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones. Se han señalado los principales tipos de innovaciones, y las interpretaciones de los actores, reconociendo que las estrategias de las organizaciones no muestran generalmente una eficiencia óptima, sino que dependen de antecedentes estructurales, disputas y tradiciones culturales.

Palabras claves: Innovaciones empresariales; coordinación interna; convenciones.

Abstract:

This presentation illustrates the findings of research aimed at underlining the connection between internal organizational innovations and how participants perceive them. The integration of innovation, or new knowledge, can be interpreted differently and assigned varying importance by the stakeholders, impacting the organization's objectives and strategies. These differing interpretations of a fact can initiate disputes that result in coordination failures within organizations, leading to a deterioration of efficiency. It is possible to diagnose them and make observations to solve the problem. To verify this proposal, small and medium-sized enterprises (MiPymes, Pymes) in the food trade of the city of Rosario are analysed. The central focus has been to interpret the meaning that actors give to innovations, identify the implemented practices and explore how these dynamics impact the competitiveness and sustainability of organizations. The main types of innovations, and the interpretations of the actors, have been pointed out, recognizing

that the strategies of organizations do not generally always show optimal efficiency, but depend on structural backgrounds, disputes and cultural traditions

Keywords: Business innovations; internal coordination; conventions.

Introducción:

Este trabajo conforma un resultado del Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID) en desarrollo, titulado *"Proceso de coordinación interna en las organizaciones ante la generación y transferencia de conocimiento. Estudio de caso en empresas pymes de la ciudad de Rosario dedicadas a la comercialización de alimentos"* representa una continuidad estratégica de líneas *de investigación previas del mismo grupo de trabajo en la Facultad de Ciencias Económicas* y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario (FCEyE-UNR).

Se reconoce al conocimiento organizacional como un recurso relevante que permita realizar innovaciones necesarias para el logro de objetivos; y por esto es prioritario destacar los mecanismos por las cuales los actores y grupos intercambian conocimientos para contribuir colectivamente a logros comunes, pero se reconoce que no existe una racionalidad pura, sino que los agentes, incluso los niveles gerenciales, pueden poseer interpretaciones diversas de las innovaciones; de modo que se considera importante justificar un trabajo que exponga las modalidades de coordinación interna de cada organización.

La gestión del conocimiento se ocupa de promover la eficiencia y, por tanto, se vincula inexorablemente con los procesos de innovación. Cuando las organizaciones pueden reflexionar sobre los saberes existentes en su interior y sus necesidades concretas, sean actuales o proyectadas potencialmente, pueden efectuar una innovación apropiada. La generación del conocimiento puede producirse en tanto proviene del exterior, o también puede ser generado internamente, siendo necesario comunicarlo adecuadamente a todos los integrantes de la organización. Para lograr una innovación que sea exitosa es preciso que se consideren las notas relevantes de su entorno como las de sus propias capacidades operativas. A partir de estas premisas es altamente probable que incrementen exitosamente su competitividad y crecimiento en los variados aspectos que cada organización determine para sí misma.

Precisiones conceptuales

Este estudio supone la integración de enfoques que provienen de la Sociología de las Organizaciones que busca superar los límites de la economía neoclásica para entender la realidad situada de las Pymes de la ciudad de Rosario, Santa Fe, Argentina. El pilar fundamental es la Economía de las Convenciones, propuesta por François Eymard-Duvernay (2001), que se sustenta principalmente en la teoría de la justificación de Luc Boltanski y Laurent Thévenot (1991). La Economía de las Convenciones surge como respuesta a la incapacidad de los modelos clásicos para explicar cómo los actores coordinan sus acciones bajo condiciones de racionalidad limitada e incertidumbre (March y Simon, 1957; Crozier y Friedberg, 1990). Frente a la idea de la "mano invisible del mercado", desde la cual se entiende que el precio es el único regulador, la Economía de las Convenciones propone que la coordinación también tiene lugar a través de "convenciones".

Estos son marcos de referencia compartidos, normas y acuerdos (tácitos o explícitos) que estabilizan un mundo previsible para la toma de decisiones. Según este enfoque, el actor no solo actúa por interés, sino que posee una instancia cognitiva y evaluativa; debe comprender la situación y la acción de los demás a partir de principios de justicia que operan metafóricamente en las denominadas “ciudades”.

Esta investigación recurre al modelo de las “Ciudades” o “Mundos de Valor” (Eymard-Duvernay, 2001), el cual identifica gramáticas políticas específicas para establecer la “grandeza” de personas humanas y objetos de relevancia en las situaciones sociales. De esta forma, en la ciudad Mercantil el valor reside en el precio y la competencia. En la ciudad Industrial, la grandeza emana de la eficiencia, la planificación técnica y la optimización de procesos. En la ciudad Doméstica, fundamental en el estudio de nuestro Proyecto, el valor emerge de la tradición, la lealtad, la antigüedad y las redes interpersonales de confianza. Se suman la ciudad Cívica, estructurada en torno a la representatividad y el bienestar colectivo, la ciudad de la Opinión/Reputación en torno a la valoración y el renombre, y la ciudad Inspirada vinculada a la creatividad, la originalidad y el ingenio espontáneo.

En el desarrollo de nuestro marco teórico, este enfoque fue entrelazado con los estudios de la gestión organizacional del conocimiento, priorizando el activo estratégico que representa el saber organizacional. Se adopta el modelo de Nonaka y Takeuchi (1999), que diferencia tipos ideales de conocimiento y analiza sus conversiones. Por un lado, un conocimiento tácito caracterizado como personal, contextual, difícil de formalizar. Por el otro, el conocimiento explícito caracterizado como formal, sistemático y transmisible en reglas. Así tiene lugar un “espiral de conocimiento” a través de los procesos de **socialización** (tácito a tácito), **exteriorización** (tácito a explícito), **combinación** (explícito a explícito) e **interiorización** (explícito a tácito).

Este escrito recupera algunos aspectos específicos de nuestro Proyecto de investigación. Buscamos determinar cómo los regímenes de coordinación vigentes facilitan u obstruyen estos flujos, especialmente en contextos donde la innovación suele ser incremental y basada en la experiencia acumulada. Además, recuperaremos las diferentes formas por las cuales nuestro objeto de estudio empírico evidencia las correlaciones entre algunas de sus conversiones de este espiral del conocimiento y las formas de coordinación empresarial basada en las convenciones.

Finalmente, el marco incorpora componentes del institucionalismo histórico, principalmente con la noción de *path dependence* (North, 1995) que sugiere que las organizaciones no son diseñadas en un vacío de eficiencia óptima, sino que dependen de sus antecedentes estructurales, disputas pasadas y tradiciones culturales. La pequeña y mediana empresa se entiende así, como una institución que produce identidades que influyen en la sociedad global.

Encuadre metodológico

La investigación exige aplicar una metodología mixta, cualitativa y cuantitativa con un diseño no experimental y transversal. La fase del análisis cualitativo se obtuvo a partir de realizar entrevistas en profundidad para captar el sentido que los directivos otorgan al conocimiento, la tecnología y la coordinación de la gestión, para lo que se visitaron 5 establecimientos. Además, se aplicaron

herramientas propias del análisis cuantitativo, que consistieron en efectuar encuestas estructuradas con preguntas cerradas y construidas a partir de las dimensiones de análisis que recogemos de la bibliografía y de investigaciones previas. Conforme a los datos obtenidos al presente provenientes del Centro de Información Económica de la Municipalidad de Rosario y el Departamento de Economía de la Federación Gremial la cantidad de locales dedicados al comercio de alimentos en la ciudad de Rosario son aproximadamente 4.200, de las cuales el 90 % son Pymes o Minipymes, conformando un número inestable por una relativa informalidad. La determinación del tamaño de la muestra en una investigación que exija obtener datos cuantitativos, depende de tres factores: la varianza poblacional del parámetro bajo estudio, el nivel de confianza con el que se desea trabajar y el error máximo que puede aceptarse para los resultados, o sea la precisión que se requiere de la información.

En este caso particular el parámetro a estimar son los impactos al interior de la organización de las innovaciones realizadas en las empresas detalladas.

El tamaño de la muestra fue determinado después de la prueba de ensayo de la encuesta, a partir de las fórmulas tradicionales para estos trabajos, tomando el tamaño de la población, el margen de error, p y q (0,5; -0,5) las variaciones del resultado. Cuando la investigación es de tipo descriptivo o un estudio exploratorio en donde principalmente se realizará el cálculo de prevalencias, el tamaño muestral se obtiene con fórmulas para una sola población. El nivel de confianza se refiere a la probabilidad de que el dato deseado esté en el margen establecido. Este parámetro suele ser del 95%, (α = 0,05); sin embargo, al momento de presentación del informe el nivel de confianza alcanzado es 90% dado que las variaciones en las respuestas de los actores no constituyen una variación significativa, lo que nos ha permitido obtener información a partir de 65 encuestas realizadas al momento de presentar este informe, si bien se ha continuado con las encuestas lo que permitirá elevar el nivel de confianza.

El instrumento fue diseñado específicamente para hacer dialogar a las convenciones organizacionales que se observen, según detalla la teoría utilizada, con sus procesos de innovación interna y de creación de conocimiento. Se relevó la ubicación geográfica, identificando el barrio de operaciones comerciales de cada PYME de comercialización de alimentos encuestada. Si bien, hemos intentado ser representativos de la ciudad de Rosario, los datos muestran una concentración significativa en barrios con identidades territoriales fuertes como Alberdi (30%) y Aldea (25%). Esta misma herramienta cuantitativa nos proporcionó el tamaño de la Unidad, midiendo la cantidad de personal de cada emprendimiento. Aquí el elemento descriptivo primordial de la muestra es que el 75% son microPyMes de 1 a 5 empleados, lo que condiciona la densidad de las relaciones cara a cara.

Esta etapa del análisis se concentró en cuál es la noción de Tecnología entre los encuestados, cuya ponderación se repartió entre un instrumento que permite el ahorro de costos (vínculos con la convención mercantil), el logro de objetivos (vinculado con la convención industrial) y/o la comunicación fluida en el espacio de trabajo (con vínculos con la convención doméstica). El 40% de las PyMes encuestados optó por esta última, revelando una visión instrumental-relacional de la

tecnología. Con respecto a la significación del conocimiento, se reparte entre un activo lucrativo, la formación académica o la construcción colectiva en el espacio de trabajo. El 35% lo asocia al cumplimiento de objetivos mientras que un porcentaje menor (30%) lo vincula a la construcción común entre miembros.

Al evaluar las características principales de la innovación aplicada en las organizaciones, se identifican áreas de cambio centrales. Predominan las estrategias de mercadeo (40%) y la incorporación de plataformas de pago (30%). Indagando la proactividad y los motivos de la innovación, el 45% señala mejoras en la relación con proveedores/clientes y el 30%, la necesidad de incorporar demandas de los clientes, lo que puede caracterizarse como formas de innovación reactiva. El origen de las propuestas de dichas innovaciones también fue consultado, dando como resultado que la mitad de los encuestados cree que de las innovaciones nacen de propuestas, inspiración o inventivas individuales o colectivas espontáneas de los colaboradores, subordinando opciones relacionadas con planes específicos dirigidos por la dirección de la empresa.

Entre las formas de conocimiento más valoradas nos encontramos con que el 55% de los encuestados prioriza la experiencia y los aportes de los miembros, antes que la ponderación excesiva de formas más explícitas de conocimiento como manuales o fórmulas prefabricadas de éxito. Además de señalar el tipo de conocimiento, se observa que la forma usual de compartirlo es mediante la socialización (tácito-tácito en un 45%) antes que la exteriorización y/o la sistematización-combinación en conocimientos explícitos de complejidad incremental, que también se encuentran presentes. Frente a la pregunta sobre los desafíos y obstáculos a la innovación, se señala principalmente (45%) la lentitud para implantar nuevos conocimientos que aparecen constantemente.

Respecto a los sistemas de producción o comercialización implementados, casi la totalidad de los encuestados (95%) opera con lotes pequeños y diversificados, pocos niveles jerárquicos y delegación de funciones. Típicas estructuras de organizaciones que basan sus grandes acuerdos en la confianza personal, reforzando la lógica de la ciudad Doméstica (Eymard-Duvernay, 2001).

Estas dinámicas basadas en la confianza se extienden a los parámetros de incorporación de personal. El 70% elige personal por redes de confianza y relaciones interpersonales, no por currículum formal. Esto es dato típico de empresas de este tamaño en que las ofertas de formación profesional son reducidas (30% de los encuestados para este caso), priorizándolas como formas de transmisión de la experiencia y formación de nuevos colaboradores de un modo más tácito, desorganizado y experiencial. Esto contrasta con la dimensión de la relación con los proveedores, en la cual se destaca la convención mercantil (65% de los encuestados los ponderan meramente por el precio de sus productos) y el 50% por objetivos planificados (industrial).

También desarrollamos un grupo de consignas abiertas en las que emergieron preocupaciones en torno a la seguridad de la zona, la región o el barrio, los impuestos de los diferentes niveles de Estado y la caída del poder adquisitivo, entre otras cuestiones. Si bien presentan riqueza analítica, no están en el centro del interés y los objetivos de la investigación.

Resultados:

En esta sección se detallan los hallazgos en torno a tensiones entre formas inspiradas de creación de conocimiento y reactividad instrumental, al mismo modo que los dispositivos que se han detectado.

La estrategia metodológica elegida ha arrojado información en bruto que, analizada en publicaciones anteriores (Caila et al, 2021; Caila et al, 2022; Caila et al, 2025; Ulla y Pérez, 2026), nos ha permitido hablar de "montajes heterogéneos" (Urteaga, 2012). Aquí las PyMes, con una base estructurante doméstica interna, parecen encontrarse sometidas a un imperativo mercantil externo en torno a la demanda de innovaciones y a su relación con proveedores. Sin embargo, para la presente publicación queremos hacer foco en una tensión profunda que no había sido plenamente procesada en la producción académica anterior. Esta tensión se localiza entre el origen de la innovación y la percepción de la herramienta tecnológica.

Como se expuso en párrafos anteriores, la mitad de las PyMes encuestadas manifiestan que las innovaciones implementadas surgen mayoritariamente de propuestas espontáneas de los trabajadores, lo que nos lleva a reflexionar que la mayoría de las innovaciones no emergen de la planificación racional de las personas que participan en ellas, ni están basada en lógicas jerárquicas formales o informales. Si se utilizan las categorías de Convenciones, se puede afirmar lo mismo diciendo que la principal ponderación o grandeza de la innovación no tiene planificación racional ni está formulada por cálculos científicos. Con esto se puede inferir que las innovaciones organizacionales en buena parte brotan del ingenio y de la creatividad situada en el momento de la acción. Pero, cuando estas mismas organizaciones definen la tecnología, la mayoría (40%) la reduce a "artefactos para sostener la comunicación fluida" (como WhatsApp y redes sociales para ventas).

La tensión radica en que, mientras el motor real de cambio es la inspiración individual y también la colectiva, la tecnología es tratada más como un simple dispositivo de enlace relacional, antes que como un dispositivo industrial de transformación de procesos o de capitalización del saber. El dispositivo industrial presenta la posibilidad de ser más observable, en oposición reconocer colectivamente una creatividad individual es menos evidente. Esto explica la razón por la cual el 45% de las empresas se siente frustrada por la lentitud en la implantación de nuevos conocimientos. Al no poseer dispositivos de exteriorización que permitan pasar de la inspiración basada en conocimientos tácitos a la regla explícita, la idea espontánea del colaborador se reconoce, se socializa, pero al parecer no se institucionaliza en procesos más complejos y formales.

Esto deriva en lo que este PID identifica como innovación reactiva. Las PyMes innovan para no debilitarse frente a la demanda del cliente (por ejemplo, la inclusión de medios de pago digitales) o bien, por un hecho derivado de una inspiración que es aceptada por la confianza en las redes de proximidad, o lógica doméstica del dueño, pero no estabilizan un "espiral de conocimiento" ascendente (Nonaka y Takeuchi, 1999). La inspiración queda "atrapada" en la informalidad y la tecnología, queda limitada a ser un teléfono, una pantalla u otro instrumento, perdiendo su potencial como máquina de eficiencia industrial o un dispositivo cívico.

Respecto a la tensión señalada, entre una lógica de inspiración creativa o una reacción ante la familiaridad de los clientes, se recurre a un trabajo previo del equipo de investigación recuperando

un antecedente clave; en el artículo de Caila (et al, 2021) se trata específicamente el caso de la organización cooperativa denominada "Mercado Popular" (MP) de Rosario, Santa Fe, documentando la existencia de lo que denominamos un "dispositivo complejo de medición de calidad" (2021: 146). Este dispositivo fue una innovación en sí misma. No era un manual de procedimientos tradicional, sino una herramienta evidenciada en las formas de hacer y de tomar decisiones en la organización, que integraba variables de la ciudad Cívica (como el comercio justo, el trabajo familiar, la sustentabilidad), con parámetros de la ciudad Industrial (como los estándares técnicos y cadenas de frío de los alimentos frescos), así como la logística de los mismos. Este dispositivo funciona como un intermediario de calificación que obligó a los actores (productores, trabajadores y clientes) a "hablar" un lenguaje común, logrando una "subida en generalidad" (Eymard-Duvernay, 2001) que permitió al MP competir con precios justos sin perder su identidad social.

No obstante, al analizar la aplicación de esta idea a las micro PyMes comerciales privadas del sector alimentos, debemos ser críticos y evitar la "trampa de la industrialización forzada". La Economía de las Convenciones advierte que la ciudad Industrial tiene una naturaleza agresiva sobre la Ciudad Doméstica (Eymard-Duvernay, 2001). Sea que consideremos trabajos de investigación científica o propuestas de intervención, se observa que no es adecuada la búsqueda de dispositivos que operen como manuales rígidos o protocolos de control burocrático sobre los procesos, porque se puede invisibilizar o incluso atacar la cohesión vincular y la lealtad que permiten a estas empresas sobrevivir a las crisis en un entorno sin crédito.

La discusión analítica sugiere que el dispositivo complejo debe ser un dispositivo de compromiso (Eymard-Duvernay, 2001). Un compromiso no es una sustitución; es un equilibrio dinámico. El dispositivo debe permitir la exteriorización necesaria para la escala (por ejemplo, protocolos de trazabilidad técnica carnes frescas o de productos lácteos) pero debe dejar espacio para la innovación espontánea (ciudad Inspirada) y los importantes lazos de lealtad (ciudad Doméstica). Si el dispositivo es demasiado rígido, el trabajador dejará de proponer ideas espontáneas, como una "asfixia de la inspiración" porque sentirá que su saber no cabe en una rigidez maquinal. Por lo tanto, el éxito de un dispositivo radica en que sea una pieza viva de construcción general que admita ajustes locales y permanentes.

Conclusiones

La investigación del PID 2023-2026 demuestra que el problema de las Pymes de alimentos en Rosario no es la falta de voluntad innovadora, sino la fragilidad de sus dispositivos de conversión del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999). Este grupo de estudio considera central las oportunidades de transferencia y extensión tecnológica que son habilitadas por el diálogo y los vínculos construidos con específicas PYMES. Demostrados estos vínculos y relevada la necesidad de los dispositivos complejos comentados, encontramos que nuestra tarea de transferencia debe centrarse en construir estos puentes de compromiso.

Se considera apropiado, luego de los resultados alcanzados en la investigación, realizar una intervención que permita realizar cambios organizacionales aplicando los conceptos de la teoría aplicada. Este aspecto se considera relevante ya que este marco teórico es relativamente reciente

para los tiempos de validación reconocidos en las ciencias sociales. Por tanto, se realizará una intervención en el caso de una micro PyMe de comercialización de pescado fresco en el macrocentro de Rosario, sobre la que se profundice el aspecto de diagnóstico y luego se propondrán mejoras mediante una operacionalización conceptual mediante la noción de dispositivos de compromiso entre convenciones (Eymard-Duvernay, 2001) y los procesos de socialización, exteriorización, combinación e interiorización de la "espiral del conocimiento" (Nonaka y Takeuchi, 1999).

En primer lugar, se propone efectuar un diagnóstico y validación de la denominada grandeza del mundo doméstica. El asesoramiento debe iniciar reconociendo que el ojo del vendedor de la pescadería en torno a la frescura del producto es un conocimiento tácito - crítico que genera confianza en el/la vecino/a. No se debe intentar sustituir este saber por una máquina fría, sino validarlo como el activo principal de la empresa.

En segundo lugar, se debe realizar una exteriorización de saberes mediante dispositivos mínimos. Cooperar con el dueño a transformar ese saber tácito en dispositivos técnicos mínimos (como guías visuales de corte o protocolos de higiene estandarizados para personal nuevo). Esto activa la espiral de conocimiento, permitiendo que la incorporación de personal no dependa solo de la "red de confianza" (Caila, et al, 2025), sino de una calificación técnica transferible.

En tercer lugar, se deberá avanzar en un proceso de institucionalización de los atributos de ciudad Inspirada del proceso de innovación**.** Dados los datos recogidos de entrevistas y encuestas en torno al mayoritario aporte de las ideas espontáneas de colaboradores/as y trabajadores, se propone crear y estabilizar espacios de reflexión (reuniones de 20 minutos semanales) con el objetivo explícito de capturar esas propuestas inspiradas, codificarlas como mejoras de proceso y darles seguimiento reunión a reunión. Esto evita que la innovación sea puramente reactiva a la crisis y pase a ser una ventaja competitiva más planificada.

Como cuarto punto, se considera adecuado incluir una mediación en la Coordinación Mercantil-Industrial**.** Asesorar en la relación con proveedores. Moverse desde el criterio único de "precio del día" (mercantil puro) hacia acuerdos de calidad industrial-doméstica de largo plazo. Esto brindaría estabilidad a la pescadería frente a la turbulencia del entorno, utilizando la tecnología no solo para comunicación mínima (WhatsApp, redes), sino como un sistema de gestión del conocimiento de la demanda del macrocentro (por ejemplo, analítica de preferencias del cliente).

Las transferencias tecnológicas consisten en actuar como intermediarios de calificación que acompañen a la PyMe en su propio proceso de "subida en generalidad" (Nonaka y Takeuchi, 1999), en este caso el equipo de investigación es indicado para llevar adelante esta etapa. El objetivo final es un régimen de coordinación que sea estable por sus valores de lealtad compartidos, ágil y profesionalizado por sus dispositivos de aprendizaje sistemático. Creemos que este sería el camino más eficiente a través del cual las Pymes rosarinas de los rubros estudiados puedan abandonar una actitud reactiva frente a la innovación y se conviertan en verdaderas organizaciones creadoras de conocimiento.

Bibliografía:

- Boltanski, L. y Thévenot, L., (1991). *De la justification. Les économies de la grandeur*. Paris: Gallimard
- Caila, M. M., Leda, A., Pérez, S., & Ulla, V. (2022). La coordinación interna en empresas: estudio de caso a partir del marco teórico de economía de las convenciones. *Revista del Instituto de Investigación y Asistencia Tecnológica en Administración*, Vol. 7, Nº 7. 213–224.
- Caila, M., Pérez, S., Ulla, V., Stanley, M., & Leda, A. (2025, octubre). Regímenes de coordinación en los procesos de innovación y creación de conocimiento en Pymes de comercialización de alimentos en la ciudad de Rosario. *Actas de las Vigesimonovenas Jornadas de Investigación* en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, UNR, Rosario, Argentina.
- Caila, M.; Leda, A.; Pérez, S. y Ulla Irigoyen, V. (2021). Sistema social empresarial y las innovaciones tecnológicas: Análisis a partir de un estudio de caso. *Revista del Instituto de Investigación y Asistencia Tecnológica en Administración*, Universidad Nacional de Rosario. PP. 139-148
- Crozier, Michael y Friedberg, Erhardt (1990). *El actor y el sistema*. México: Alianza.
- Eymard-Duvernay, François. (2001). Economía de las convenciones y su aplicación al estudio de las empresas y los mercados.
- March, James G. y Simon, Herbert A. (1957). *Organizations*. Nueva York, John Wiley and Sons.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación (Vol. 1). México: Oxford University Press.
- North, D. (1995). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ulla Irigoyen, V., & Pérez, S. (2026). Los vínculos entre innovación y coordinación interna en pymes de comercialización de alimentos de Rosario. *Revista Invenio*. Universidad del Centro de Estudios Latinoamericano. En prensa.
- Urteaga, E. (2010). La sociología de la empresa en Francia: una construcción progresiva. *Revista Internacional de Organizaciones* (RIO), (5), 151–164.

RELACIÓN ENTRE EL ITCRM Y EL SALDO INTERNACIONAL DE TURISTAS

VILLANUEVA, FABIÁN ALBERTO

Docente de Turismo de la Facultad Ciencias Económicas y Estadística - Miembro de la Comisión de Lic en Administración del CPCE

fabian.villanueva@fcecon.unr.edu.ar

Resumen:

Esta investigación analiza el impacto del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral (ITCRM) sobre el turismo internacional en Argentina y su repercusión en la balanza de servicios del Banco Central de la República Argentina (BCRA). El objetivo principal es demostrar la existencia de una relación causal entre el nivel cambiario y el comportamiento del turismo emisivo y receptivo, aportando información macroeconómica útil para la planificación financiera de las empresas turísticas. Metodológicamente, se adopta un enfoque cuantitativo basado en el análisis de datos secundarios provenientes de series estadísticas del BCRA y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Indec) para el período 2016-2026. Los resultados evidencian una correlación inversa y significativa entre el ITCRM y el volumen de egresos netos de divisas: las fases de apreciación cambiaria y retraso real impulsan drásticamente el turismo emisivo, profundizando el déficit en la cuenta "Viajes" (el cual escaló a USD 2.846 millones en 2024), mientras que niveles elevados de ITCRM (cercanos a 120) equilibran el sector externo. Se concluye que la competitividad macroeconómica condiciona de forma sistémica la rentabilidad del sector, superando las ventajas estáticas de los destinos, por lo que se recomienda incorporar la variable cambiaria en la gestión estratégica empresarial y en el diseño de políticas públicas sectoriales.

Palabras clave: Turismo internacional – ITCRM – Planificación financiera

Abstract:

This research analyzes the impact of the Multilateral Real Exchange Rate Index (MRERI) on international tourism in Argentina and its repercussions on the services balance of the Central Bank of the Argentine Republic (BCRA). The main objective is to demonstrate a causal relationship between the exchange rate level and the behavior of outbound and inbound tourism, providing useful macroeconomic data for the financial planning of tourism companies. Methodologically, a quantitative approach is adopted based on the analysis of secondary data from statistical series of the BCRA and the National Institute of Statistics and Censuses (Indec) for the 2016-2026 period. The results show an inverse and significant correlation between the MRERI and the volume of net foreign exchange outflows: phases of currency appreciation and real lag drastically drive outbound tourism, deepening the deficit in the "Travel" account (which escalated to USD 2,846 million in 2024), whereas high MRERI levels (close to 120) balance the external sector. It is concluded that macroeconomic competitiveness systemically conditions sector profitability, overriding the static

advantages of destinations, and therefore recommending the inclusion of the exchange rate variable in strategic business management and the design of sectoral public policies.

Key words: International tourism – MRERI – Financial planning

Introducción:

La necesidad de poseer información académica actualizada sobre la disciplina de Turismo se hace imperiosa debido a los avances producidos en dos ámbitos. Por un lado, las nuevas tendencias de elección de carreras universitarias que requieren de conocimientos técnicos adecuados y por otro lado el impacto de medidas macroeconómicas que pueden condicionar el accionar de los turistas y de las empresas vinculadas a esta actividad.

Este trabajo tiene como punto de partida a una investigación sobre la cantidad de turistas movilizados dentro de Argentina en los feriados de Semana Santa y el análisis del saldo de Balanza de Servicios del Banco Central de la República Argentina. Partiendo de esas observaciones y detectándose que habría una relación entre dichos saldos y el movimiento turístico internacional se comparó la evolución Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral (ITCRM) y se proyectaron las series de turistas para estudiar en una primera instancia al turismo internacional.

El trabajo que se presenta a continuación ofrece información actualizada y de carácter nacional, cuestión que en repetidas situaciones es difícil de encontrar en la bibliografía de habitual consulta.

Marco teórico:

El indicador ITCRM mide el precio relativo de los bienes y servicios de la economía argentina con respecto al de los de los principales 12 socios comerciales del país, en función del flujo de comercio de manufacturas (Banco Central de la República Argentina, BCRA, 2019). Se obtiene a partir de un promedio ponderado de los tipos de cambio reales bilaterales de los principales socios comerciales del país.

El ITCRM se elabora y publica de forma diaria, a partir de las cotizaciones de las monedas a las 15 horas de cada día. Su publicación se realiza en el sitio *web* del BCRA y es de libre acceso su consulta.

Por turismo internacional debe entenderse al integrado por el turismo emisivo que corresponde al movimiento de residentes en Argentina que van al exterior y al turismo receptivo que es el movimiento de no residentes en Argentina que vienen desde el exterior (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Indec, 2018). El término residente se refiere a las personas que viven en la Argentina desde hace al menos 12 meses, como así también las de nacionalidad argentina que viven en el extranjero desde hace más de 12 meses por cuestiones de tratamientos de salud o estudio. Para los no residentes se refiere a las personas que viven en el extranjero.

Otra definición a tener en cuenta es la elasticidad-precio de la demanda de turismo, es decir, cuánto varia la cantidad demandada de un bien a cada uno de los cambios de su precio (Samuelson y Nordhaus, 2010). No es intención de este trabajo estimar el valor matemático de esta elasticidad

sino indicar que existen antecedentes de investigación que muestran al ITCRM como una variable utilizada para su cálculo. Tal es el caso de lo realizado Gasparini et al. (2023) donde estiman de forma empírica la elasticidad de la demanda de turismo en la provincia de Córdoba, Argentina, durante el período comprendido entre los años 2007 y 2022 analizando las siguientes variables:

- El logaritmo del Producto Bruto Interno (PBI) de Argentina a precios constantes de 2004, utilizado como variable proxy del nivel de ingresos de los turistas de carácter doméstico.
- El logaritmo del Tipo de Cambio Real Multilateral, llamándola como la variable clave para capturar el efecto de los precios relativos internacionales sobre las decisiones de consumo de servicios turísticos locales.
- Variables de control y penalización, tales como el logaritmo de la distancia física en kilómetros desde cada una de las localidades bajo estudio hacia la ciudad capital provincial.

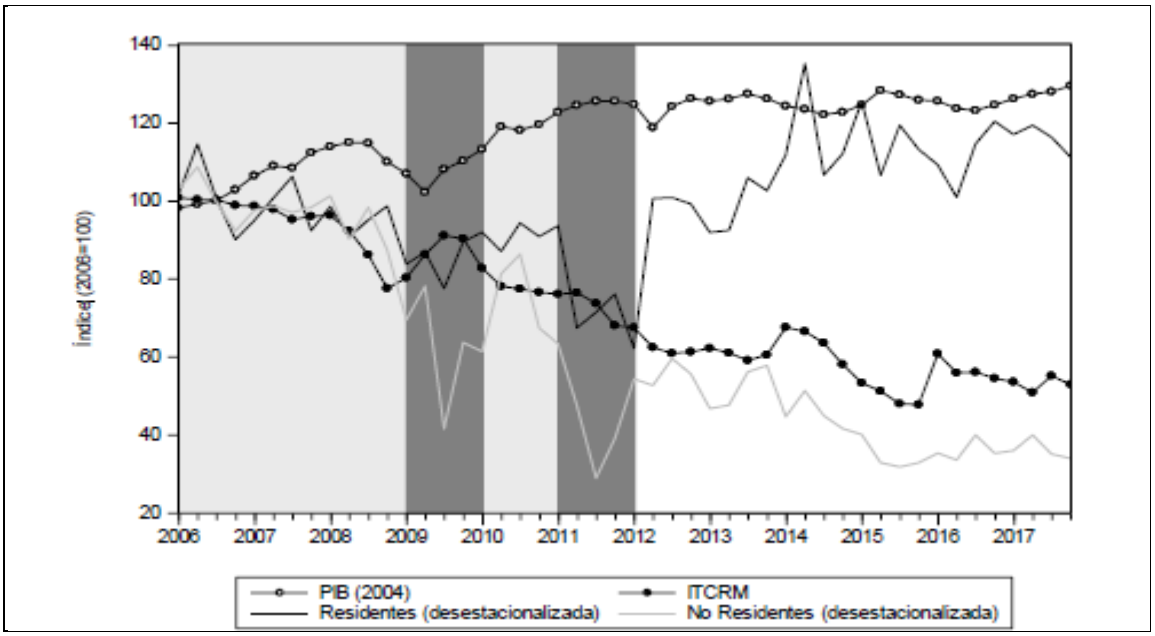
Entre los resultados se encuentran que el coeficiente del logaritmo del TCRM exhibió un valor positivo de 0,813 que es altamente significativo indicando que un aumento del 1% en el Tipo de Cambio Real Multilateral (o sea una depreciación real de la moneda nacional) genera un incremento del 0,81% en el flujo de turistas recibidos por las ciudades cordobesas. Vinculando ese trabajo con la presente investigación se puede decir que a medida que el dólar se encarece disminuye la cantidad de turistas argentinos hacia el exterior incentivando a los extranjeros a que visiten la República Argentina con fines turísticos.

Malvicino et al. (2018), analizan el impacto de las políticas macroeconómicas en la ciudad de Bariloche, Rio Negro, Argentina. Sostienen que el ITCRM calculado a nivel nacional no sería un indicador adecuado para reflejar la competitividad precio de una región. Debido justamente a la diversidad económica que pudiera existir entre las distintas regiones de un país. Mencionan que el municipio de Bariloche está comenzando a desarrollar la metodología para implementar un relevamiento local, pero por ahora no está disponible, por lo que por esos y otros motivos decidieron utilizar el ITCRM que difunde el BCRA hasta poder definir un indicador adecuado, proyecto que esperamos poder abordar en el futuro. Ante esa aclaración es que se toma como adecuado el mencionado trabajo de investigación para que sea utilizado como antecedente. Entre sus conclusiones refieren que la teoría económica indica que un tipo de cambio alto favorece al turismo receptivo y desalienta el emisivo, pero no determina por sí solo el éxito de la actividad en Bariloche. Muestran que entre 2006 y 2017, el Tipo de Cambio Real Multilateral nacional se apreció un 47% y que mientras el turismo internacional acompañó esta tendencia contrayéndose, el turismo nacional creció sostenidamente (especialmente entre 2012 y 2015, bajo el periodo de control de cambios comúnmente llamado cepo cambiario). Este crecimiento del turismo local se debería a un efecto sustitución: las restricciones cambiarias y los adelantos impositivos al turismo exterior (el llamado dólar tarjeta) encarecieron los viajes fuera del país, impulsando a los residentes argentinos a optar por destinos domésticos alternativos como Bariloche.

En el gráfico expuesto a continuación se observa como las curvas de ITRCM y la de No Residentes cae de manera acompañada desde el año 2006 al 2017.

Figura 1: *Crecimiento Arribos de Res, NoRes, ITCRM y PIB.*

Bariloche 2006-2017 (2006=100)



Fuente: Malvicino et al. (2018)

Díaz et al. (2010) en una publicación de la revista Notas en Turismo y Economía explican que los servicios turísticos internacionales se conceptualizan como bienes transables no comerciables internamente y que a diferencia de otros bienes su adquisición implica un desplazamiento físico del consumidor hacia el país productor. Según ellos, si se sigue ese enfoque, la función de demanda externa que enfrenta un destino nacional estaría determinada por tres variables independientes:

1. Nivel de ingreso real de los países emisores de turistas (medido aproximadamente mediante el Producto Bruto Interno, PBI).
2. Los precios relativos entre el país de destino y los destinos turísticos alternativos concurrentes (medidos a través del tipo de cambio real).
3. Factores cualitativos o exógenos, tales como el gasto en promoción turística o la seguridad del destino a visitar.

Si bien consideran que el ITCRM es una variable observable sostienen que no explica lo suficiente como para determinar el flujo turístico generando la necesidad de creación de un ITCRM exclusivamente del turismo. Este nuevo indicador se llamaría ITCRMT, donde las siglas explican lo mismo que el índice conocido agregándose la T de turismo generando 2 modelos econométricos respectivos. Más allá de la especificidad del ITCRMT o la generalización por parte del ITCRM concluyen entre otras cuestiones, que el sector turístico ha tomado en los últimos años una mayor importancia la participación del PBI argentino siendo una actividad fundamental para la generación de divisas y de gran ayuda en el desarrollo de las economías regionales, por lo que consideran de

gran relevancia el que se pueda determinar las relaciones que rigen para la demanda de servicios del turismo argentino.

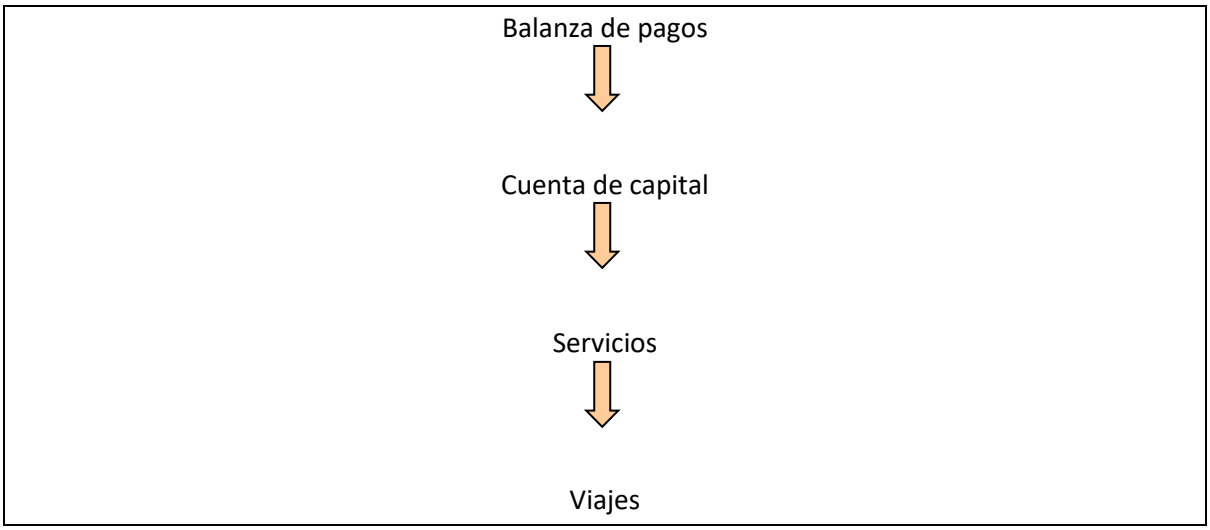
El estudio de las fluctuaciones en el sector externo y su impacto en las economías en desarrollo ha sido un eje central de la macroeconomía estructuralista y de la teoría del comercio internacional. Tradicionalmente, la literatura económica ha concentrado sus esfuerzos en analizar cómo las variaciones en los precios relativos afectan a la balanza comercial de bienes (las exportaciones e importaciones de manufacturas y materias primas). Sin embargo, en las últimas décadas, el sector de servicios y en particular el turismo internacional ha adquirido un rol protagónico como generador o demandante neto de divisas.

Finalmente recordar lo que explican Braun y Llach (2010) sobre algunas definiciones de las cuentas externas nacionales, es decir, relacionados a las transacciones que un país posee con el exterior, que son necesarias recordarlas y no confundirlas:

- Balanza de pagos: es el registro de las transacciones de un país (públicos y privados) con residentes del extranjero, ya sean importaciones, exportaciones, préstamos, inversiones, etc. Cuando ingresan más cantidad de dólares que los que salen tendrá saldo positiva y cuando salen más cantidad tendrá saldo negativa. La forma más común de clasificar las transacciones que la integran son las llamadas cuenta de capital y cuenta corriente.
- Cuenta corriente: aquí se registran todos los pagos entre residentes del país y los del extranjero que no están destinados a comprar activos. El resultado también puede ser positivo o negativo como en la balanza de pagos.
- Cuenta capital: registra todos los pagos entre residentes nacionales y extranjeros destinados a la compra de activos ya sean físicos como un vehículo o financieros como una acción de una empresa, pudiendo tener saldo positivo o negativo. A su vez esta cuenta se divide en Bienes y Servicios, de los cuales se tomarán del segundo la partida correspondiente a Viajes.

Por lo tanto y para ordenar un poco, interesará observar de un país respecto al turismo y el balance del BCRA la partida Viajes, que se encontrará siguiendo dentro de la información publicada siguiendo los siguientes pasos:

Figura 2: *Ubicación de la partida Viajes dentro del balance del BCRA.*



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de la República Argentina

Será en esta partida (Viajes) donde se registren todos los pagos y cobros por la actividad turística internacional.

Objetivos y encuadre metodológico.

La investigación explica el impacto que genera determinado nivel de Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral en la disposición de los turistas residentes y los no residentes al turismo internacional. El estudio se basa en el análisis de datos cuantitativos de información secundaria provenientes del Banco Central de la República Argentina y su contrastación con datos extraídos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. El trabajo pretende por lo tanto demostrar una relación causal entre cierto nivel de tipo de cambio y el movimiento internacional de turismo en Argentina con fines a que el resultado del mismo sea tenido en cuenta en la planificación económico-financiera de la empresa turística nacional.

Resultados:

El análisis de la evidencia empírica para el período reciente demuestra una correlación inversa y significativa entre el nivel del ITCRM y el volumen de egresos netos de divisas por motivos turísticos.

Tras la devaluación nominal instrumentada en diciembre de 2023, el ITCRM experimentó una corrección alcista que devolvió transitoriamente la competitividad cambiaria al país. A pesar del importante salto cambiario la situación no pudo mantenerse en los valores alcanzados apreciándose fuertemente el peso y generando otra vez atraso cambiario. A partir de fines de abril de 2025, el ITCRM perforó la zona de equilibrio (fijada históricamente entre los 140 y 170 puntos), ingresando en la zona de encarecimiento relativo en dólares. Este proceso de apreciación real disparó el turismo emisivo. Al encontrarse el resto del mundo barato en dólares para los consumidores locales, se produjo un marcado sesgo hacia el consumo en el exterior. Un caso

notorio se observa en el flujo hacia Chile durante el primer cuatrimestre de cada año: mientras que en el año 2022 los viajes al país vecino representaban apenas el 4,7% del turismo emisivo total, para el mismo período del año 2025 la participación se expandió hasta alcanzar el 22,1%.

Figura 3: *Saldos de la cuenta Servicios partida Viajes del BCRA en millones de dólares*

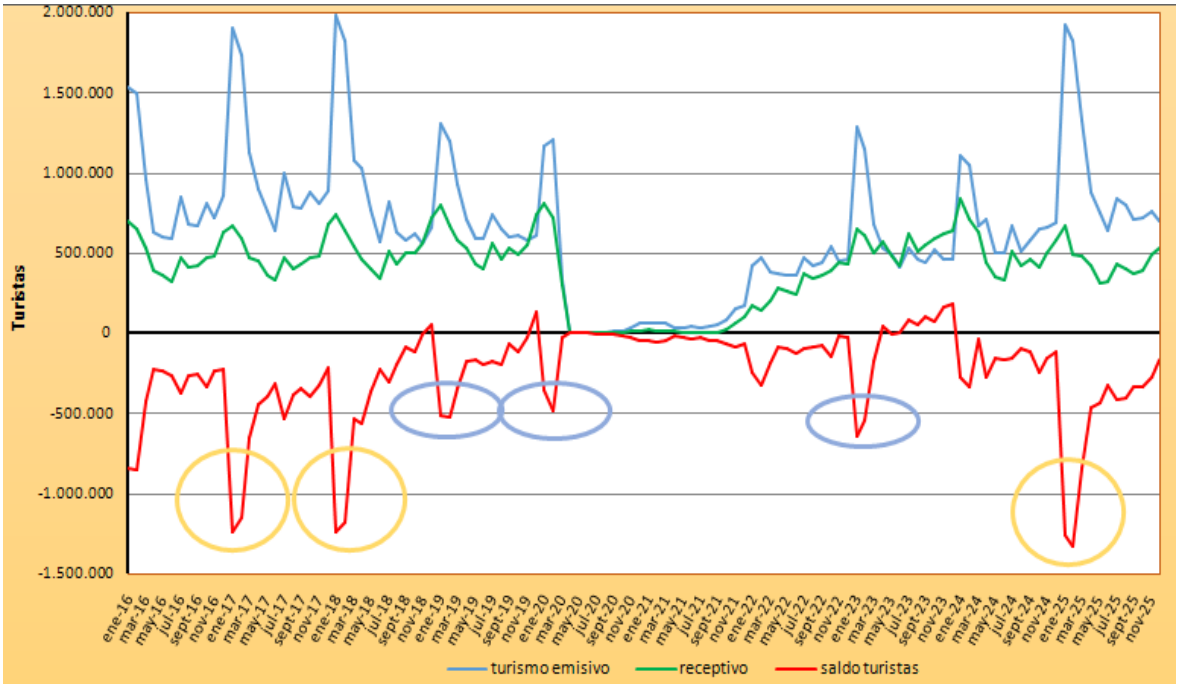
Período	Crédito	Débito	Saldo Neto
IV Trimestre 2023	1542	1458	+84
IV Trimestre 2024	1303	1978	-675
Año 2023	5.486	7.306	-1.026
Año 2024	4.959	7.805	-2.846

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de la República Argentina

La tabla evidencia que la partida de "Viajes" profundizó drásticamente su naturaleza deficitaria. En el año 2024 completo, la salida de divisas por turismo emisivo (Débito) escaló a USD 7.805 millones, superando ampliamente los USD 4.959 millones generados por el turismo receptivo (Crédito). El saldo deficitario anual saltó de una pérdida neta de USD 1.026 millones en 2023 a una sangría de USD 2.846 millones en 2024. Este drenaje de reservas líquidas representa un costo de oportunidad macroeconómico crítico, dado que las divisas se destinan a financiar consumo suntuario o turístico no recuperable en el exterior, en detrimento de la acumulación de reservas o la importación de bienes de capital que expandan la frontera de producción nacional.

Se determina que a un menor ITCRM se corresponde un incremento de turistas residentes que viajan al exterior generando un saldo negativo notoriamente mayor que frente a un ITCRM alto. Todo esto tiene como consecuencia lo que se observa en el gráfico a continuación donde se muestra los grandes picos hacia abajo (círculos en amarillo) que posee la serie de Saldo de turismo internacional, siendo en otras ocasiones un poco menor (círculos en celeste) pero teniendo como mayoría de los períodos valores negativos. En los casos donde las tres series tienden al valor 0 corresponden a la época de las restricciones de viajes por la pandemia.

Figura 4: *Turismo internacional receptivo, emisivo y saldo. Total del país. Enero 2016- Diciembre 2025*

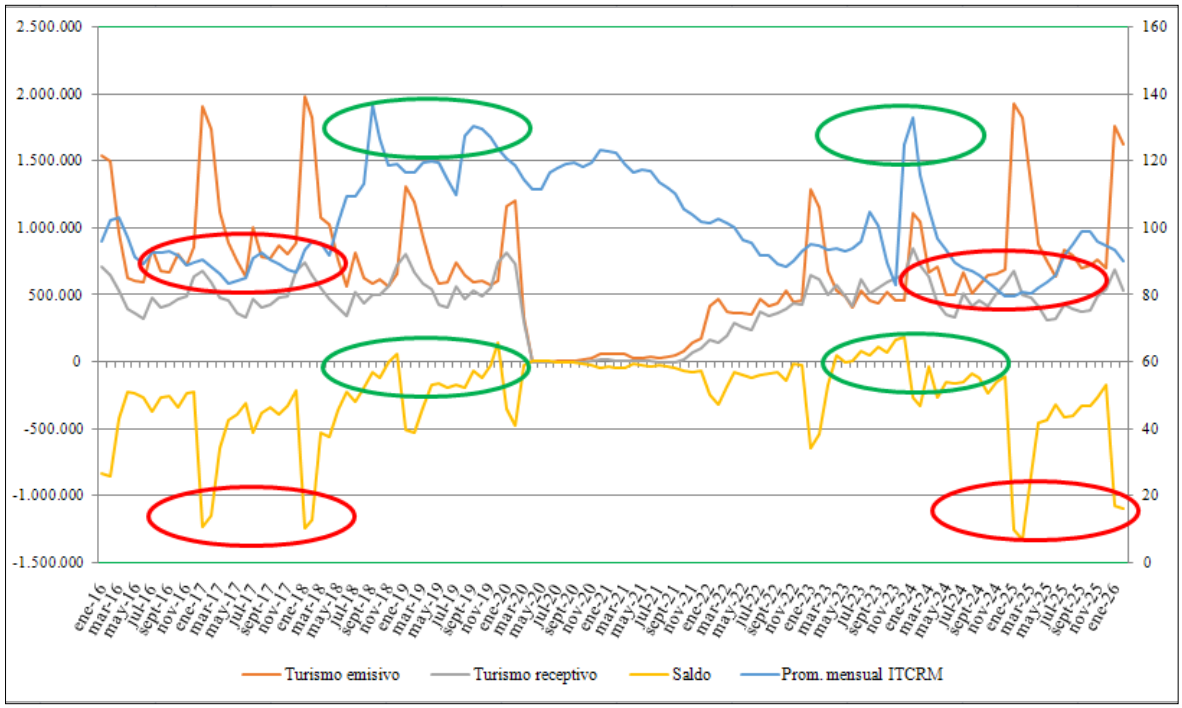


Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Indec

Si al gráfico anterior se le superpone la serie histórica para el mismo período del Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral con los valores observables en el eje Y secundario y con color azul (con el agregado de enero y febrero de 2026), se detecta que coincide que en las lecturas de más bajo nivel, entre 80 y 100, con las situaciones de peor saldo de turistas internacional. Corresponden para ambas series los círculos de color rojo.

Asimismo en las situaciones en que el ITCRM se halla en valores más altos, entre 120 y 140, el saldo tiende a ser más equilibrado. Incluso en algunos pequeños momentos hasta se convierte en positivo para Argentina. Observable en ambas series con el círculo en color verde.

Figura 5: *Turismo internacional receptivo, emisivo, saldo y promedio mensual del ITCRM - Total del país. Enero 2016-febrero 2026*



Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Indec y el BCRA

Conclusiones:

El análisis integrado de las variables macroeconómicas y sectoriales permite determinar:

1. La preeminencia de la macroeconomía sobre la micro-gestión: Las variaciones en el ITCRM y las fases de atraso cambiario actúan como un factor exógeno de tal magnitud que sobre-compensan las ventajas competitivas estáticas (belleza paisajística o calidad del servicio) de los destinos argentinos. Cuando el país se encarece en dólares, la rentabilidad sectorial de los prestadores de servicios radicados internamente (hoteles, transporte local, guías, etc.) tiende a contraerse de forma sistémica.
2. Impacto socio-laboral del déficit externo: El saldo negativo de 2.846 millones de dólares en la balanza turística de 2024 e inicios de 2025 se traduce directamente en una destrucción neta de valor agregado nacional y empleo genuino. Asimismo, el sostenimiento de un esquema de atraso cambiario incentiva la descapitalización del capital humano dado que los profesionales altamente capacitados en las universidades públicas locales encuentran incentivos económicos distorsionados para prestar sus servicios directamente al exterior o migrar ante la pérdida de competitividad de los ingresos reales nacionales.
3. Recomendaciones de política económica: Los hacedores de política deben comprender que el turismo internacional debe ser gestionado bajo una perspectiva macroeconómica prudencial. Resulta estéril destinar recursos fiscales a la promoción internacional de destinos si la política cambiaria y monetaria genera incentivos opuestos que subsidian el

turismo emisivo mediante reservas del Banco Central. Se sugiere la implementación de política cambiaria o incentivos fiscales específicos no distorsivos para el turismo receptivo que mitiguen las fases cíclicas de apreciación cambiaria. Valores cercanos a un ITCRM de 120 mejora considerablemente toda la economía vinculada al turismo dentro de Argentina.

4. El éxito económico de un emprendimiento turístico local no dependerá únicamente de su eficiencia interna, sino de su capacidad para sobrevivir a los recurrentes períodos de encarecimiento relativo en dólares que caracterizan los ciclos económicos de la Argentina.

Referencias Bibliográficas:

Banco Central de la República Argentina (BCRA), (2019*)*: *Índice del Tipo de Cambio Real Multilateral diario*. Sitio web: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bcra.gob.ar/archivos/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/TCRMMetodologia.pdf. Consultado el 03 de abril de 2026.

Braun, M. y Llach, L. (2010): *Macroeconomía Argentina.* 2da edición. Alfaomega. Buenos Aires.

Díaz, E., Rule, S., y Yoma, G.: (2010). *Modelización de los flujos turísticos hacia la argentina a partir de la determinación del tipo de cambio real multilateral del turismo (1995-2008).* Notas en Turismo y Economía. Año I. Nro. II. 2010. ISSN 1853-1504.

Gasparini M., Molina E. y Casas, N. (2023): *La elasticidad de la demanda de turismo en la provincia de Córdoba: un estudio de datos de panel para el periodo 2007-2022*. XII Congreso de Administración del Centro de la República. VIII Congreso de Ciencias Económicas del Centro de la República. IX Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República. IAPCS - Universidad Nacional de Villa María, Villa María Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (2018): Encuesta de Turismo Internacional. Publicación Metodología Indec N° 29. Buenos Aires, 1ra edición. ISBN 978-950-896-523-3.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Indec) (2025): *Balanza de pagos, posición de inversión internacional y deuda externa. Cuarto trimestre de 2024*. Informe técnico Vol.9, n° 72. Ministerio de Economía, República Argentina.

Malvicino, F.E., Civitaresi, H.M., Dondo Buhler, M.B. (2018): *Desarrollo Regional, tipo de cambio y competitividad local. El Impacto de las políticas macroeconómicas en la actividad turística de San Carlos de Bariloche.* XII Jornada de Economía Regional. Eje temático 2: Estado, políticas públicas y planificación del desarrollo. Quilmes.

Samuelson, P. A., y Nordhaus, W. D. (2010): *Economía* (19ª ed.). McGraw-Hill. Mexico

Villanueva, F. (2025): *Formulación y Evaluación de proyectos de inversión turísticos. Manual para la confección de un plan de negocios.* Libros por Demanda. Rosario.

EL CICLO INTRODUCTORIO COMÚN COMO DISPOSITIVO DE ARTICULACIÓN ENTRE EL INGRESO Y LA ELECCIÓN DE CARRERA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

CAVALLO, MARCELA; FATTORE, NATALIA; GELI, MIRIAM; MEDINA, MAYRA; RUIZ, LUCIANA

Instituto de Investigaciones (IIATA) – Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario

RESUMEN

El presente informe analiza el Ciclo Introductorio Común (CIC) de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario (FCEyE-UNR) como dispositivo curricular que articula, simultáneamente, la afiliación de los ingresantes a la vida universitaria y la construcción de decisiones vocacionales informadas. Sobre la base de un diseño cuantitativo que cruza la cohorte de ingreso 2024 (n = 2.130), la encuesta de intención de carrera (n = 1.618) y los datos de reinscripción 2025, se examina la doble función del CIC (afiliación instituciona,l por un lado, y orientación vocacional, por el otro) y se interpreta la tasa de retención (63,9 %) y el comportamiento de los ingresantes que declararon no tener carrera definida al momento de inscribirse. Los resultados muestran una baja dispersión entre la intención declarada y la elección efectiva, así como un proceso de definición vocacional que permanece abierto para una parte significativa de los indecisos. Se concluye que el CIC opera como un dispositivo que excede la función introductoria, en la medida en que habilita condiciones para que los estudiantes se reconozcan como tales, ensayen un modo de pensamiento disciplinar y construyan decisiones vocacionales informadas, favoreciendo la permanencia y la consolidación de trayectorias en el campo de las Ciencias Económicas.

Palabras clave: Ciclo Introductorio Común; afiliación universitaria; decisión vocacional; ingreso universitario; retención estudiantil.

ABSTRACT

The Common Introductory Cycle as a Device Articulating Enrollment and Career Choice in Economic Sciences

This report analyzes the Common Introductory Cycle (Ciclo Introductorio Común, CIC) of the School of Economics and Statistics at the National University of Rosario (FCEyE-UNR) as a curricular device that simultaneously articulates incoming students' affiliation with university life and the construction of informed vocational decisions. Drawing on a quantitative design that crosses the 2024 incoming cohort (n = 2,130), the career-intention survey (n = 1,618), and 2025 re-enrollment data, the study examines the CIC's dual function (institutional and intellectual affiliation, on the one hand, and vocational orientation, on the other) and interprets the retention rate (63.9%) together with the behavior of students who reported no defined career choice at the time of enrollment. Results show low dispersion between the intention declared at entry and the choice effectively made, as well as a process of vocational definition that remains open for a significant share of

undecided students. The report concludes that the CIC operates as a device that exceeds its introductory function, insofar as it creates conditions for students to recognize themselves as such, to try out a discipline-specific mode of thinking, and to build informed vocational decisions, thereby favoring retention and the consolidation of trajectories within the field of Economic Sciences.

Keywords: Common Introductory Cycle; university affiliation; vocational decision-making; university enrollment; student retention.

1. INTRODUCCIÓN

El ingreso a la universidad constituye, desde hace más de tres décadas, uno de los nudos problemáticos más estudiados por la investigación educativa latinoamericana. La masificación de la matrícula, sostenida en la Argentina por la vigencia del ingreso irrestricto en las universidades públicas, puso en el centro de la agenda institucional una tensión que Chiroleu (2014) describe con precisión: la distancia entre la ampliación formal del acceso y la efectiva democratización de las trayectorias, es decir, entre abrir la puerta y garantizar condiciones reales de permanencia y egreso. Esa tensión no se resuelve en el momento de la inscripción, sino que se juega, día a día, en el tránsito de los primeros meses de vida universitaria, cuando el ingresante debe aprender simultáneamente a habitar una institución desconocida y a sostener una elección académica que, en muchos casos, dista de estar consolidada.

En ese marco, buena parte de las universidades argentinas (siguiendo una tradición inaugurada por el Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires en 1985) han desarrollado dispositivos curriculares de ingreso o de nivelación que anteceden al primer año de las carreras específicas. La Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario cuenta, en ese sentido, con un sistema de ingreso que consta de acompañamiento tutorial y cursos de apoyo en contabilidad y matemática.

Además, las carreras de ciencias económicas comparten un tramo curricular común a las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración y Licenciatura en Economía, el Ciclo Introductorio Común (CIC). Este ha sido objeto de un seguimiento institucional sostenido por parte del equipo de investigación que suscribe este informe, seguimiento que permite hoy contar con series de datos que habilitan una lectura longitudinal de sus efectos.

El interrogante que orienta este trabajo puede formularse del siguiente modo: ¿qué función cumple el CIC en la trayectoria de quienes ingresan a Ciencias Económicas? Una respuesta simplificada, y frecuente en el sentido común institucional, reduciría el CIC a un mecanismo de nivelación de saberes previos o, en su versión más crítica, a un filtro selectivo que opera como umbral de permanencia. Sin embargo, la evidencia acumulada por el equipo de investigación permite sostener una hipótesis más compleja: el CIC despliega una doble función que combina la afiliación universitaria, en el sentido que Coulon (2005) da a ese concepto, con la construcción progresiva de una decisión vocacional informada. Se trata, en otras palabras, de un dispositivo que no solamente decide quién permanece y quién no, sino que genera las condiciones para que esa permanencia se apoye en un conocimiento más maduro, tanto de la vida universitaria como de las propias disciplinas económicas.

Este trabajo se propone documentar y analizar esa doble función a partir de los datos cuantitativos de la cohorte 2024 de ingresantes a las carreras de ciencias económicas, prestando particular atención a un grupo poco visibilizado en los estudios sobre ingreso: los estudiantes que llegan a la universidad sin una carrera definida. El análisis de qué ocurre con ese grupo de indecisos permite poner a prueba, de manera empírica, la hipótesis de que el CIC no se limita a administrar una elección ya tomada, sino que participa activamente en su construcción.

2. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

El concepto de afiliación, propuesto por el sociólogo francés Alain Coulon (2005) en su obra *El oficio de estudiante. La entrada en la vida universitaria*, constituye el principal anclaje conceptual de este trabajo. Coulon (2005) sostiene que el ingreso a la universidad no puede pensarse como un hecho puntual (el acto administrativo de la inscripción) sino como un pasaje que se extiende en el tiempo y que exige del recién llegado el aprendizaje de un verdadero oficio: el de ser estudiante. Ese pasaje supone, para el autor, tres tiempos sucesivos (extrañamiento, aprendizaje y afiliación) y dos dimensiones que deben articularse: la afiliación institucional, referida al conocimiento de las normas, los circuitos administrativos y el funcionamiento de la universidad como organización, y la afiliación intelectual, vinculada a la apropiación de los modos de pensar, de argumentar y de producir conocimiento propios de una disciplina. Un ingresante puede, señala Coulon (2005), sortear con éxito las exigencias administrativas sin haber logrado todavía afiliarse intelectualmente a su campo de estudio; y a la inversa. La afiliación plena requiere de ambos procesos.

Resulta imposible abordar el ingreso universitario sin considerar los aportes clásicos de Bourdieu y Passeron (1964/2009) en *Los herederos: los estudiantes y la cultura*. Los autores mostraron, hace ya seis décadas, que las instituciones escolares (lejos de operar como espacios neutrales de selección por mérito) tienden a reconocer y premiar disposiciones culturales que los estudiantes de sectores privilegiados incorporan tempranamente en su socialización familiar, mientras que penalizan, de manera menos visible pero igualmente eficaz, a quienes no cuentan con ese capital cultural heredado. Esta perspectiva es relevante para pensar el CIC en la medida en que advierte sobre el riesgo de que cualquier dispositivo de ingreso, aun con la mejor intención pedagógica, termine funcionando como mecanismo de selección social encubierta si no se diseña explícitamente para compensar desigualdades de origen.

Ana María Ezcurra (2007) desplaza el eje de análisis desde las carencias supuestas de los ingresantes hacia la responsabilidad de las instituciones en generar condiciones pedagógicas adecuadas para sostener trayectorias heterogéneas. En la misma línea, Gluz (2011) advierte que la democratización del acceso no puede reducirse a un problema de "ingresos" (en el doble sentido de inscripción y de admisión) sino que involucra selectividades sociales que persisten a lo largo de todo el primer tramo de la vida universitaria. Chiroleu (2014) sintetiza este debate al señalar que las políticas de expansión de la oferta universitaria en América Latina no garantizan, por sí solas, una democratización sustantiva, y que resulta necesario distinguir entre ampliar oportunidades y efectivamente incluir.

Desde una perspectiva complementaria, centrada en la persistencia estudiantil, Vincent Tinto (1993) propuso un modelo según el cual la permanencia de un estudiante en la universidad depende de su grado de integración académica y social con la institución. Para Tinto (1993), la

deserción no debe leerse únicamente como una falla individual, sino como el resultado de un desajuste entre las expectativas y capacidades del estudiante, por un lado, y las exigencias y el clima institucional, por el otro. Esta perspectiva permite reformular la pregunta sobre la retención del CIC: más que preguntarse por qué una porción de los ingresantes no permanece, interesa comprender qué condiciones institucionales favorecen que la mayoría sí lo haga.

El análisis de la estructura curricular del CIC permite identificar de manera concreta su doble función. Por un lado, una función de afiliación universitaria, orientada a la construcción de un habitus universitario, a la transición desde la escuela media y a la alfabetización académica de los ingresantes. Por otro lado, una función de decisión vocacional, centrada en la presentación de los conceptos fundamentales de las Ciencias Económicas y de las herramientas matemáticas necesarias para la carrera, con el objetivo de habilitar una elección de carrera más madura e informada.

Esta doble función se traduce en exigencias curriculares diferenciadas entre el Plan 2003 y el Plan 2018 (actualmente vigente). Mientras que el Plan 2003 el CIC se compone de seis materias y requiere de cuatro de ellas para habilitar la elección de carrera, el Plan 2018 (vigente desde 2020 en lo referido a este último requisito) eleva a siete el número de materias de este primer año y reduce a tres el número necesario para elegir carrera. Este ajuste normativo sugiere una tendencia institucional a anticipar el momento de la decisión vocacional, otorgándole al mismo tiempo mayor peso a la etapa de afiliación general antes de habilitar el pasaje a la carrera específica.

Un tercer eje conceptual proviene de los estudios sobre orientación vocacional. Sergio Rascovan (2016) cuestiona las lecturas que reducen la elección de una carrera a un acto puntual y racional, previo e independiente de la experiencia universitaria. Para el autor, elegir una vocación es un proceso que se despliega en el tiempo, que admite revisiones y que se construye en la medida en que el sujeto se encuentra con nuevos objetos, saberes y experiencias. Esta noción resulta especialmente productiva para interpretar el comportamiento de los ingresantes indecisos que analiza este informe, en la medida en que permite pensar la indecisión no como un déficit a resolver antes del ingreso, sino como un momento legítimo de un proceso que la propia cursada del CIC puede acompañar.

Finalmente, el trabajo de Sandra Carli (2012) aporta una perspectiva situada e histórica sobre la experiencia estudiantil, que advierte contra las lecturas homogeneizantes de "el" ingresante o "el" estudiante. Carli (2012) invita a considerar cómo los itinerarios estudiantiles están atravesados por las condiciones sociales, institucionales y generacionales de cada época, lo que resulta pertinente para contextualizar los datos de una cohorte particular (la de 2024) inserta en un momento específico de la vida institucional de la FCEyE-UNR, signado por la coexistencia de dos planes de estudio (Plan 2003 y el Plan 2018) con requisitos diferenciados de avance en el CIC.

A partir de este marco, el equipo de investigación sostiene que el CIC de la FCEyE-UNR puede leerse como un dispositivo con doble función (afiliación universitaria y decisión vocacional) y que ambas dimensiones, lejos de ser independientes, se refuerzan mutuamente: cuanto más avanza un ingresante en su afiliación institucional e intelectual, más elementos concretos dispone para sostener, revisar o consolidar su elección de carrera.

3. OBJETIVOS

Objetivo general: Analizar el Ciclo Introductorio Común como dispositivo curricular que articula la afiliación universitaria y la construcción de decisiones vocacionales informadas en estudiantes de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Rosario.

Objetivos específicos:

- Caracterizar cuantitativamente la cohorte de ingresantes 2024 al CIC de la FCEyE-UNR, considerando su distribución por sede y por orientación de carrera declarada.
- Describir la estructura curricular del CIC en sus dos versiones vigentes (Plan 2003 y Plan 2018) en relación con su doble función de afiliación universitaria y decisión vocacional.
- Analizar el cruce entre la intención de carrera declarada al momento del ingreso y la elección efectiva realizada al reinscribirse en 2025, con especial atención a la población de ingresantes que se declaró indecisa.
- Interpretar la tasa de retención del CIC a la luz de las teorías de afiliación universitaria (Coulon, 2005) y de persistencia estudiantil (Tinto, 1993).

4. METODOLOGÍA

El estudio adopta un diseño cuantitativo, descriptivo y de tipo longitudinal-comparativo, en la medida en que articula información correspondiente a dos momentos sucesivos de una misma cohorte: el ingreso al CIC en 2024 y la reinscripción a las carreras específicas en 2025.

La población de referencia está constituida por la totalidad de los ingresantes al CIC de la FCEyE-UNR en el ciclo lectivo 2024 (n = 2.130). De ese universo, 1.618 ingresantes (75,96 %) respondieron la encuesta de intención de carrera administrada en el marco del dispositivo de tutoría de ingresantes, instrumento que constituye la principal fuente primaria de este informe.

Se utilizaron tres fuentes de información: (1) la base administrativa de inscripción al CIC 2024; (2) la encuesta de intención de carrera aplicada por el equipo de tutoría de ingresantes, que indaga la orientación (Contador Público, Licenciatura en Administración, Licenciatura en Economía o "indeciso") que el estudiante consideraba al momento de inscribirse; y (3) la base de reinscripción a carreras específicas correspondiente al ciclo lectivo 2025, que permite reconstruir la elección efectivamente realizada. Estas tres fuentes se complementaron con el seguimiento institucional de cohortes previas desarrollado por el equipo de investigación, que otorga marco comparativo a los indicadores relevados.

Se realizó un cruce nominal entre la base de intención de carrera 2024 y la base de reinscripción 2025, lo que permitió clasificar a cada ingresante según la relación entre su intención declarada y su elección efectiva (reafirmación, revisión o no reinscripción). Sobre esa base se calcularon tasas de retención global y se analizó en particular el subgrupo de 262 ingresantes que se habían declarado indecisos al momento del ingreso.

Corresponde señalar tres límites metodológicos. En primer lugar, la encuesta de intención de carrera fue respondida por el 75,96 % de los ingresantes, por lo que no puede descartarse un sesgo de no respuesta vinculado con el grado de afiliación institucional ya alcanzado por quienes sí participaron. En segundo lugar, el diseño es de naturaleza descriptiva y no permite establecer

relaciones causales entre el tránsito por el CIC y los resultados observados. En tercer lugar, se trata de datos de una única cohorte, por lo que su generalización a cohortes futuras debe realizarse con cautela.

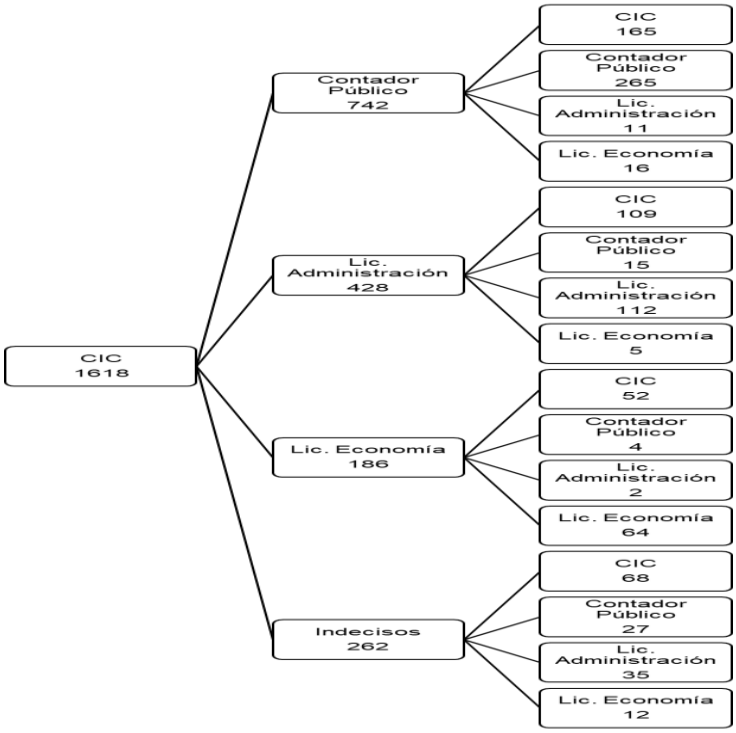
5. RESULTADOS

La cohorte 2024 del CIC estuvo compuesta por 2.130 ingresantes, de los cuales 1.618 (75,96 %) completaron la encuesta de intención de carrera administrada por el equipo de tutoría. La tasa de retención del ciclo se ubicó en el 63,76 %, un valor que, como se discute más adelante, resulta significativo para un dispositivo que constituye el primer contacto formal de los estudiantes con la vida universitaria. Del total de encuestados, 262 ingresantes (16,19 % de quienes respondieron la encuesta) declararon no tener aún definida su orientación de carrera al momento del ingreso.

En términos de intención de carrera declarada por quienes sí definieron una orientación al ingresar, la distribución se concentró mayoritariamente en el Contador Público (742 casos), seguido por la Licenciatura en Administración (428 casos) y, en menor proporción, por la Licenciatura en Economía (186 casos), a los que se sumaron los 262 ingresantes indecisos ya mencionados (cifras que, en conjunto, reconstruyen el total de 1.618 respuestas registradas).

El cruce entre la carrera que los ingresantes 2024 declararon en la encuesta de intención y la carrera efectivamente elegida al momento de reinscribirse en 2025 permite identificar cuatro hallazgos principales.

Figura 1. Elección de carrera: intención al ingreso 2024 y elección efectiva en la reinscripción 2025



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de inscripción CIC 2024 (n = 2.130), encuesta de intención de carrera (n = 1.618) y reinscripción 2025

De los 262 ingresantes que se habían declarado indecisos al momento del ingreso, 74 (28,2 %) definieron una carrera al reinscribirse en 2025, 68 (26,0 %) continuaban cursando el CIC sin haber definido aún una orientación y 120 (45,8 %) no se reinscribieron. Este dato resulta central para la hipótesis de este informe: la indecisión vocacional no se resuelve necesariamente en el corto plazo, sino que constituye (para una porción importante de los ingresantes) un proceso abierto que se extiende más allá del primer ciclo lectivo, en línea con la perspectiva procesual de la elección vocacional que propone Rascovan (2016).

El análisis del pasaje entre orientaciones muestra que un número acotado de estudiantes que habían declarado como intención inicial el Contador Público optó, al reinscribirse, por la Licenciatura en Administración o la Licenciatura en Economía, y que se registró también el movimiento inverso. Se trata de migraciones de magnitud reducida en términos relativos, pero que documentan empíricamente que el CIC habilita (y no simplemente administra) revisiones en la elección de carrera.

La baja dispersión general entre la carrera declarada al ingreso y la carrera elegida al reinscribirse (evidenciada, en particular, en la elevada estabilidad del grupo que ingresó con intención de cursar el Contador Público) sugiere que la función predominante del CIC, para la mayoría de los ingresantes que llegan con una orientación definida, es la de fortalecer y reafirmar esa elección inicial, antes que la de propiciar cambios de orientación.

La tasa de retención del 63,8 % debe leerse, a la luz de estos datos, como evidencia de un ciclo que acompaña la transición entre la escuela media y la vida universitaria, y no meramente como un indicador de deserción. En particular, el hecho de que una parte de los indecisos permanezca cursando el CIC sin abandonar la universidad (68 de 262 casos) sugiere que el dispositivo ofrece un margen institucional para sostener la indecisión sin expulsar al estudiante del sistema.

6. CONCLUSIONES

Los resultados presentados permiten poner en diálogo los datos empíricos con el marco teórico adoptado. En primer lugar, la existencia de exigencias curriculares diferenciadas (materias para la permanencia y materias para la elección de carrera) constituye una evidencia concreta de que el CIC fue diseñado, deliberadamente, para separar en el tiempo la afiliación institucional de la decisión vocacional, en sintonía con la distinción conceptual propuesta por Coulon (2005) entre afiliación institucional y afiliación intelectual. El hecho de que el Plan 2018 haya reducido el número de materias requeridas para elegir carrera sugiere, además, una decisión institucional de anticipar el momento en que el estudiante puede optar por su orientación específica, sin por ello reducir las exigencias vinculadas a la permanencia general en la universidad.

En segundo lugar, la lectura de la tasa de retención del 63,8 % a través del modelo de Tinto (1993) permite matizar interpretaciones que tienden a valorar este tipo de indicadores exclusivamente en términos de deserción. Si se considera que la integración académica y social constituye, para Tinto (1993), la variable central para explicar la persistencia estudiantil, entonces una retención cercana a dos tercios de la cohorte en un ciclo introductorio (previo, además, al ingreso a la carrera específica) puede leerse como un resultado consistente con la existencia de condiciones institucionales de acompañamiento, sin que ello implique desconocer que el 36 % restante amerita

políticas específicas de seguimiento, en línea con la responsabilidad institucional que propone Ezcurra (2007).

En tercer lugar, el comportamiento del grupo de indecisos constituye, quizás, el hallazgo más relevante de este informe en términos teóricos. El hecho de que solo el 28,2 % de los indecisos haya definido su orientación al cabo de un año, mientras que otro 25,9 % permanece indeciso pero dentro del sistema, en consonancia con la tesis de Rascovan (2016) según la cual la elección vocacional es un proceso (y no un acto puntual) que puede y debe ser acompañado institucionalmente más allá del momento formal de la inscripción. Esta lectura matiza cualquier expectativa de que un dispositivo de ingreso, por sí solo, deba "resolver" la indecisión vocacional en un plazo acotado; por el contrario, sugiere que el diseño de dispositivos de acompañamiento debería prever explícitamente la posibilidad de sostener la indecisión sin que ello implique la desvinculación del estudiante, tal como ocurre con el subgrupo que permanece cursando el CIC.

En cuarto lugar, la baja dispersión observada entre la intención inicial y la elección efectiva (particularmente notoria entre quienes declararon como orientación a Contador Público) podría leerse en clave crítica, retomando a Bourdieu y Passeron (1964/2009), como un indicio de que las elecciones vocacionales llegan, en buena medida, ya consolidadas antes del ingreso a la universidad, posiblemente asociadas a condicionamientos familiares, sociales o de información previa sobre el mercado laboral de las profesiones económicas. Sin desconocer esta hipótesis, que excede las posibilidades de este informe cuantitativo y requeriría un abordaje cualitativo complementario, los datos disponibles no permiten distinguir en qué medida la reafirmación observada responde a una elección previamente consolidada o a un proceso de fortalecimiento de esa elección durante el propio tránsito por el CIC, tal como sugiere la conclusión general de este trabajo.

Finalmente, cabe señalar que el 45,8 % de indecisos que no se reinscribieron en 2025 constituye el dato más preocupante de este informe y el que exige mayor cautela interpretativa. Si bien no es posible, con los datos disponibles, distinguir entre abandono efectivo, migración a otra unidad académica o simple demora en el trámite de reinscripción, se trata de una población que merece un seguimiento específico por parte de la institución, en tanto representa el segmento de mayor vulnerabilidad relativa dentro de la cohorte analizada.

En síntesis, el análisis desarrollado permite sostener que el Ciclo Introductorio Común de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario opera como un dispositivo de articulación que excede la función meramente introductoria u organizativa que suele atribuírsele en el sentido común institucional. Los datos de la cohorte 2024 muestran que el CIC genera condiciones concretas para que los estudiantes se reconozcan como tales, en el sentido de la afiliación institucional e intelectual propuesta por Coulon (2005), para que ensayen un modo de pensamiento disciplinar propio de las Ciencias Económicas, y para que construyan, de manera progresiva, decisiones vocacionales informadas.

La evidencia cuantitativa relevada (una retención cercana al 64 %, una baja dispersión entre la intención declarada y la elección efectiva, y un proceso de definición vocacional que permanece abierto para una parte significativa de los ingresantes indecisos) resulta consistente con esta lectura, y permite matizar interpretaciones que reducen los indicadores de retención a un problema

de deserción sin atender a la función formativa y orientadora que el dispositivo cumple. En ese sentido, el CIC favorece tanto la permanencia como la consolidación de trayectorias dentro del campo de las Ciencias Económicas, articulando una función que la literatura especializada rara vez aborda de manera integrada: la afiliación a la vida universitaria y la construcción de una vocación.

Este informe abre, a su vez, una serie de líneas de indagación que el equipo de investigación se propone profundizar en futuros trabajos: el seguimiento longitudinal de la cohorte 2024 más allá de 2025, a fin de observar si el proceso de definición vocacional de los indecisos continúa desplegándose en los años siguientes; el diseño de estrategias de acompañamiento específicas para el grupo de indecisos que no se reinscribió, con el objetivo de comprender las razones de esa desvinculación y, finalmente, un abordaje cualitativo complementario que permita reconstruir, desde la perspectiva de los propios estudiantes, el proceso de afiliación y de decisión vocacional que los datos cuantitativos aquí presentados sólo permiten describir de manera agregada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bourdieu, P. y Passeron, J.-C. (2009). *Los herederos: los estudiantes y la cultura* (2ª ed.). Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1964).

Carli, S. (2012). *El estudiante universitario. Hacia una historia del presente de la educación pública*. Siglo XXI Editores.

Cavallo, M., Fattore, N., Geli, M., Medina, M. y Ruiz, L. (2019; 2021; 2023;2024; 2025). *Seguimiento de implementación de planes de estudio*. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

Chiroleu, A. (2014). Alcances de la democratización universitaria en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación, 65*(1), 1-14. https://doi.org/10.35362/rie651328

Coulon, A. (2005). *El oficio de estudiante. La entrada en la vida universitaria*. Anthropos.

Ezcurra, A. M. (2007). *Los estudiantes de nuevo ingreso: democratización y responsabilidad de las instituciones universitarias* (Cuadernos de Pedagogia Universitária 2).

Gluz, N. (Comp.). (2011). *Admisión a la universidad y selectividad social. Cuando la democratización es más que un problema de "ingresos"*. Universidad Nacional de General Sarmiento.

Rascovan, S. (2016). *La orientación vocacional como experiencia subjetivante*. Paidós.

Tinto, V. (1993). *Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition* (2ª ed.). University of Chicago Press.

SISTEMAS DE CRÉDITOS UNIVERSITARIOS EN ARGENTINA Y PAÍSES LIMÍTROFES

ACOSTA, ANABEL; CAVALLO, MARCELA; CICERCHIA, NERINA; GIMENEZ, CINTIA; LOVAGNINI, SERENELLA; ROMANINI PORTA, MARÍA MAGDALENA y TORREGIANI, ROMINA.

Comisión de Educación, Ciencia e Investigación Aplicada del Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Provincia de Santa Fe Cámara II

anabel.acosta@fcecon.unr.edu.ar

Resumen

El presente trabajo analiza comparativamente los sistemas de créditos académicos universitarios de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, con el objetivo de identificar convergencias, divergencias y tendencias regionales. Mediante un enfoque cualitativo, descriptivo-comparativo y de análisis documental, se relevaron normativas, instrumentos institucionales e informes oficiales de cada país, sistematizados en una matriz de categorías (denominación, año de implementación, tipo de norma, alcance, equivalencia horaria, flexibilidad y movilidad, entre otras). Los resultados muestran una convergencia formal hacia un estándar de 25 a 30 horas de trabajo total por crédito y hacia un modelo centrado en el aprendizaje del estudiante, pero también tensiones significativas: disparidad en las unidades de medida (entre 15 y 30 horas según el país), asimetrías en el grado de consolidación normativa (Chile y Uruguay consolidados; Argentina, Bolivia y Paraguay en transición; Brasil sin unificación nacional) y limitaciones de alcance institucional. Si bien existe voluntad de modernización y de integración regional, la ausencia de criterios técnicos unificados continúa siendo el principal obstáculo para la movilidad académica y el reconocimiento ágil de titulaciones en el bloque.

Palabras clave: Sistemas de Créditos Universitarios - Armonización regional - Mercosur

Abstract

This article presents a comparative analysis of university academic credit systems in Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Paraguay, and Uruguay, aiming to identify convergences, divergences, and regional trends. Employing a qualitative, descriptive-comparative approach based on document analysis, the study examined regulations, institutional instruments, and official reports from each country, systematizing the data into a category matrix (covering aspects such as designation, year of implementation, type of regulation, scope, hourly equivalence, flexibility, and mobility, among others). The results reveal a formal convergence toward a standard of 25 to 30 hours of total workload per credit and a student-centered learning model; however, significant tensions persist, including disparities in measurement units (ranging from 15 to 30 hours depending on the country), asymmetries in the degree of regulatory consolidation (consolidated in Chile and Uruguay; in transition in Argentina, Bolivia, and Paraguay; lacking national unification in Brazil), and limitations regarding institutional scope. While there is a willingness toward modernization and regional

integration, the absence of unified technical criteria remains the primary obstacle for academic mobility and the swift recognition of degrees within the bloc.

Key words: University Credit Systems - Regional harmonization - Mercosur

Introducción

En el escenario contemporáneo de la educación superior, la integración regional y la flexibilidad curricular se han consolidado como vectores estratégicos para responder a las dinámicas globales del conocimiento y las demandas cambiantes del entorno social y productivo.

En América Latina y el Caribe, este proceso de reforma ha encontrado en los sistemas de créditos académicos su principal dispositivo de implementación. Impulsados por lineamientos globales y adaptados a la realidad regional a través de iniciativas como el Proyecto Tuning América Latina y el Sistema de Créditos Latinoamericano de Referencia (Universidad de Deusto, 2013), así como las directrices del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC, 2026), estos sistemas proponen un giro paradigmático fundamental: transitar de una educación centrada en la enseñanza, medida tradicionalmente por las horas cátedra del docente, hacia un modelo centrado en el aprendizaje, cuyo eje estructurante es el esfuerzo y el tiempo total de trabajo invertido por el estudiante.

Este artículo analiza de forma comparada los sistemas de créditos universitarios del bloque geográfico conformado por Argentina y sus países limítrofes, rastreando las convergencias que favorecen la construcción de un puente que permita la circularización del conocimiento regional y, simultáneamente, las tensiones estructurales que emergen en su implementación territorial.

La hipótesis que guía este trabajo sostiene que, si bien existe una convergencia métrica formal hacia un estándar de entre 25 y 30 horas de trabajo total por crédito, la implementación real de estos sistemas genera tensiones profundas entre la autonomía universitaria y la centralización estatal, la asimetría de recursos de las instituciones y la propia concepción sociopolítica del tiempo del estudiante en contextos de alta vulnerabilidad económica. A través de un abordaje cualitativo y documental, este estudio mapea el estado de situación de la región de cara a los desafíos de armonización y movilidad académica planteados para las próximas décadas.

Marco teórico

La educación superior contemporánea se está asomando a un nuevo paradigma toda vez que atraviesa una transición desde modelos de enseñanza tradicionales hacia enfoques basados en el aprendizaje continuo y la flexibilidad institucional.

Históricamente, la carga académica se medía mediante "horas cátedra" o tiempo de presencialidad del docente. El nuevo paradigma redefine el crédito académico como una unidad de medida del esfuerzo total del estudiante. Este enfoque, promovido globalmente por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y adaptado regionalmente por el Proyecto Tuning América Latina (Universidad de Deusto, 2013), establece que el crédito debe cuantificar:

- Clases teóricas y prácticas presenciales;
- Horas de estudio autónomo e investigación;
- Preparación de exámenes, pasantías y desarrollo de tesis.

La métrica estándar en América Latina y el Caribe tiende a la armonización: 1 crédito equivale a entre 25 y 30 horas de trabajo total, proyectando una carga anual promedio de 60 créditos (Universidad de Deusto, 2013). El objetivo central es dotar de transparencia y sinceramiento a los trayectos formativos, permitiendo que los títulos sean comparables tanto para las instituciones como para el mercado laboral internacional.

De acuerdo con el diagnóstico de UNESCO-IESALC (2026), el sistema de créditos constituye la herramienta que busca la conciliación regional. Su implementación pretende mitigar problemáticas estructurales compartidas, como la brecha existente entre la duración teórica de los planes de estudio y el tiempo real que emplean los estudiantes para graduarse.

Objetivos y encuadre metodológico

El presente trabajo se propone analizar comparativamente los sistemas de créditos académicos universitarios de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, a fin de identificar sus características estructurales, normativas y pedagógicas con el propósito de reconocer convergencias, divergencias y tendencias en la región.

La investigación realizada se inscribe en un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-comparativo, orientado al análisis de políticas y dispositivos académicos en educación superior. Se adopta un diseño no experimental, basado en el análisis documental sistemático de normas, instrumentos institucionales e informes de organismos nacionales disponibles en sitios web oficiales y repositorios académicos.

Para el tratamiento de la información se diseñó una matriz de análisis comparativo, construida a partir de un conjunto de categorías previamente definidas: existencia y denominación del sistema, año de implementación, respaldo normativo de cada sistema, alcance institucional, objetivos declarados, equivalencia horaria y forma de cálculo del crédito, tipo de trabajo académico considerado, movilidad estudiantil y nivel de implementación.

El análisis se desarrolló mediante una estrategia comparativa transversal orientada a identificar similitudes, diferencias y patrones comunes entre los sistemas de créditos de los países considerados.

Se reconocen como limitaciones del estudio las derivadas del uso exclusivo de fuentes secundarias, lo que implica que los resultados dependen de la disponibilidad y actualización de la información pública.

Resultados

A continuación, y en función de los objetivos propuestos, se presentan los resultados obtenidos en relación a los países analizados agrupados por las categorías definidas para este trabajo.

Existencia y denominación de un sistema de créditos universitarios

Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay cuentan con sistemas de créditos ya establecidos, aunque con distinto grado de estandarización. Argentina ocupa una posición intermedia: existe la normativa que lo crea, pero el sistema aún está en proceso de implementación y no será obligatorio hasta 2027. Brasil, en cambio, es el caso atípico de la región: no existe una estandarización nacional, sino que cada institución de educación superior define sus propios créditos en función de las horas de trabajo académico, lo que convierte al sistema brasileño en un modelo institucional antes que nacional.

Cada país bautizó su sistema con un nombre propio, reflejo de sus prioridades normativas:

- Argentina: Sistema Argentino de Créditos Académicos Universitarios (SACAU)
- Bolivia: Sistema de Créditos Académicos del Sistema de la Universidad Boliviana
- Brasil: Sistema de Créditos en Horas-Aula
- Chile: Sistema de Créditos Transferibles de Chile (SCT-Chile)
- Paraguay: Sistema Nacional de Créditos Académicos (SNCA-PY)
- Uruguay: Sistema Nacional de Créditos (SNC)

Año de implementación

Chile presenta el sistema de créditos más antiguo del grupo: el mismo nació entre 2003 y 2005, con una consolidación progresiva en las universidades del Consejo de Rectoras y Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH, 2014) durante la década de 2010. Uruguay presenta un marco legal que data de 2011, cuando una Ordenanza de la Universidad de la República (UdelaR, 2011) lo convirtió, de hecho, en estándar nacional gracias al peso institucional de esa universidad pública. Paraguay es el más reciente de los sistemas ya implementados, con una resolución de 2024 que estableció una migración gradual de los planes de estudio (Consejo Nacional de Educación Superior [CONES], 2024). Bolivia, por su parte, atraviesa actualmente un proceso de modernización conducido por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB, 2014a). Argentina cierra la lista como la más novel en esta materia: recién será obligatoria a partir del 1 de enero de 2027 (Secretaría de Educación, 2025) para los nuevos planes de estudio o para la actualización de los existentes. De Brasil, al no existir un sistema nacional unificado, no corresponde hablar de una fecha única de implementación.

Respaldo normativo de cada sistema

Ningún país improvisa: todos los sistemas descansan sobre normas concretas, aunque de jerarquía y especificidad distintas.

Argentina se apoya en la Resolución N.° 2598/2023 del Ministerio de Educación de la Nación (Ministerio de Educación, 2023), modificada luego por la Resolución N.° 556/2025 de la Secretaría

de Educación del Ministerio de Capital Humano (Secretaría de Educación, 2025). Brasil construye su marco sobre varias piezas normativas combinadas: la Ley N.° 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases; Ministério da Educação [MEC] e Conselho Nacional de Educação [CNE], 1996), de la que deriva el modelo de créditos como medida de carga horaria; la Resolução CNE/CES N.° 2/2007 (MEC e CNE, 2007), sobre carga horaria y duración; el Parecer CNE/CES N.° 261/2006 (MEC e CNE, 2006), que define la hora-aula; y la Resolução CNE/CP N.° 1/2021 (MEC e CNE, 2021), orientada a la flexibilización curricular.

Chile es el único caso sin una ley única: su sistema se sostiene en un acuerdo del CRUCH y en lineamientos del Ministerio de Educación (CRUCH, 2014). Paraguay cuenta con una norma específica y reciente, la Resolución CONES N.° 221/2024 (CONES, 2024). Uruguay se rige por la Ordenanza de Estudios de Grado y otros Programas de Formación Terciaria de la Universidad de la República (UdelaR, 2011), construida sobre un documento técnico previo redactado por Collazo y Monzón y revisado en 2005 por la Comisión Sectorial de Enseñanza (2005). Bolivia no presenta una norma única, sino que su proceso avanza a través de los lineamientos de la CEUB (2014a, 2014b).

Alcance institucional

En Argentina, Bolivia y Paraguay el sistema abarca a todas las carreras de pregrado, grado y posgrado, tanto en instituciones públicas como privadas. Brasil también aplica a todo el sistema de educación superior, público y privado, aunque sin una vara común entre instituciones. Chile alcanza tanto a las universidades del CRUCH como a las privadas (CRUCH, 2014). Uruguay es el caso más segmentado: la ordenanza rige exclusivamente para la UdelaR (2011) y el resto de las instituciones públicas, mientras que las universidades privadas se rigen por el Decreto 104/2014, aun cuando existen esfuerzos por coordinar ambos universos.

Objetivos declarados

Detrás de cada sistema hay una apuesta pedagógica distinta, aunque con puntos de contacto evidentes.

Argentina persigue adecuar la duración de las carreras sin resignar calidad ni pertinencia de contenidos, reduciendo el tiempo de permanencia innecesario en la Universidad y dando previsibilidad a los distintos recorridos formativos (Ministerio de Educación, 2023). Bolivia apunta a transformar el modelo educativo, desplazando el eje de la enseñanza hacia el aprendizaje y favoreciendo la horizontalidad entre la universidad nacional y las universidades técnicas o de formación docente (CEUB, 2014a). Brasil, sin un objetivo único declarado a nivel nacional, orienta su normativa hacia la flexibilización curricular y la definición clara de la carga horaria (MEC e CNE, 2021).

Chile busca transparentar la carga académica, facilitar la movilidad estudiantil, mejorar la comparabilidad curricular y favorecer la articulación entre instituciones, en el marco de una modernización que prioriza los resultados de aprendizaje (CRUCH, 2014). Paraguay pretende lograr la flexibilidad curricular y, explícitamente, la internacionalización de su educación superior (CONES, 2024). Uruguay comparte varios de estos objetivos: transparencia, movilidad, comparabilidad,

articulación interinstitucional, sumando la convalidación de asignaturas entre instituciones nacionales e internacionales (UdelaR, 2011). Así lo plantea la Comisión Sectorial de Enseñanza de la UdelaR (2005):

"La condición básica de su adecuada aplicación es el uso de una unidad de medida común, a fin de que cumpla su finalidad esencial: hacer posible el reconocimiento intra e interinstitucional de las etapas de formación alcanzadas por los estudiantes". (p. 2)

Equivalencia horaria y forma de cálculo del crédito

Argentina, Bolivia y Paraguay coinciden en un mismo rango: cada crédito equivale a entre 25 y 30 horas totales de trabajo del estudiante. En el caso argentino, ese crédito se llama CRE (Crédito de Referencia del Estudiante) y contempla tanto las horas de interacción pedagógica docente-estudiante como las horas de trabajo autónomo adicional; se espera un promedio de 60 CRE anuales, con un mínimo de 240 CRE y 2.100 horas de interacción pedagógica para las carreras de grado de cuatro años (Ministerio de Educación, 2023).

En Paraguay, el número de créditos de cada actividad resulta de dividir las Horas Totales de Trabajo Académico (HTTA) por ese mismo rango de 25 a 30 horas, y cada institución debe fijar y declarar su valor específico (CONES, 2024). Bolivia, aunque comparte el rango, pone el énfasis conceptual en la reestructuración curricular completa antes que en el cálculo horario puro (CEUB, 2014a).

Uruguay construye su propia fórmula: una hora de teoría equivale a una hora presencial más una hora de estudio, mientras que una hora de práctica equivale a una hora presencial más media hora de estudio (Comisión Sectorial de Enseñanza, 2005). El promedio anual esperado por carrera es de 80 a 90 créditos, con un total de entre 160 y 270 créditos para carreras de dos o tres años, entre 320 y 360 para las de cuatro años y entre 400 y 450 para las de cinco años; en instituciones como la Universidad Tecnológica (UTEC) y la propia UdelaR rige además la equivalencia de un crédito cada 15 horas (UdelaR, 2011).

Chile no fija un número de horas rígido por crédito, sino que centra su definición en la carga real de trabajo del estudiante (aproximadamente 27 horas por SCT; CRUCH, 2014). Brasil, consistente con su lógica institucional, no presenta tampoco una equivalencia horaria unificada a nivel nacional.

Tipo de trabajo académico considerado

Todos los sistemas, salvo excepciones puntuales, comparten una misma lógica de fondo: medir tanto el tiempo de clase como el trabajo que el estudiante realiza por su cuenta.

Argentina combina interacción pedagógica (en cualquier modalidad: presencial, virtual sincrónica o asincrónica) con trabajo autónomo del estudiante (Ministerio de Educación, 2023). Brasil suma clases, evaluaciones y horas de trabajo autónomo (MEC e CNE, 2006). Paraguay detalla con particular minuciosidad qué entiende por trabajo independiente: preparación de actividades, elaboración de trabajos académicos, lecturas, ensayos, búsquedas bibliográficas, informes, protocolos de laboratorio, maquetas, exposiciones, modelos tecnológicos y visitas técnicas, entre

otras tareas sin interacción directa con el docente (CONES, 2024). Uruguay computa horas de clase, trabajo asistido, estudio personal y otras actividades como laboratorios, tesis y pasantías (UdelaR, 2011). Bolivia (CEUB, 2014a) y Chile (CRUCH, 2014), aunque no detallan la misma taxonomía, comparten el criterio general de considerar tanto el tiempo presencial como el autónomo dentro del cálculo del crédito.

Movilidad estudiantil

Si hay un punto de encuentro entre los seis países, es este: todos apuestan, en mayor o menor medida, a que el sistema de créditos favorezca la movilidad de los estudiantes, tanto dentro del país como hacia el exterior.

Argentina busca favorecer el intercambio dentro del territorio nacional y, a la vez, facilitar la comparabilidad de titulaciones con otros países, fomentando la movilidad de estudiantes y profesionales hacia otras regiones del mundo (Ministerio de Educación, 2023). Paraguay presenta su sistema como una pieza clave para la internacionalización de su educación superior (CONES, 2024). Uruguay apunta explícitamente a la integración regional y al Mercosur Educativo, sumándose a Paraguay y Bolivia en la aspiración de convertir al crédito académico en una suerte de "pasaporte académico" regional, capaz de habilitar un espacio común de circulación del conocimiento (UdelaR, 2011; UNESCO-IESALC, 2026). Bolivia (CEUB, 2014a) y Chile (CRUCH, 2014) comparten esa misma orientación hacia la comparabilidad y el reconocimiento de saberes.

Nivel de implementación

Aquí se condensa, en una sola mirada, la disparidad de todo el proceso regional. Chile exhibe el nivel de desarrollo más consolidado del conjunto (CRUCH, 2014). Uruguay también cuenta con una implementación estable, formalizada desde 2011 en el capítulo II, sección III, artículos 8 a 11 de su Ordenanza de Grado (UdelaR, 2011). Paraguay se encuentra en plena etapa de despliegue: la Resolución CONES N.° 221/2024 fija plazos concretos desde su entrada en vigencia (CONES, 2024). Bolivia avanza con pasos concretos, como la Resolución del Consejo Universitario N.° 019/23 de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS, 2023), dentro de un proceso más amplio conducido por la CEUB (2014a).

Por su parte, Argentina todavía no registra implementación efectiva, encontrándose a la espera de que el sistema se vuelva obligatorio para nuevos planes de estudio a partir del 1 de enero de 2027 (Secretaría de Educación, 2025). No obstante, varias universidades nacionales argentinas ya aprobaron ordenanzas o adecuaciones institucionales para definir el CRE entre 25 y 30 horas de trabajo académico total. A título ejemplificativo, puede mencionarse el caso de la Universidad Nacional de Rosario, que aprobó por ordenanza del Consejo Superior fijar el valor del CRE en 25 horas para pregrado y grado (Universidad Nacional de Rosario [UNR], 2026).

Conclusiones

A pesar de que existe una clara convergencia regional hacia la modernización de los modelos educativos, priorizando el aprendizaje centrado en el estudiante, la flexibilidad curricular y el

reconocimiento de la carga de trabajo real (incluyendo el trabajo autónomo) para favorecer la movilidad académica, actualmente no existe una armonización efectiva en los sistemas de créditos de los países limítrofes (UNESCO-IESALC, 2026).

La situación recientemente descripta genera tensiones significativas derivadas de la disparidad en las unidades de medida, que oscilan entre las 15 y 30 horas según la normativa, y de las asimetrías en los procesos de implementación, donde la consolidación alcanzada por Chile y Uruguay contrasta con las transiciones incipientes en Argentina y Paraguay o la heterogeneidad institucional de Brasil.

En este escenario, la falta de criterios técnicos y normativos unificados persiste como el principal obstáculo para lograr la transparencia y la comparabilidad necesarias en la integración de la educación superior regional. No obstante, el hecho de que las naciones analizadas compartan el horizonte de convertir al crédito académico en un estándar de equivalencia demuestra que, a pesar de las dificultades, se está transitando un camino común hacia la creación de un espacio de circulación del conocimiento que trascienda las fronteras.

Haciendo foco en las convergencias o puntos de encuentro, puede señalarse que, a pesar de las diferencias estructurales, se identifican tendencias comunes que orientan la transformación educativa en la región:

Transición de enfoque: existe un consenso en pasar de un modelo centrado en la enseñanza (horas de profesor) a uno centrado en el aprendizaje y en la carga real de trabajo del estudiante.

Medición integral del tiempo: la mayoría de los países coinciden en incluir no solo las horas de clase, sino también el trabajo autónomo, tutorías, tesis y prácticas para reflejar la duración real de las carreras.

Objetivos compartidos: todos los sistemas buscan fomentar la flexibilidad curricular, la movilidad estudiantil y la internacionalización, intentando que el crédito actúe como un "pasaporte académico".

Por su parte, entre las tensiones que representan desafíos hacia el futuro y dificultan la consolidación de un espacio regional de educación superior, se pueden mencionar las siguientes:

Falta de armonización en la unidad de medida: esta es la tensión principal, ya que los valores asignados al crédito varían significativamente; por ejemplo, Uruguay utiliza 15 horas de trabajo, mientras que Argentina y Paraguay establecen entre 25 y 30 horas y Chile aproximadamente 27 horas.

Asimetría en la implementación: existe una brecha temporal importante; mientras Chile y Uruguay presentan sistemas consolidados (con normativas desde 2003 y 2011 respectivamente), Argentina, Bolivia y Paraguay se encuentran en distintas etapas de transición o implementación gradual, y Brasil exhibe disparidad institucional al no contar con un sistema unificado a nivel nacional.

Heterogeneidad versus estandarización: en el caso de Brasil, no existe un sistema unificado a nivel nacional, predominando una lógica institucional y una estructura curricular más rígida en comparación con la flexibilidad de otros países.

Resistencia al cambio paradigmático: la adopción del crédito académico no es solo técnica, sino que implica una tensión en la concepción pedagógica al pasar de medir la "oferta" docente a la "demanda" de aprendizaje del estudiante.

Limitaciones en el alcance: en algunos países, las normativas no alcanzan por igual a instituciones públicas y privadas, lo que genera fragmentación dentro del propio sistema nacional.

Podemos concluir, entonces, que existe una convergencia regional hacia la modernización, aunque aún no se ha alcanzado una armonización efectiva. Ello se debe, en gran medida, a la persistencia de disparidades en las unidades de medida y de asimetrías en la implementación, que constituyen los principales obstáculos para la movilidad.

Referencias bibliográficas

Comisión Sectorial de Enseñanza, Universidad de la República. (2005). *Pautas para la aplicación del régimen de créditos de las carreras técnicas, tecnológicas y de grado de la Universidad de la República* (M. Collazo y P. Monzón, redactores). UdelaR.

Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. (2014a). *Sistema de Créditos del Sistema de la Universidad Boliviana*. CEUB. https://www.ceub.edu.bo/doc/gaceta/normas/22_Sistema_de_Creditos.pdf

Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana. (2014b). *Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana*. CEUB. https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/11/04_ORDENANZA-DE-GRADO-DEFINITIVA-Oct2011.pdf

Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas. (2014). *Manual para la implementación del Sistema de Créditos Académicos Transferibles, SCT-Chile* (2.ª ed.). CRUCH. https://sct-chile.consejoderectores.cl/documentos_WEB/Sistema_de_creditos_transferibles/manual_sct/Manual_para_la_Implementacion_del_SCT-Chile_2_edicion.pdf

Consejo Nacional de Educación Superior. (2024). *Resolución CONES N.° 221/2024: Sistema Nacional de Créditos Académicos-Paraguay (SNCA-PY) y los criterios para su aplicación*. CONES. https://cones.gov.py/resolucion-cones-n-221-2024-que-establece-el-sistema-de-creditos-academicos-paraguay-y-los-criterios-para-su-aplicacion-en-los-cursos-de-pregrado-carreras-de-grado-y-programas-de-postg-2/

Ministério da Educação, e Conselho Nacional de Educação. (1996). *Lei n.º 9.394: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. MEC/CNE. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ley_9394_1996._directrices_base_de_la_educacion_nacional.pdf

Ministério da Educação, e Conselho Nacional de Educação. (2006). *Parecer CNE/CES n.º 261/2006*. MEC/CNE. http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces261_06.pdf

Ministério da Educação, e Conselho Nacional de Educação. (2007). *Resolução CNE/CES n.º 2/2007*. MEC/CNE. https://www.gov.br/mec/pt-br/media/acesso_informacacao/pdf-arq/rces002_07.pdf

Ministério da Educação, e Conselho Nacional de Educação. (2021). *Resolução CNE/CP n.º 1/2021*. MEC/CNE. https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Resolucao-cne-cp-001-2021-01-05.pdf

Ministerio de Capital Humano, Secretaría de Educación. (2025). *Resolución N.° 556/2025*. Boletín Oficial de la República Argentina. https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/324761/20250505

Ministerio de Educación de la Nación. (2023). *Resolución N.° 2598/2023*. Boletín Oficial de la República Argentina. https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/298713/20231121

Universidad de Deusto. (2013). *Proyecto Tuning América Latina. Sistema de Créditos Latinoamericano de Referencia (CLAR): Innovación curricular y educación centrada en el estudiante. Informe global de referencia*. Universidad de Deusto. https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/CLAR_PT.pdf

Universidad de la República. (2011). *Ordenanza de Estudios de Grado y otros Programas de Formación Terciaria*. UdelaR. https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/11/04_ORDENANZA-DE-GRADO-DEFINITIVA-Oct2011.pdf

Universidad Mayor de San Simón, Facultad de Ciencias Económicas. (2023). *Reglamento del Sistema de Créditos Académicos de la UMSS* (Resolución del H. Consejo Universitario N.° 019/23). UMSS. https://www.fce.umss.edu.bo/webpage/sites/default/files/2024-06/REGLAMENTO%20DE%20CREDITOS%20ACADEMICOS.pdf

Universidad Nacional de Rosario. (2026, 30 de julio). *La UNR aprobó la implementación del Sistema de Créditos Universitarios*. UNR. https://unr.edu.ar/la-unr-aprobo-el-sistema-de-creditos-universitarios/

UNESCO-IESALC. (2026). *Mapeo de los sistemas de créditos académicos en América Latina y el Caribe: hacia la armonización regional y la transformación de la educación superior* (Documento de Trabajo N.° 14). Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. https://www.iesalc.unesco.org/es/articles/hacia-una-mayor-armonizacion-en-la-educacion-superior-conclusiones-clave-de-un-mapeo-regional-de-los

POLITICAS FISCALES Y MEDIAMBIENTE: FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE TRIBUTOS AMBIENTALES EN EL MARCO DE UNA REFORMA FISCAL VERDE EN ARGENTINA

EXTRACTO TRABAJO DE MAESTRÍA EN TRIBUTACION

LORENA ALMADA

FCEYE, UNR

lalmada@fcecon.unr.edu.ar

Resumen:

La conservación y protección del medio ambiente se ha convertido en una de las cuestiones que más preocupan a la sociedad en la actualidad. Los gobiernos son cada vez más conscientes de este interés social, el medio ambiente ha sido reconocido como un bien jurídico digno de tutela, incluso constitucionalmente. Esta idea de protección no por medio de obligaciones prohibiciones, sino por medio de tributos, supone un cambio de mentalidad en el planteamiento del tema. En efecto, se pasa de un derecho de pura imposición estatal a un derecho que implica una colaboración y cooperación entre el estado y la sociedad en el sostenimiento del medio ambiente.

Por tanto, y considerando que países como la Argentina recién comienzan a transitar el camino del interés ambiental, y su relación con el ordenamiento fiscal, es que nos proponemos en este trabajo abordar el estudio de los denominados “tributos ecológicos”, como uno de los mecanismos que pueden implementarse, en la búsqueda de soluciones en torno a la cuestión ambiental.

La propuesta consiste en pensar un nuevo modelo tributario en favor del medio ambiente, es decir, la implementación de tributos ecológicos debería encuadrarse dentro de una reforma más general de nuestro sistema fiscal.

Palabras clave: Mediambiente; Tributos Ecológicos; Reforma Fiscal.

Abstract:

Environmental conservation and protection have become major societal concerns today. Governments are increasingly aware of this public interest, and the environment has been recognized as a legal asset worthy of protection—even at the constitutional level. This concept of protection—achieved not through prohibitions or mandatory obligations, but through taxation—represents a shift in mindset regarding how the issue is approached. Indeed, the focus is moving from a regime based purely on state imposition to one involving collaboration and cooperation between the state and society to sustain the environment.

Given that countries like Argentina are just beginning to address environmental concerns in relation to their tax systems, this study aims to examine "ecological taxes" as one of the mechanisms that could be implemented to find solutions to environmental issues.

The proposal entails envisioning a new tax model that supports the environment; in other words, the implementation of ecological taxes should be framed within a broader reform of our tax system.

Key words: Environment; Ecological Taxes; Tax Reform.

1. INTRODUCCIÓN

La proliferación de desastres ambientales acontecida en los últimos tiempos ha puesto de relieve la inminente necesidad de adopción de medidas efectivas tendientes al cuidado y preservación de los recursos naturales, a fin de garantizar su existencia y disfrute por las generaciones futuras.

Asimismo, las diferentes aristas de la problemática ambiental han impactado en las distintas ramas del saber, y se ha generado en el campo académico un debate permanente, referido a la necesidad de compatibilizar un mayor desarrollo con los objetivos de prevención y cuidado del medio ambiente.

Los gobiernos son cada vez más conscientes de este interés social, y del rol fundamental que debe asumir el Estado en el resguardo de esta cuestión.

Como correlato, en multitud de países, el medio ambiente ha sido reconocido como un bien jurídico digno de tutela, incluso constitucionalmente.

A fin de hacer efectivo ese mandato constitucional, el Estado puede recurrir a la utilización de diversos instrumentos o mecanismos. Dentro de este marco, la política tributaria adquiere un rol preponderante entre las políticas de estado.

Por tanto, y considerando que países como la Argentina recién comienzan a transitar el camino del interés ambiental, y su relación con el ordenamiento fiscal, es que nos proponemos en este trabajo abordar el estudio de los denominados “tributos ecológicos”, como uno de los mecanismos que pueden implementarse, en la búsqueda de soluciones en torno a la cuestión ambiental.

2. LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La preocupación por la posibilidad de “sostener” el crecimiento económico sin enfrentar límites o restricciones insuperables dadas por la naturaleza se remonta a los mismos orígenes de la ciencia económica. Pese a ello, podría decirse que esta temática se mantuvo lejos del centro de atención hasta la década de los años 1970.

Esta “conciencia ecológica” surge a partir del deterioro que sufre la naturaleza como consecuencia del desarrollo industrial: los recursos naturales no son ilimitados y es necesario preservarlos, aunque esto encarezca los procesos productivos y modere el crecimiento (Herrera Molina, 2000).

De esta forma, junto con las primeras crisis del petróleo, surge un área completamente nueva del análisis económico, que se ocupa de abordar las relaciones ambiente-recursos naturales-economía ya sea como parte de las áreas de Economía Ambiental o de la Economía y Administración de los Recursos Naturales, o bien como una extensión de los análisis del Crecimiento Económico.

Como correlato deviene imprescindible la intervención estatal, tendiente a reglamentar e implementar medidas de protección del medio ambiente a fin de garantizar su existencia y disfrute por las generaciones futuras.

De esta manera, durante este período, se aprecia la promulgación de normas de regulación ambiental, unido al surgimiento de los grupos ecologistas modernos y de las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) más importantes.

Ya en 1971 la Comunidad Económica Europea emitió su primera comunicación sobre política ambiental y varios especialistas, con posterioridad al foro mundial representado por la Conferencia de Estocolmo (1972), establecieron las pautas pioneras de la problemática ambiental y comenzaron a delinear como estrategia las alternativas tributarias que ayudaban a su solución[11] y que culminaron con la primera adopción de postura por parte de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico: "El que contamina paga" (adoptado por el Consejo el 26/5/1972, y ampliado en los programas de acción de las Comunidades Económicas Europeas, del 10/4/1973).

También en esos años comienza a introducirse el medio ambiente como bien jurídico protegido en las Constituciones europeas y en el ordenamiento comunitario.

En el año 1986, la Comunidad Económica firma el Acta Única Europea en la cual, señala Campo (1998), se delinearon los principios de las políticas ambientales, y se estructuraron los límites de responsabilidades globales para proteger, conservar y mejorar el espacio ecológico y la salud de las personas.

También en este período, se escuchó por primera vez el concepto de **desarrollo sostenible**, **perdurable** o **sustentable,** precisamente en el Informe Brundtland de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1987)[12], definido como aquél que *satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.*

Más tarde, la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente celebrada en Río de Janeiro en 1992, esbozó una estructura de compromiso que, si bien en principio teórica, aparece como incuestionable y elemental para crear las tan deseadas bases del consorcio mundial de naciones (Campo, 1998). En el Principio 3° de dicha Declaración, se asumiría la misma definición de desarrollo sostenible a la que aludimos en el párrafo precedente. Otros documentos como la

[11] "L'action de la Communauté en matiére d'environnement", Revue du Marché Commun, Nº 153.

[12] Informe socio-económico elaborado por distintas naciones en 1987 para la ONU, por una comisión encabezada por la doctora Gro Harlem Brundtland. Originalmente, se llamó Nuestro Futuro Común (*Our Common Future*, en inglés).

"Agenda 21" o el V y VI programa de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible han ido desarrollando este concepto y ofreciendo pautas para su progreso[13].

En la cumbre de Kyoto[14], 1997, se estableció el objetivo de fijar el compromiso de reducción de emisiones para los países desarrollados (5,6% promedio sobre un nivel base, de 1990) y un plazo para cumplimentarlo (período 2008 a 2012).

En enero de 1999 las Naciones Unidas propuso por primera vez la idea del *Global Compact* (GC) o "Pacto Mundial" ante el Foro Económico Mundial de Davos Suiza, con el objetivo de impulsar la adhesión a principios y valores compartidos en las empresas y en el mercado mundial[15].

Entre las distintas Conferencias de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se pone de relieve la XXI Conferencia sobre Cambio Climático del año 2015 (COP21), que tuvo como resultado el Acuerdo de París[16]. Por medio de este instrumento, se fijan objetivos más ambiciosos, ante la necesidad de una respuesta progresiva y eficaz a la amenaza del cambio climático.

Adicionalmente, cabe aclarar que otro de los principios fundamentales por los que se rige la protección ambiental es el de "cautela y acción preventiva", que hace a la esencia del derecho ambiental (Rosembuj, 2004), y es el que ha motivado la puesta en marcha de los acuerdos internacionales de lucha contra la contaminación y deterioro del medio ambiente.

El mismo pretende evitar los riesgos de daños ambientales, así como impedir el futuro agotamiento de los recursos naturales (Herrera Monila, 2000).

Como menciona Herrera Molina (2010) "desarrollo sostenible" y "acción preventiva" no son sinónimos, pero el primero implica limitar el crecimiento en la medida necesaria para que sea posible mantenerlo en el futuro, lo cual implica la adopción de medidas preventivas, especialmente en relación con los recursos naturales.

La incongruencia de la economía de mercado con relación a la protección y mejora del entorno, en el sentido de que los daños producidos por la utilización indebida de los recursos naturales no son soportados por el agente contaminador, sino por la sociedad en su conjunto, -no recibiendo como

---

[13] La Agenda 21 es una guía para la acción surgida en la Cumbre de Río en 1992. El V y VI programa de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible recoge las propuestas de acción que rigen en la Unión Europea en materia ambiental desde 1992 –El V Programa comprende el período 1992-2000 y el VI julio 2001 a julio 2012-

[14] Allí se firma el protocolo de Kyoto, acuerdo internacional, jurídicamente obligatorio una vez que 55 países, por lo menos, entre ellos los países desarrollados que representan como mínimo el 55 % de las emisiones de CO 2 sobre el nivel base de 1990, lo hayan ratificado (el Protocolo ha entrado en vigencia el 16 de febrero de 2005, luego de que Rusia ratificara su adhesión). Establece objetivos jurídicamente vinculantes y calendarios para disminuir las emisiones de los países desarrollados.

[15] Esto para promover la confianza social y ambiental que se cree es necesario para mantener la nueva economía global. En reuniones preparatorias entre empresas, sindicatos y organizaciones de la sociedad civil la fase operativa del *Global Compact* de las Naciones Unidas fue oficialmente lanzada en julio de 2000 y actualmente, varios cientos de empresas de todo el mundo lo han suscrito.

[16] ACUERDO DE PARÍS. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

contraprestación ningún tipo de compensación-, lleva, forzosamente, al intervencionismo público, en pos de la preservación del medio ambiente.

Para ello, como bien indican Galarza y Fraga (2009), el Estado debe evaluar la gama de instrumentos a los cuales puede recurrir, cuidando de no tornar inoperable la actividad empresarial, por un lado, y, por el otro, de proteger debidamente el medio ambiente.

Dentro de los mecanismos utilizados a nivel mundial, se destacan la regulación directa -basada en el esquema mandato-control-sanción- y las distintas categorías de instrumentos económicos ambientales.

Una regulación de mandato y control adopta la forma de una regulación convencional de la actividad económica, a través del establecimiento de normas de obligado cumplimiento para los contaminadores. Generalmente éstas fijan límites de emisiones, de productos intermedios y/o finales (para garantizar unos estándares de calidad ambiental) y procesos técnicos de producción y descontaminación. Para controlar los posibles incumplimientos, que pueden ser objeto de sanción económica y/o penal, estos mecanismos cuentan con un sistema de monitorización ex ante y/o ex post (Gago y Labandeira, 1999). Este mecanismo regulatorio es el más común en la política ambiental, siendo el primero en aparecer cronológicamente. De hecho, conforman la primera generación de políticas ambientales, son imprescindibles para el control de numerosos problemas ambientales y constituyen la base sobre la que se desarrolla la intervención pública en este campo. Sin embargo, estas regulaciones presentan también abundantes problemas por una inadecuada configuración de los incentivos al contaminador (Bohm y Russell, 1985).

Las distintas categorías de instrumentos económicos ambientales, por el contrario, "afectan los costos y los beneficios de las acciones alternativas abiertas a los agentes económicos, con la finalidad de influenciar en el comportamiento de un modo que sea favorable a la protección del ambiente. Pretenden incentivar la disminución de la contaminación a partir de la opción de costes; que se verifique un cambio en el comportamiento del agente económico que haga antieconómica la continuidad de su actividad negativa y le induzca a ir en otra dirección"[17].

Entre las diferentes clases de instrumentos económicos, se observa en los últimos años una predominante tendencia internacional a recurrir a la implementación de tributos ecológicos, con miras a solucionar el flagelo en cuestión. Si bien la imposición ambiental no constituye una novedad *per se* dentro del análisis económico, ya que los impuestos representan una vía tradicional para internalizar las externalidades negativas, sí que resulta singular su protagonismo actual, al convertirse en un elemento original de las reformas fiscales iniciadas en los países desarrollados[18].

El origen de los tributos verdes viene de los países europeos nórdicos, que los introducen en sus sistemas tributarios a lo largo de la década de los noventa, asumiendo el doble dividendo de la

[17] IV Jornadas Forum Ambiental, Barcelona, 2001.

[18] SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DEL SECTOR EXTERIOR: "La reforma fiscal verde: objetivos, logros y aplicación", Boletín Económico de ICE Nº 2717, del 21 de enero al 3 de febrero de 2002.

fiscalidad ambiental. Por un lado, para disminuir la carga sobre el ahorro y las empresas y, por otra, para implementar tributos que recauden y sirvan para la conservación y sostenibilidad del bien ambiental (agua, suelo, aire, residuos) (Rosembuj, 2006).

Por su parte, la protección del ambiente implica que lo deseable no es eliminar por completo la incidencia del hombre sobre el medio ambiente, sino conseguir un equilibrio entre la protección ambiental y el desarrollo económico. De esta forma, el ideal de los tributos ecológicos no es una recaudación cero, por el contrario, si una conducta es dañina para el medio ambiente lo que debe hacerse es eliminar y no establecer un tributo tan elevado que nadie realice el hecho imponible, sino una prohibición acompañada de sanciones (Herrera Molina, 2000).

Rosembuj (2004) destaca que en la línea de la Hacienda Pública clásica el ambiente, como la justicia, la seguridad, la defensa, tiene el atributo virtual de ser más necesaria cuando no se conserva, protege o restaura. Así, la necesidad de prevención del medio ambiente atiende uno de los fines generales del gasto público, a cuya contribución todos estamos obligados. En conclusión, el mencionado autor opina que la prioridad del tributo ambiental consiste en la recaudación, dentro del marco tributario regular y ordinario, para la aplicación a la prevención del riesgo, de daño, de la salud del ciudadano, en breve del mal ambiental.

No obstante, las desventajas que se le han atribuido a los tributos ecológicos, parece cierto, en palabras de Herrera Molina (2000), que el elemento ecológico irá integrándose cada vez más en el ordenamiento fiscal.

Según el citado autor, ante esta realidad es preciso reaccionar indicando los moldes adecuados para que esa “introducción del interés ambiental en el Derecho tributario” no suponga una quiebra del Derecho.

3. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un nuevo modelo tributario en favor del medio ambiente a través de la formulación de recomendaciones de política tributaria.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Establecer las diferencias entre las políticas de protección del medio ambiente, especialmente la referida a prohibiciones y a la de implementación de tributos.

b) Analizar los tributos vigentes nacionales, provinciales y municipales con el fin de reformularlos, incorporando la finalidad extrafiscal en forma directa sobre los insumos, procesos y productos generadores de la fuente de contaminación, promoviendo incentivos fiscales sobre los procesos productivos que se adapten al desarrollo sustentable esperado para el próximo milenio.

c) Proponer la creación de nuevos tributos de ordenamiento necesarios para corregir conductas negativas, para los cuales será ineludible vigilar el cumplimiento por parte del Estado del fin extrafiscal por el cual son creados estos tributos.

d) Identificar el nivel de gobierno que adopte el instrumento, éste debe ser aquel en cuya jurisdicción se circunscriben los efectos de la fuente de contaminación

e) Establecer políticas tributarias que respeten las bases constitucionales de la imposición, procurando una base consensuada entre la nación, las provincias y sus municipios.

f) Proponer un "Pacto Federal Ambiental" a suscribir por la Nación, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las Provincias, que sirva de marco normativo para reglar y coordinar las potestades de los distintos niveles de gobierno, los criterios de tributación e incentivos a implementar y la forma de su coparticipación.

4. ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO

a) Se comenzó con el método deductivo en base a la lectura y análisis de la legislación vigente, a nivel nacional, provincial, municipal e internacional en materia ambiental. En el mismo sentido se realizó una lectura crítica de la bibliografía relevante en temas de protección medioambiental.

b) Se identificaron las principales características, parámetros y aspectos centrales en materia ambiental en las legislaciones analizadas en a).

c) Se efectuó un estudio comparativo de los tributos vigentes a nivel nacional, provincial y municipal.

d) Se analizó la posibilidad de incorporar la finalidad extrafiscal (protección del medioambiente) en los tributos identificados y analizados en c).

e) Se analizó la viabilidad de implementación de la modificación tributaria del punto d), en particular el nivel jurisdiccional adecuado en función de la jurisdicción atribuible al daño ambiental.

e) Se diseñó una propuesta de aplicación al sistema tributario argentino, de acuerdo a los resultados del punto anterior.

5. AVANCES O RESULTADOS

Esta tesis busca proponer el DISEÑO DE UN NUEVO SISTEMA TRIBUTARIO EN POS DE LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, a tal fin, el presente trabajo se estructura en diez apartados bien diferenciados: en el primero hacemos una breve referencia a los principales problemas ambientales a los fines de identificar la problemática a abordar, en el segundo volcamos los conceptos fundamentales que caracterizan la política ambiental, y su vinculación con los tributos ecológicos, efectuando un breve repaso histórico; en el tercer apartado, analizamos la estructura institucional argentina capaz de orientar las acciones privadas y estatales que la problemática ambiental requiere teniendo en cuenta su desarrollo histórico; en el cuarto analizamos el marco jurídico, en especial y pormenorizadamente el texto del art. 41 de nuestra Constitución nacional, que consagra el deber del Estado de preservar un ambiente sano, introduciendo verdaderos principios rectores de derecho ambiental; en quinto lugar, desarrollamos el alcance de la

competencia municipal, por un lado, en materia ambiental, y, por otro, en materia tributaria, deteniéndonos particularmente en la potestad de los municipios para establecer impuestos; en el sexto apartado, exponemos los conceptos generales desarrollados en torno a los tributos ecológicos, y luego, nos abocamos a describir cada una de las categorías tributarias ambientales (impuestos, tasas y contribuciones especiales); en séptimo lugar identificamos los problemas de política tributaria que se presentan en materia ambiental al momento de plantear una reforma fiscal verde, para en el octavo y noveno apartado hacer recomendaciones de un nuevo modelo tributario en pos de la preservación del medio ambiente, para cerrar con nuestras consideraciones finales.

Es claro que la conservación y protección del medio ambiente se ha convertido en una de las cuestiones que más preocupan a la sociedad en la actualidad.

Si bien, en nuestro país, a partir del año 1994, el medio ambiente se halla reconocido como bien jurídico protegido constitucionalmente, la Argentina no ha logrado atenuar la preocupación social sobre la problemática por no contar con políticas uniformes en los distintos estratos de gobierno.

Aquí el mandato constitucional establece que corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección en materia ambiental, y a las provincias las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

Aún frente al silencio normativo en materia ambiental es posible desentrañar la solidaridad, la subsidiariedad interterritorial y los mecanismos de articulación desde la hermenéutica de los principios contenidos en la ley 25675 General de Ambiente en sus artículos 4 y 5 sobre la actuación integrada entre la Nación y las provincias y en el artículo 9 cuando implementa el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) para la coordinación interjurisdiccional entre los municipios y las provincias, y de éstas y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con la Nación.

Actualmente, las normas ambientales que contienen elementos tributarios atienden solo a algunos problemas que, por sus consecuencias actuales, pueden ser caracterizados como marginales. Solo existen tributos a la utilización de cierto tipo de energía, ó, la creación de incentivos compatibles con objetivos ambientales, tales como los regímenes de tierras áridas, régimen de promoción de energías renovables y la exención de las ganancias de ciertos sujetos que realizan actividades de disposición de residuos, vinculadas con el saneamiento y la preservación ambiental. No se han considerado las cuestiones principales: polución del agua y del aire, problemas con los vertidos, disposición de residuos y, en general, la contaminación, sino que en forma aislada o localmente.

La idea de proteger el medio ambiente no por medio de obligaciones prohibiciones, sino por medio de tributos, supone un cambio de mentalidad en el planteamiento del tema. En efecto, se pasa de un derecho de pura imposición estatal a un derecho que implica una colaboración y cooperación entre el estado y la sociedad en el sostenimiento del medio ambiente.

Para que en el medio ambiente se produzcan cambios – a corto y mediano plazo - orientados al desarrollo sostenible, los pilares en que debe basarse dicho desarrollo (el social, el económico y el ambiental) son esenciales y se apoyan mutuamente. La primera obligación del ciudadano es tomar

conciencia del problema ambiental. Esta toma de conciencia debe comenzar con una reacción proactiva al problema ambiental y no reactiva.

Los problemas ambientales llevan a definir nuevas políticas y sistemas de gestión ambiental, siendo estos problemas de carácter global, transaccional o local. Estos problemas actualmente son de una significación tal (calentamiento global, lluvia ácida, etc.) que no se solucionan solo con el cambio tecnológico, sino que también debe intervenirse mediante el dictado de pautas de conducta que inciden en el consumo de ciertos productos.

Más allá de los avances normativos de los países más desarrollados, los informes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)[19] evidencian que los países latinoamericanos recién en los últimos años están comenzando a adoptar medidas tributarias ambientales dentro de su sistema fiscal, con Chile y México a la cabeza. No obstante, se trata

de medidas aisladas muy diferentes a las que incluyen las reformas tributarias ambientales de los países más desarrollados, quedando todavía un largo camino por recorrer en la Región Latinoamericana.

El esquema de reforma fiscal verde está basado en un potente y genérico impuesto de base energética, al que se adicionan otros tributos. En este marco Argentina con la promulgación de la Ley N° 26.190, modificada y ampliada por la Ley N° 27.191, inicia el objetivo de avanzar en una matriz energética más diversificada utilizando la mayor multiplicidad de recursos disponibles, renovables y no renovables, buscando el equilibrio entre costo, seguridad de suministro y disminución de emisiones GEI.

Si bien las fuentes alternativas coexistirán con las fuentes tradicionales de energía, en nuestro país queda una verdadera reformulación del impuesto al carbono, que implique un potente y genérico impuesto de base energética que logre que la economía en general invierta en tecnologías limpias.

Respecto del potencial que tiene nuestro país, sabemos que los vientos de la Patagonia están entre los mejores del mundo. La región del Noroeste Argentino (NOA) y cuyo tienen muy buenas mediciones de radiación solar. La región del Noreste Argentino (NEA) y la región Núcleo (Pampa húmeda) son propicias para el desarrollo de la biomasa. El país cuenta con gran cantidad de ríos para aprovechamientos hidráulicos.

Para ello es necesario desarrollar políticas públicas sobre la base de modelos exitosos, a los fines de superar barreras normativas, institucionales, económicas y sociales.

Para ello PROPONEMOS:

[19] CEPAL, Panorama fiscal de América Latina y el Caribe. La movilización de recursos para el financiamiento del desarrollo sostenible, Naciones Unidas-Cepal-Cooperación Española, Santiago de Chile, 2017 y Gómez Sabaini, J.; Jiménez, J. Y Martner, R., Consensos y conflictos en la política tributaria de América Latina, Naciones Unidas- Cepal-Cooperación española, Santiago de Chile, 2017.

a) trabajar sobre dos ejes bien diferenciados, en primer lugar, reformular los tributos vigentes nacionales, provinciales y municipales incorporando la finalidad extrafiscal en forma directa sobre los insumos, procesos y productos generadores de la fuente de contaminación, promoviendo incentivos fiscales sobre los procesos productivos que se adapten al desarrollo sustentable esperado para el próximo milenio.

b) crear nuevos tributos de ordenamiento necesarios para corregir conductas negativas, para los cuales será ineludible vigilar el cumplimiento por parte del Estado del fin extrafiscal por el cual son creados estos tributos.

c) suscribir por parte de la Nación con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las Provincias, y estas con sus Municipios, un "Pacto Federal Ambiental", que servirá de marco normativo para reglar y coordinar las potestades de los distintos niveles de gobierno y los criterios de tributación e incentivos a implementar, así como la forma de su coparticipación.

d) Seguir las discusiones nacionales, sectoriales y específicas del tema siendo parte de cualquier esfuerzo para abordar el cambio climático, es importante mantener un enfoque integrado y completo para alcanzar los objetivos de mitigación de la manera más rentable para toda América Latina, mediante el uso de los Impuesto a la Fijación del Precio del Carbono.

Así, el nivel de gobierno que adopte el instrumento debe ser aquel en cuya jurisdicción se circunscriben los efectos de la fuente de contaminación, para lo cual es necesario el establecimiento de una base consensuada entre la nación, las provincias y sus municipios.

En este sentido, podemos afirmar que resulta más que claro que los municipios de las ciudades están llamados a jugar un papel fundamental en la implementación de las medidas dirigidas a disminuir el cambio climático y sus efectos nocivos, de conformidad con los objetivos de la Agenda 21[20] de las Naciones Unidas.

Dentro de las medidas a las que nos referimos, indudablemente juega un papel más que trascendental la aludida cuestión tributaria.

A este respecto, notamos que, en la Argentina, existe un régimen jurídico que limita, en buena medida, la posibilidad de que los gobiernos municipales dicten medidas de carácter fiscal en el sentido propiciado. En concreto, y sin perjuicio de las facultades existentes y la necesidad de articular los esfuerzos y competencias de tales jurisdicciones con la Nación y las Provincias, por las

[20] "Agenda 21" es una expresión acuñada en la Cumbre de la Tierra (Río, 1992) para referirse al Plan de Acción que los Estados deberían llevar a cabo para transformar el modelo de desarrollo actual. En el documento final de las Naciones Unidas se dedicaba un capítulo -el nro. 28- al papel de las ciudades en este ambicioso deseo de cambio. Se reconocía tanto la responsabilidad de las ciudades como su capacidad de transformación. Hoy, más de 5.000 ciudades de todo el mundo están elaborando sus "Agendas Locales 21", a través de mecanismos de participación de la comunidad local, a fin de establecer objetivos compartidos para contribuir "localmente" al desarrollo sostenible de la sociedad planetaria. Las "Agendas 21 Locales" son una buena concreción de la vieja máxima ecologista "pensar globalmente y actuar localmente". Al respecto el sitio en Internet del Programa de la Naciones Unidas para el Medioambiente (UNEP) [Online], disponible en http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentID=52.

razones supra expresadas creemos que debería explorarse la posibilidad de otorgar una mayor autonomía normativa para las jurisdicciones locales, para que éstos puedan prever gravámenes con mayor libertad, a fin de modificar la conducta de los ciudadanos respecto de aquellos sectores difusos que escapan a los instrumentos económicos basados en el mercado.

En la Argentina, sin embargo, las modificaciones a las que aspiramos tendrían que venir de la mano de una readecuación del sistema de coparticipación federal, mediante la cual se produzca un verdadero fortalecimiento de las finanzas municipales que, además de los lógicos beneficios que acarrearía en materia de responsabilidad fiscal, coadyuvaría a que los municipios eviten recurrir a medidas cuestionables para poder financiarse, tales como el establecimiento de tributos que se superponen de manera excesiva con otros recaudados por otros niveles de gobierno .

Es decir, las políticas tributarias que se establezcan, sin perjuicio de que respeten las bases constitucionales de la imposición, no pueden ser ajenas a los lineamientos de coordinación mencionados. La combinación de políticas, evitará distorsiones en las condiciones de competencia o tratamientos discriminatorios en el libre acceso al mercado.

En este sentido CONCLUIMOS:

1) El ambiente es un título competencial multidisciplinar y expansivo que produce concurrencia en la actuación de la Nación, las provincias y los municipios según los títulos atribuidos en los Bloques Constitucionales locales.

2) La Constitución Nacional, las Constituciones Provinciales y las leyes ambientales nacionales y provinciales no introducen principios ni mecanismos suficientes para la articulación de un sistema descentralizado federal y cooperativo en la gestión del ambiente. La vis expansiva de lo ambiental tiende a la centralización de competencias.

4) Es necesario articular las competencias ambientales desde los principios de solidaridad y subsidiariedad que sustentan al Estado Federal de base municipal y las relaciones de participación, colaboración, cooperación, coordinación y auxilio.

6. BIBLIOGRAFIA

BOHM, P. y C.S. RUSSELL (1985): «Comparative Analysis of Alternative Policy Instruments». En A. KNEESE y J. SWEENEY (eds.) Handbook of Natural Resource and Energy Economics. Elsevier Science, Amsterdam.

CAMPO, Gustavo (1998): “Problemática de los tributos medioambientales”, Doctrina Tributaria Errepar (D.T.E.), T. XVIII.

GAGO, A. y X. LABANDEIRA (1999): La Reforma Fiscal Verde. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.

GALARZA, César J. y FRAGA, Diego N. (2009): “Las haciendas locales ante el cambio climático a propósito de la aplicación de tributos “verdes” en las municipalidades de España y la Argentina”, El Derecho, Nº 12.395, Suplemento Tributario, p. 1 y ss.

HERRERA MOLINA, Pedro (2000), Derecho Tributario Ambiental, Ministerio de Medio Ambiente, Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales SA, Madrid.

ROSEMBUJ, Tulio (2006): “La reforma fiscal verde”, IMP 2006-18 (2° quincena Septiembre), p. 2220 y ss.

ROSEMBUJ, Tulio(2004): “Tributos ecológicos en el ámbito municipal”, Revista Criterios Tributarios, ISEFI, Año XIX, Nº 147.

PAGINAS CONSULTADAS:

ACUERDO DE PARÍS. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

Banco Mundial. (2023). World Bank Group. https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/

http://www.berettagodoy.com/newsletter/nuevo-regimen-de-fomento-para-la-inversion-en-energias-renovables/

http://www.econ.uba.ar/www/servicios/biblioteca/bibliotecadigital/bd/cetri/reforma.pdf

http://www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/cambio-climatico/

http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/una-lista-de-como-las-politicas-de-trump-afectan-al-medio-ambiente

http://www.planetica.org/el-problema-de-los-residuos-y-su-solucion

https://arsi.gob.ar/wp-content/uploads/2023/06/INFORME_ARSI_TASAS_AMBIENTALES_2017_2022_ACTUALIZADO.pdf

https://cites.org

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_7719,

https://municipalidadsalta.gob.ar/wp-content/uploads/2023/12/BOLETIN-No-2.596-Fecha-de-Edicion-Viernes-29-Diciembre-2023-Edicion-Especial-CON-FIRMA-DIGITAL.pdf

https://uc.socioambiental.org/es/conservação-da-biodiversidade/especies-amenazadas-de-extinción.

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_sobre_gastos_tributarios._anos_2021-2023.pdf

https://www.consejosalta.org.ar/wp-content/uploads/CTM-2022-ordenanza-15921.pdf

https://www.cpanqn.org/assets/pdf/organismos/municipios/jdla/3369_-_22_Aprobaci%C3%B3n_Ordenanza_Tarifaria_2023.pdf

https://www.oecd.org/en/publications/effective-carbon-rates_9789264260115-en.html

https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/renovar2-energias-renovables-en-argentina.html

Vid. página Web de la Federación Argentina de Municipios (Online), disponible en http://www.famargentina.com

Vid. página Web de la Federación Latinoamericana de Ciudades, Municipios y Asociaciones de Gobiernos Locales (FLACMA) (Online), disponible en http://www.flacma.org/PortalAmbiental/tabid/111/Default.aspx.

Vid. página Web de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Online), disponible en http://www.ambiente.gov.ar

Vid. página Web del "Acuerdo Mundial de los Alcaldes y Gobiernos Locales sobre la Protección del Clima"; [Online], disponible en http://www.globalclimateagreement.org/index.php?id=7593

COMPETENCIA DIGITAL EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE HABILIDADES DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD [21]

POZZO, MARÍA ISABEL y AL ZOUBI, ABDALLAH**

(*Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Argentina

**Universidad Tecnológica "Princesa Sumaya", Jordania)

pozzo@irice-conicet.gov.ar

Resumen. Este artículo explora la integración de la competencia digital en la enseñanza y el aprendizaje de habilidades de investigación dentro del paradigma de la Universidad 4.0, haciendo hincapié en su aplicabilidad en contextos educativos ajenos a las disciplinas técnicas. La Universidad 4.0, alineada con la Educación 4.0, sitúa a la investigación como elemento central, fomentando la creatividad, la innovación y el aprendizaje continuo. El estudio evalúa las autopercepciones de las competencias digitales entre estudiantes de carrera de grado y posgrado en educación en Argentina, centrándose en su capacidad para utilizar herramientas digitales esenciales para la investigación en el ámbito humanístico. A través de una encuesta en línea, se recopilaron datos para examinar la competencia digital autopercibida y en qué medida se ajusta a los requerimientos de las prácticas de investigación actuales. Los resultados revelan brechas en la competencia digital, incluso en comandos informáticos básicos, más notoriamente en el nivel de grado que en el de posgrado. Estos hallazgos subrayan los desafíos que implica adoptar las herramientas digitales en carreras educativas en las antípodas de las ingenierías, y resaltan la necesidad de intervenciones específicas para alcanzar el modelo de Estudiante 4.0. El estudio contribuye a la comprensión del papel de las alfabetizaciones digitales en el fomento de las habilidades de investigación. Subraya la necesidad de que los programas universitarios ofrezcan oportunidades transformadoras que aborden las brechas digitales y se alineen con los paradigmas educativos actuales. Asimismo, destaca las implicancias críticas para el diseño curricular en el fomento de la competencia digital como piedra angular del futuro liderazgo e innovación educativos.

Palabras clave: Competencia digital, habilidades de investigación, Universidad.

Abstract. This paper explores the integration of digital competence in teaching and learning research skills within the University 4.0 paradigm, emphasizing its applicability in educational contexts outside technical disciplines. University 4.0, aligned with Education 4.0, frames research as a central element, fostering creativity, innovation, and continuous learning. The study assesses digital competencies among graduate and postgraduate educational students in Argentina, focusing on their ability to utilize digital tools essential for research in humanistic fields. Data was collected through an online survey, examining self-perceived digital skills and the extent to which

[21] Este trabajo constituye la versión en español de: Pozzo, M.I. & Al Zoubi, A. (2026). Digital Competence in Teaching and Learning Research Skills at the University. *"Smart Technologies for an All-Electric Society. Proceedings of the 22nd International Conference on Smart Technologies & Education (STE2025)"*, Vol 2, (pp. 105-115). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-07319-8_10

these skills align with the requirements of modern research practices. Results reveal gaps in digital proficiency, even in basic computing skills, more notoriously at graduate than postgraduate levels. These findings underline challenges in adopting digital tools in educational careers distant from engineering, stressing the need for targeted interventions to achieve the Student 4.0 model. The study contributes to understanding digital literacies' role in fostering research capabilities. It emphasizes the necessity for university programs to offer transformative opportunities that address digital gaps and align with evolving educational paradigms. It also highlights critical implications for curriculum design in fostering digital competence as a cornerstone for future educational leadership and innovation.

Keywords: Digital Competence, Research Skills, University.

Introducción

Promover el desarrollo de habilidades de investigación a nivel universitario ha sido siempre un desafío. Así, se han propuesto diferentes modelos para comprender un proceso tan complejo. Los dos modelos más completos han surgido en el mundo anglosajón: el *Research Skill Development Framework* -RSDF- (Willison et al., 2018), de la Universidad de Adelaida, Australia, y el *VITAE Researcher Development Framework*, creado por el *Careers Research and Advisory Centre* (2010) del Reino Unido. Según el primer modelo, mucho más comprensible que el segundo, las habilidades de investigación consisten en: iniciar la investigación y clarificar qué conocimiento se requiere; encontrar y generar la información/datos necesarios utilizando la metodología apropiada; determinar la credibilidad de las fuentes, la información y los datos, y hacer visibles los propios procesos de investigación; organizar la información y los datos para revelar patrones/temas, gestionando equipos y procesos; analizar la información/datos críticamente y sintetizar nuevo conocimiento para producir comprensiones individuales/grupales coherentes; y discutir, escuchar, escribir, responder a la retroalimentación y llevar a cabo los procesos, de la investigación.

Simultáneamente, el desarrollo tecnológico enmarca la transición educativa desde los modelos tradicionales hacia nuevos paradigmas, fenómeno descrito como Educación 4.0 (Harkins, 2008). Este modelo se caracteriza por la creatividad, la innovación y el aprendizaje continuo en todas las fases de la vida y el trabajo, donde la investigación ocupa un rol central.

En este contexto, este artículo se propone explorar la autopercepción que tienen estudiantes argentinos universitarios de grado y posgrado en carreras de educación respecto de su competencia digital al llevar a cabo tareas de investigación. A través de este objetivo, se busca dar cuenta de en qué medida el modelo de Universidad 4.0 se aplica a un área humanística (educación) en lo que respecta al uso de la tecnología con fines de investigación. Además de centrarse en un área universitaria no técnica, el estudio se lleva a cabo en Argentina, un país de ingresos medios donde el acceso tecnológico no siempre está garantizado. Los resultados se analizan tanto en conjunto como diferenciando el nivel universitario de los estudiantes (grado o posgrado). A partir de esta distinción, se persiguen dos objetivos específicos: 1) evaluar la preparación de los estudiantes de grado y posgrado para emprender proyectos de investigación con las competencias digitales requeridas, y 2) determinar si el recorrido por los estudios universitarios incrementa dichas competencias. Con este estudio situado se pretende ofrecer una evaluación más precisa de

competencias digitales tradicionalmente restringidas a las áreas técnicas. Somos conscientes de que las autopercepciones de los estudiantes sobre su competencia digital pueden diferir de una evaluación objetiva. No obstante, existe evidencia sobre la importancia de las autopercepciones de los estudiantes universitarios respecto de su preparación digital, por ejemplo, para predecir su sentido de competencia de empleabilidad (Potgieter et al., 2023). Debido a esta importancia, la percepción de los estudiantes universitarios sobre su competencia digital ha sido abordada en relación con variables ya establecidas, tales como el género, el nivel académico, las áreas de residencia y la formación sistemática previa en competencia digital (Zhao et al., 2023).

Marco conceptual

Competencia digital para la investigación

La competencia digital ha sido abordada dentro del concepto más amplio de las 'alfabetizaciones digitales'. Estas pueden definirse como un conjunto de prácticas socialmente organizadas que involucran herramientas y tecnologías digitales, haciendo hincapié en la pluralidad y abarcando numerosas habilidades relativas tanto a la competencia técnica como a la capacidad de evaluar la información de manera crítica, crear contenido y participar en una comunicación significativa dentro de diversos contextos digitales (Lankshear y Knobel, 2008). Tinmaz et al. (2022) identificaron temas centrales en la investigación sobre alfabetización digital mediante la revisión de 43 artículos provenientes de bases de datos relevantes. Destacaron cuatro temas significativos: alfabetización digital, competencias, habilidades y pensamiento, y recomendaron la necesidad de un mayor número de estudios cuantitativos, investigaciones específicas en torno a casos y marcos de alfabetización digital actualizados para diversas tecnologías y contextos. Asimismo, algunos estudios han mostrado relaciones significativas entre los beneficios percibidos del uso de la tecnología para el aprendizaje por parte de estudiantes de grado, los niveles de habilidad y la frecuencia de uso (Song et al., 2013). Por otra parte, el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea desarrolló un marco de competencia digital para la ciudadanía con el fin de ofrecer una comprensión de la competencia digital y respaldar la formulación de políticas y el desarrollo de habilidades digitales (Vuorikari et al., 2023). También se identificaron ocho competencias clave para el aprendizaje a lo largo de la vida: alfabetización, multilingüismo, competencia matemática y científica, competencia digital, aprendizaje personal y social, ciudadanía, iniciativa emprendedora y conciencia cultural (Comisión europea, 2019). Su propósito principal es proporcionar un marco para la educación y la formación que dote a las personas de las habilidades necesarias para su realización personal, empleabilidad y ciudadanía activa.

Asimismo, la Comisión Europea ha definido la competencia digital -entre las competencias clave para el aprendizaje a lo largo de la vida- como "el uso confiado, crítico y responsable de las tecnologías digitales, y el compromiso con ellas para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenido digital (incluida la programación), la seguridad (comprendiendo el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), las cuestiones relativas a la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento crítico." (Dobrin, 2023). El amplio alcance de esta definición resulta suficientemente abarcativo como para

incluir el desarrollo de habilidades de investigación. Sin embargo, ambos conceptos requieren ser operacionalizados en un instrumento de recolección de datos, tal como se describe en la sección metodológico.

Dentro de esta variedad, López Núñez et al. (2024) abordan qué sistemas de evaluación se están utilizando para valorar las competencias digitales del profesorado universitario, considerando la falta de una herramienta estandarizada para evaluar las competencias digitales, lo cual dificulta las comparaciones entre países.

El Estudiante 4.0

La Educación 4.0, y su correspondiente Universidad 4.0, es el nuevo paradigma que provee el entorno institucional necesario para fomentar la transición del ladrillo al clic, operando de manera enteramente en línea en todo lugar, dentro de una sociedad creativa y una presencia humana globalmente conectada en red. De este modo, surgirá un nuevo tipo de estudiante, provisto de las habilidades y atributos necesarios para desenvolverse en un entorno educativo productor de conocimiento e impulsado por la innovación, denominado 'Estudiante 4.0'. Estas habilidades resultan esenciales en todas las disciplinas, incluidas las artes y las humanidades. Los estudiantes deben ser capaces de adaptarse a nuevas tecnologías y metodologías, lo cual implica integrar herramientas digitales en las prácticas tradicionales. Al llevar a cabo investigación social, algunos programas informáticos se han convertido en herramientas cotidianas, como los procesadores de texto, las planillas de cálculo y las presentaciones de diapositivas. Otras herramientas, como los documentos compartidos, han transformado el modo en que la investigación se produce cooperativamente. Recientemente, el rol de la Inteligencia Artificial (IA) se ha vuelto cada vez más desafiante, especialmente en lo que respecta a la enseñanza y el aprendizaje de habilidades de investigación (Vuorikariet al., 2022). Por un lado, surge una sensación de admiración al presenciar la creciente cantidad de tareas que puede realizar la inteligencia artificial generativa. Por otro lado, ha crecido una preocupación significativa entre los docentes: el rol pasivo que sus estudiantes podrían asumir frente a las capacidades tecnológicas (Pigola et al., 2023). Estos programas pueden resultar elementales para los estudiantes de ingeniería, pero diferentes para los estudiantes universitarios de campos humanísticos.

Objetivos y encuadre metodológico

Como se anticipó en la Introducción, esta investigación tiene por objetivo general explorar la autopercepción que tienen estudiantes argentinos universitarios de grado y posgrado en carreras de educación respecto de su competencia digital al llevar a cabo tareas de investigación. Dos son los objetivos específicos: 1) evaluar la preparación de los estudiantes de grado y posgrado para emprender proyectos de investigación con las competencias digitales requeridas, y 2) determinar si el recorrido por los estudios universitarios incrementa dichas competencias.

Considerando la importancia de la investigación en la educación superior, este trabajo examina la competencia digital de estudiantes universitarios relacionada con las habilidades de investigación. La indagación se realiza a través de las herramientas digitales para la investigación en educación dentro del modelo la Universidad 4.0. La competencia digital se operacionaliza en relación con el

conocimiento de las herramientas digitales más necesarias para llevar a cabo los procesos de investigación en el área humanística, tales como procesadores de texto, planillas de cálculo, presentaciones de diapositivas, documentos compartidos, portales de revistas e inteligencia artificial generativa. Los datos se recolectaron mediante una encuesta en línea con preguntas abiertas y cerradas dirigida a estudiantes universitarios de grado y posgrado. El estudio forma parte de un proyecto más amplio titulado "Enseñar y aprender a investigar en programas de posgrado de Ingeniería y Educación mediante el uso de Tecnologías", dirigido por la primera autora en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario, Argentina.

La encuesta se implementó en línea entre abril y septiembre de 2024 a estudiantes universitarios de programas de grado y posgrado en educación de Argentina. La muestra no probabilística está compuesta por 69 estudiantes universitarios: 32 estudiantes de grado y 37 estudiantes de maestría, matriculados en programas de grado y posgrado de educación en Argentina; específicamente:

- Profesorado y Licenciatura en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Rosario
- Maestría en Docencia Universitaria de la Universidad Tecnológica Nacional
- Maestría en Estudios Curriculares de la Universidad Nacional de Rosario

Estas tres carreras son homogéneas en cuanto al objeto de estudio -la educación- y al nivel educativo -universitario-, aunque varían entre el grado (Profesorado/Licenciatura) y el posgrado (Maestría). Con estas dos variables en común, se espera que produzcan géneros académicos similares: ensayos e informes de investigación.

El hecho de que todos los encuestados estén matriculados en carreras universitarias del centro de Argentina -un país de ingresos medios-altos según el Banco Mundial (Metreau et al., 2024)- resulta relevante, considerando que la competencia digital está relacionada con la disponibilidad tecnológica y el ingreso per cápita.

Las respuestas fueron tratadas de manera anónima, procesadas por nivel -grado y posgrado-, y luego comparadas.

Resultados

Procesador de texto

Una herramienta tecnológica fundamental para la redacción de trabajos de investigación en educación es, sin dudas, el procesador de texto. A partir de un listado de funcionalidades del procesador de texto, los encuestados podían seleccionar todas aquellas que supieran utilizar. La Fig. 1 muestra las funcionalidades más conocidas entre los estudiantes de grado y posgrado que participaron del estudio.

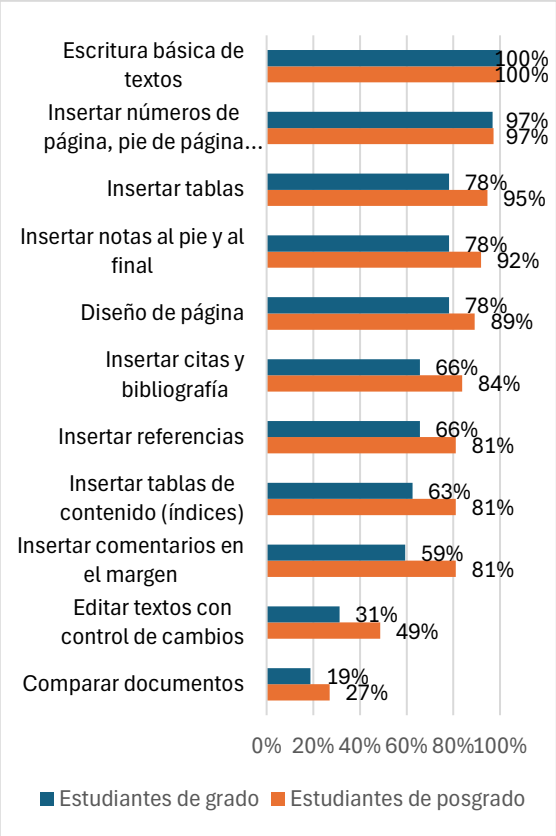
En cuanto a los estudiantes de grado, la totalidad de la muestra está familiarizada con la escritura básica de texto. Sin embargo, su familiaridad disminuye respecto de otras funcionalidades, alcanzando el menor número de encuestados en la edición de texto con control de cambios y en la comparación de documentos. La primera constituye una herramienta fundamental, por ejemplo, al momento de enviar un manuscrito revisado a una revista. En cambio, la segunda resulta necesaria

cuando se cuenta con versiones similares de un trabajo y es preciso detectar las diferencias entre ellas.

Al examinar las mismas funcionalidades entre los estudiantes de posgrado, muchos encuestados conocían casi todos los comandos, excepto la edición de texto con control de cambios y la comparación de documentos, al igual que en el caso de los estudiantes de grado. Estos resultados resultan sorprendentes considerando que los estudiantes de posgrado tienen mayor probabilidad de enviar manuscritos a revistas académicas, tarea que requiere ambos comandos.

Al comparar los niveles de grado y posgrado, se observa una mejora general a favor de los estudiantes de posgrado. En efecto, con excepción de las dos funcionalidades generalmente conocidas (escritura básica de texto e inserción de número de páginas, pie de página y encabezados), todos los resultados mejoran en los estudiantes de posgrado, lo cual indica que estos adquieren un mayor dominio de dichas funcionalidades.

Fig. 1. Funcionalidades del procesador de texto conocidas por los estudiantes de grado y posgrado.

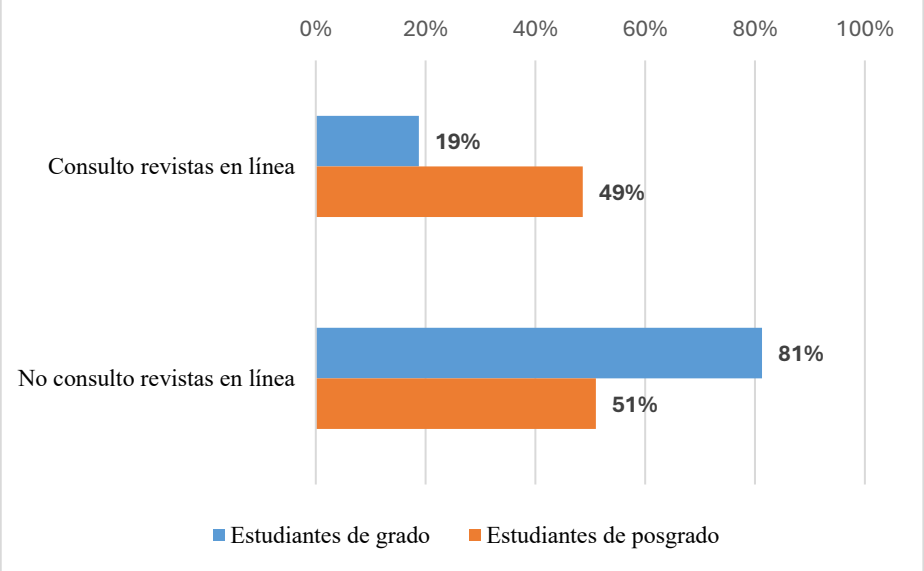


Revistas en línea

Una tarea fundamental de la actividad investigativa es la revisión de investigaciones previas para construir el estado del arte y detectar el vacío de conocimiento. Las revistas académicas constituyen el principal vehículo para la difusión de los resultados de investigación, y las publicaciones en línea han facilitado dicha búsqueda. En este punto convergen la competencia digital y las habilidades de

investigación. Al analizar si los estudiantes consultan revistas en línea (Fig. 2), un porcentaje escaso de estudiantes de grado -19%- lo hace mientras que una mayoría -81%- no lo hace. En cuanto a los estudiantes de posgrado, las respuestas se encuentran más equilibradas, con un predominio de respuestas afirmativas -55%-. Estos resultados indican que la consulta de revistas en línea pasa a formar parte del 'saber hacer' propio de la actividad investigativa.

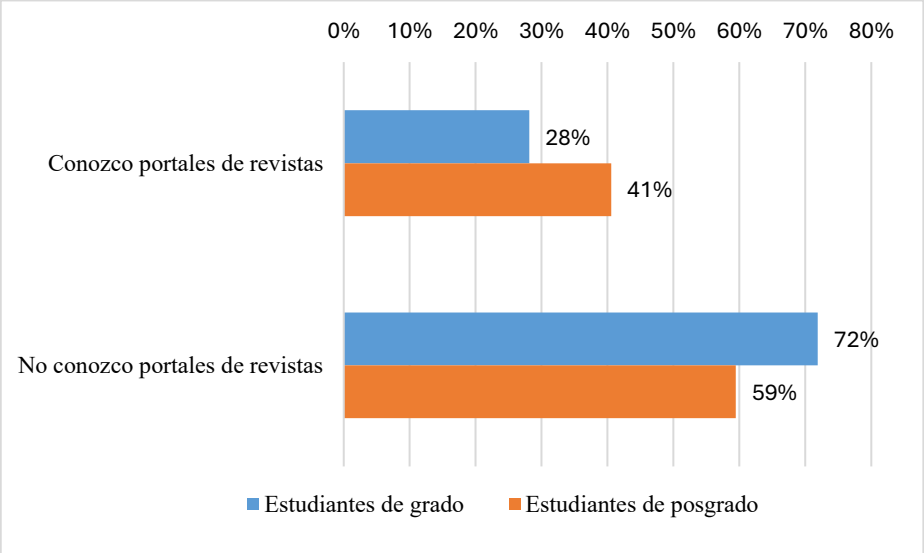
Fig. 2. *¿Consulta revistas en línea?* - Respuestas comparando estudiantes de grado y posgrado.



Portales de revistas

En relación con la pregunta anterior, los portales de revistas constituyen una fuente fundamental de información. Su utilización requiere competencia digital y habilidades de investigación, ya que los criterios académicos orientan el procedimiento mecánico para lograr una búsqueda provechosa. Portales como Scielo, Dialnet y REDALyC se encuentran entre las más habituales para la investigación social y, por ende, educativa. Ante la pregunta que recaba si los estudiantes las conocen o no, las respuestas muestran resultados similares a los referidos a las revistas en línea: resultan desconocidas para la mayoría de los estudiantes de grado -72%-, mientras que se vuelven más familiares para un número significativamente mayor de estudiantes de posgrado -58%- (Fig. 3). Si bien los resultados son más positivos en el posgrado, siguen siendo relativamente bajos, considerando que se trata del nivel más alto de la formación educative formal. Este resultado genera preocupación y definitivamente exige acción.

Fig. 3. *¿Conoce portales de revistas?* - Respuestas comparando estudiantes de grado y posgrado.



Intercambios sociales en la investigación

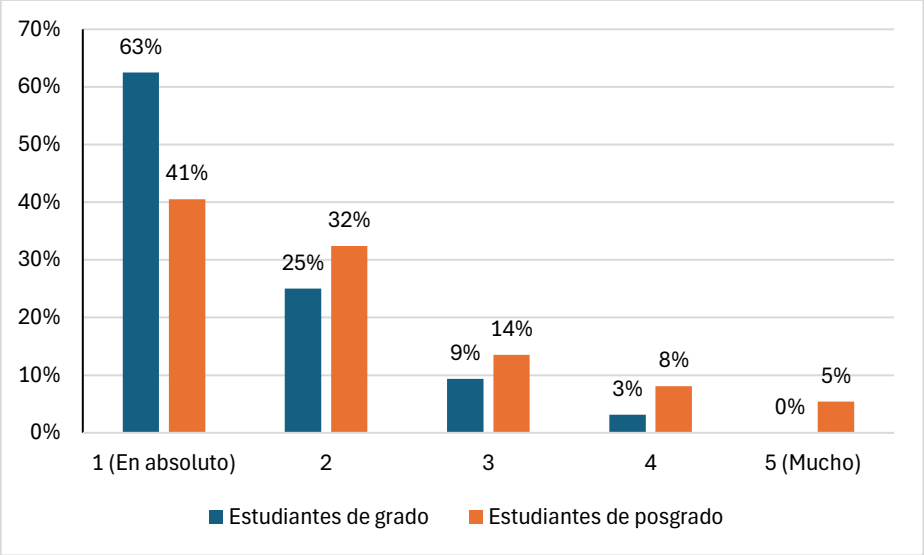
La investigación es generalemente una actividad grupal. Incluso cuando se realiza de manera individual, surgen intercambios sociales, ya sea para contactar a expertos o realizar entrevistas. Desde la pandemia de COVID-19, las aplicaciones de videoconferencia se han vuelto habituales, incluso más allá del ámbito académico. Por esa razón, se incorporó a la encuesta una pregunta sobre su uso. Las respuestas muestran un elevado número de estudiantes de grado que las utilizan -91%- y la totalidad de la muestra de estudiantes de posgrado. Aunque el número de estudiantes de grado que las utilizan es elevado, resulta llamativo que 3 de ellos (9%) hayan respondido negativamente.

Otra herramienta valiosa para la comunicación grupal durante la investigación en educación superior son las carpetas en línea como Google® Drive, que permiten compartir archivos editables con determinados usuarios (colegas, docentes, informantes, entre otros). Al ser consultados sobre si utilizan Google Drive, ambos grupos respondieron afirmativamente en su totalidad. Estas dos preguntas evidencian que los estudiantes de grado y posgrado han logrado gestionar los intercambios sociales en el marco de la investigación por medio de esta herramienta tecnológica.

Inteligencia artificial

La inteligencia artificial es el desarrollo tecnológico más reciente que transformará la vida humana y la universidad. El dominio de la inteligencia artificial fue abordado mediante una pregunta doble. La primera parte solicita indicar en qué medida se utiliza la IA en una escala de 5 valores. Como se observa en la Fig. 4, el número de estudiantes de grado que no utiliza inteligencia artificial supera al de las demás categorías, en las cuales el número disminuye hasta el punto de que nadie respondió “mucho”. Se observa el mismo patrón entre los estudiantes de posgrado, aunque presentan valores más altos en todas las puntuaciones. Esto significa que los estudiantes de posgrado tienen mayor probabilidad de utilizar inteligencia artificial que los estudiantes de grado.

Fig. 4. Uso de la inteligencia artificial - Respuestas comparando estudiantes de grado y posgrado.



La segunda parte de la pregunta es abierta y permite a los encuestados explicar de qué manera la utilizan. Por un lado, doce estudiantes de grado proporcionaron una descripción. Las ideas pueden resumirse en:

- *"Consultas" y "Apoyo"* (4 respuestas)
- *"A veces para despejar mis dudas sobre cómo escribir correctamente"* (3 respuestas)
- "*Síntesis de textos extensos*" (2 respuestas)
- "*Uso de normas APA*" (1 respuesta)
- *"No la prefiero en absoluto. Por eso no la uso. Aunque soy consciente de sus avances y funcionalidades."* (1 respuesta)

Por otro lado, diecinueve estudiantes de posgrado proporcionaron sus argumentos. Con excepción del "*uso de normas APA*", todas las respuestas dadas por los estudiantes de grado están presentes:

- *"Solicitar información"* también está presente en 3 respuestas.
- Se encontró una respuesta negativa en este grupo de encuestados: *"La utilicé una vez para algunas ideas, pero no me dio mucho resultado, por lo que no la incorporo diariamente dada su capacidad de inventar información falsa"*

Las respuestas nuevas son:

- Para construir una idea y no solo para corrección, en 3 respuestas; por ejemplo: *"Generalmente uso la IA cuando tengo un problema de escritura y tengo una idea que quiero expresar; escribo algo incorrecto y le pido que me corrija; una vez corregido, por lo general no me gusta el resultado, pero me sirve como base para modificar. Creo que me ayuda a tener menos miedo a la 'página en blanco'."*
- Como fuente de inspiración: "*Para tener ideas diferentes a las que ya tengo."*

- Como corrector de idioma extranjero: "*Para mejorar la escritura en inglés.*"
- Para construir recursos de enseñanza, ya que los estudiantes de posgrado también pueden desempeñarse como docentes. Por ejemplo*, "para generar dispositivos digitales para una presentación (presentación de PowerPoint), imágenes para trabajar en clase (Ideogram) y foros de discusión en pallet (Beta)."*
- *"Por curiosidad"* (2 respuestas).

Conclusiones

Los resultados han aportado evidencia sobre la competencia digital para la enseñanza y el aprendizaje de habilidades de investigación. Se enmarcó en el modelo de Estudiante 4.0 en la Universidad, en un recorte geográfico (Argentina) y disciplinar (educación) específicos. En relación con el *objetivo específico 1: evaluar la preparación de los estudiantes de grado y posgrado para emprender proyectos de investigación con las competencias digitales requeridas*, los resultados muestran que la competencia digital de los estudiantes universitarios de grado y posgrado del área educativa no cubre la totalidad de las funcionalidades básicas. Incluso a partir de las respuestas autopercibidas, no conocen todos los comandos informáticos básicos, mientras que los más sofisticados resultan ausentes. El hecho de que estos estudiantes estén involucrados en carreras educativas alejados de estudios ingenieriles o técnicos podría ser el factor que explica estos resultados.

En cuanto al *objetivo específico 2: determinar si el recorrido por los estudios universitarios incrementa las competencias*, se observan algunas diferencias entre los estudiantes de grado y posgrado, en una dirección positiva.

A pesar del rol crítico que desempeñan las herramientas digitales en la enseñanza y el aprendizaje de habilidades de investigación, los resultados demuestran que un número considerable de los estudiantes participantes posee una competencia digital rudimentaria, insuficiente para cumplimentar las demandas de un entorno educativo caracterizado por la producción conocimiento. Esta insuficiencia podría ser privativa de las disciplinas humanísticas, donde la exposición a aplicaciones tecnológicas avanzadas es limitada; vale decir, es instrumental y no un objeto de estudio en sí. Asimismo, el estudio revela que no existen diferencias significativas entre los estudiantes participantes de grado y posgrado, lo cual sugiere que el avance a través de los programas universitarios no tiene demasiada incidencia. Igualmente, al tratarse de un cambio pequeño pero incremental indica alguna potenciación de las competencias digitales.

Alcanzar las metas propuestas requiere de estrategias transformadoras en la educación superior para posicionar a los estudiantes frente a las demandas cambiantes de la Universidad 4.0. Las instituciones deben priorizar la integración de la competencia digital en los planes de estudio, asegurando que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para desenvolverse e innovar en entornos de investigación mediados digitalmente. Esto implica incorporar formación práctica en herramientas digitales avanzadas, tales como softwares de gestión de datos, plataformas colaborativas e inteligencia artificial generativa tanto en carreras de grado como de posgrado.

Asimismo, fomentar una cultura de aprendizaje digital continuo y de compromiso crítico con la tecnología resulta esencial para preparar a los estudiantes para el aprendizaje a lo largo de la vida y la participación activa en la era digital.

Las brechas identificadas y analizadas en las competencias digitales muestran lo que resta alcanzar para llegar al modelo de Estudiante 4.0. Este modelo teórico resulta esencial para la formación de futuros líderes e innovadores en el ámbito educativo. La formación universitaria de grado y posgrado debe ofrecer a los estudiantes oportunidades transformadoras dentro de las instituciones de educación superior. Cabe destacar que nuestro estudio es de carácter exploratorio; por lo tanto, acotamos nuestras afirmaciones a la muestra no probabilística específica y al contexto estudiado. Debido al número limitado de participantes, futuras investigaciones deberían incorporar una muestra más amplia para complementar estos hallazgos.

Al cerrar estas brechas, las universidades pueden empoderar a los estudiantes para que se transformen de consumidores pasivos de tecnología a contribuyentes activos en una sociedad globalmente conectada e impulsada por la innovación. Esta alineación con el modelo de Estudiante 4.0 resulta fundamental para el crecimiento personal y profesional, y para la formación de educadores capaces de impulsar un cambio significativo en el campo educativo.

Referencias

Careers Research and Advisory Center -CRAC- (2010). *VITAE Researcher Development Framework*. https://vitae.ac.uk/vitae-researcher-development-framework/

Dobrin, I.S. (2023). *Talking about generative AI: A guide for educators*. Broadview press.

European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2019). *Key competencies for lifelong learning*. Publications Office. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en

Harkins, A. M. (2008). Leapfrog principles and practices: Core components of education 3.0 and 4.0. *Futures Research Quarterly, 24* (1), 19-31. https://smind2538.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/harkinscorecomponents.pdf

Lankshear, C. & Knobel, M. (2008). *Digital Literacies: Concepts, Policies, and Practices*. Peter Lang.

López Nuñez, J.A., Alonso García, S., Berral Ortiz, B., Victoria Maldonado J.J. (2024). A Systematic Review of Digital Competence Evaluation in Higher Education. *Education Sciences, 14*(11), 1181. https://www.mdpi.com/2227-7102/14/11/1181

Metreau, E., Young, K.E., Eapen, S.G. (2024, July 01). *World Bank country classifications by income level for 2024-2025*. https://blogs.worldbank.org/en/opendata/world-bank-country-classifications-by-income-level-for-2024-2025

Pigola, A., Scafuto, I. C., Costa, P. R. C., & Nassif, V. M. J. (2023, Sept./Dec.). Artificial Intelligence in academic research. *International Journal of Innovation, 11*(3), 01-09, e24508. https://periodicos.uninove.br/innovation/article/view/25408

Potgieter, I., Coetzee, M. and Ferreira, N. (2023). University students' digital world of work readiness in relation to their employability competency. *Journal of Learning Development in Higher Education, 27*, 1-22. https://journal.aldinhe.ac.uk/index.php/jldhe/article/view/922

Song, L., Watulak, S. L., Kritskaya, O., & Elmendorf, D. (2013). Exploring undergraduate students' skills, level of comfort, and perceived benefit of using technology for learning. *International Journal of Technology in Teaching and Learning, 9*(1), 18-36. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1213529.pdf

Tinmaz, H., Lee, Y., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments, 9*(1), 1-18. https://link.springer.com/article/10.1186/s40561-022-00204-y

Vuorikari, R., Kluzer, S. and Punie, Y.: (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Publications Office of the European Union. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/oldpage-digcomp/digcomp-framework_en

Willison, J., O'Regan, K., & Kuhn, S.K. (2018). *Researcher Skill Development Framework (US English Edition) Open Educational Resources 6*. University of North Dakota. https://commons.und.edu/oers/6/

Zhao, Y., Sánchez Gómez, M.C., Pinto Llorente, A.M., Zhao, L. (2021). Digital Competence in Higher Education: Students' Perception and Personal Factors. *Sustainability, 13*(21), 12184. https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/12184

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LOS ESTUDIOS CONTABLES

ABRACH, MARÍA BEATRIZ

Facultad de Ciencias Económicas y Estadística (UNR) – beatriz.abrach@fcecon.unr.edu.ar

Resumen

Este trabajo se centra en analizar los estudios contables de la ciudad de Rosario y su proceso de transformación digital. El objetivo es evaluar la implementación de nuevas tecnologías en los estudios contables y su implementación (o no) dentro de un marco estratégico. En este análisis se aborda este proceso desde cinco dominios clave: relaciones con clientes, competencia, gestión de datos, procesos de innovación y propuesta de valor. Se emiten al final una serie de recomendaciones a partir de la implementación del modelo E-A-T desarrollado por Leo Piccioli para la optimización del trabajo profesional y el logro de la deseada transformación digital de la gestión de la profesión.

Palabras clave: Transformación digital Gestión estratégica Estudios contables

Abstract

This work focuses on analyzing the accounting firms in the city of Rosario and their digital transformation process. The objective is to evaluate the implementation of new technologies in accounting firms and their implementation (or not) within a strategic framework. This analysis addresses this process from five key domains: client relationships, competition, data management, innovation processes, and value proposition. A series of recommendations are issued at the end based on the implementation of the E-A-T model developed by Leo Piccioli for the optimization of professional work and the @achievement of the desired digital transformation of the profession's management.

Key words: Digital transformation Strategic management Accounting firms

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo el análisis de los estudios contables de la ciudad de Rosario, para tratar de determinar el avance de estos en el proceso de transformación digital de la profesión. Con el avance de las nuevas tecnologías vinculadas con procesamiento de información todas las áreas de impacto del trabajo profesional se vieron afectadas. Sin embargo, esto no generó una transformación profunda de la gestión en los estudios contables.

Partiendo de la descripción de la organización tradicional de un estudio y de la guía estratégica de la transformación digital diseñada por el profesor David L. Rogers, que plantea cinco dominios o aspectos para una transformación digital exitosa, se intentará determinar el grado de implementación de las nuevas tecnologías a la forma de hacer de los estudios contables y si las mismas se implementaron dentro de un marco estratégico.

Para finalizar se desarrollarán ideas para la implementación de un proceso de transformación digital, incluyendo un modelo de trabajo que permitirá volver más eficiente la inserción de los estudios contables en la realidad de una economía digital.

Marco teórico/Precisiones conceptuales/ Estado del arte

El marco teórico se apoya en el modelo del profesor David Rogers de la Universidad de Columbia para la transformación digital de empresas que nacieron y crecieron antes de la proliferación de herramientas tecnológicas y se apoya en cinco dominios o aspectos a considerar al analizar una organización: clientes, competencia, datos, innovación y valor.

El primer dominio es el de clientes. Los clientes siempre fueron esenciales para todo negocio y un estudio contable debe serlo, para ser sostenible a lo largo del tiempo. Pero el comportamiento de los clientes es diferente al que tenían hace veinte años. Antes de llegar al estudio y luego, a lo largo de su vida como cliente, tendrán interacciones digitales buscando satisfacer ese servicio que el estudio presta de asesoramiento profesional, con el mismo estudio o con lo que le provean los que están en el mundo digital. Los clientes eran históricamente sujetos pasivos que se trataban en conjunto. David Rogers en su libro "Guía estratégica de la transformación digital (2021)" plantea que actualmente los clientes construyen redes, conectadas por nodos digitales, que interactúan en forma dinámica, con el estudio y entre ellos. Dejaron de ser receptores pasivos, para ser nodos dentro de la red, donde cada uno influyen en el resto y donde el proveedor de bienes o servicios es un nodo más, que deben cocrear una propuesta a medida de lo que los clientes necesitan.

En el caso objeto de estudio de este trabajo, se analizan los servicios profesionales administrativo-contables, que, al basarse en una relación de confianza, proveen innumerables herramientas para la fidelización y ampliación del espectro de servicios ofrecidos. Eso también permite que los clientes se conviertan en evangelizadores de la marca profesional en redes, incrementando exponencialmente el efecto de las recomendaciones boca a boca.

El segundo dominio que analiza el modelo es la competencia, donde se analiza el impacto en la misma luego del surgimiento de los modelos de plataformas. En el pasado, la competencia se establecía entre empresas del mismo rubro, en sectores definidos y con límites estables. Actualmente, los límites son borrosos y las diferentes organizaciones compiten o cooperan alternativamente, en un flujo de cambio continuo. Los modelos de negocios dejan de ser lineales para interconectarse y aparecen los modelos de plataforma para mostrar los negocios que se basan en la intermediación entre grupos que tienen necesidades que se complementan. Gracias a la economía digital aparecen plataformas que generan intermediación entre grupos diferentes y, por otro lado, se eliminan los roles de los intermediarios.

En este tipo de modelos, la empresa sirve a dos tipos de clientes que tienen una dependencia mutua. Es importante conocer los elementos e interacciones que se generan en un negocio de plataforma, para decidir si el estudio contable puede encuadrarse de alguna manera en el mismo, debe continuar como un negocio más tradicional o puede buscar alguna opción en el medio entre los dos.

Las tecnologías digitales facilitan el desarrollo de este tipo de plataformas, gracias a la computación en la nube, el acceso a demanda gracias a los dispositivos móviles, el crecimiento escalable, la

eliminación de las barreras geográficas y la prestación de servicios sin tener que contar con demasiados activos inmovilizados, lo que permite escalar rápidamente.

En este análisis se debe considerar la especialización en algunos temas, la asociación con otros estudios contables o profesionales para brindarle a los clientes servicios que no domina, el trabajo en conjunto con estudios provenientes de otras disciplinas, para optimizar la solución que surge de las diferentes miradas, la eliminación de compartimentos estancos de conocimiento son algunos de los puntos a considerar al abordar la transformación de la relación con los competidores del estudio. Se debe cooperar con otros profesionales, para poder ampliar la oferta de servicios profesionales, para llegar entre todos a más clientes potenciales, aunque en algún punto se compita por obtener algunos clientes.

La reflexión que debe surgir de este análisis completamente disruptivo de la competencia debe orientarse a la forma en que se establecen alianzas con los colegas o formas de cooperación.

El tercer aspecto para considerar tiene que ver con los datos que administra el estudio contable. Históricamente los datos eran difíciles de obtener y costosos de almacenar. Actualmente los datos se generan en flujos continuos y el costo del almacenamiento bajó considerablemente. Además, la computación en la nube permite el procesamiento en línea de cantidades masivas de datos, sin tener que realizar una inversión previa en infraestructura tecnológica que sólo era accesible para grandes empresas.

El análisis de datos generados por las interacciones en las redes de clientes, proveedores y competidores permite la generación de nuevos productos y servicios, a partir de la detección de necesidades no resueltas. En este dominio del modelo de David Rogers se analiza el valor de los datos como un activo intangible más y los componentes del diseño de una estrategia de datos eficaz para generar valor para las organizaciones.

Los estudios contables y los profesionales en ciencias económicas trabajan con los datos de sus clientes para producir los entregables que los mismos requieren, pero no se tiene el mismo cuidado en la generación, almacenamiento y utilización de los datos vinculados con la propia gestión del estudio.

La transformación digital de la estrategia desde el modelo de datos requiere gestionar al estudio contable a partir de los datos transformados respecto de las variables involucradas. En el caso puntual de los estudios contables, el desafío no pasa tanto por cómo obtener los datos sobre los clientes, ya que estos fueron entregados voluntariamente, para que los profesionales puedan cumplir con su labor, sino con la capacidad de almacenarlos y la habilidad de combinarlos con información del contexto externo, para potenciar la oferta de servicios profesionales y tomar decisiones acerca del rumbo del estudio.

No se debe implementar una estrategia de gestión de los datos sin contemplar un plan legal, de gestión de riesgos y de ciberseguridad asociado a la misma. Para el mismo, debe ser transparente la recopilación y uso de datos de clientes y proveedores, contemplando las regulaciones de los lugares donde están ubicados. Los datos acerca de clientes, negocios y entorno permiten aprender y probar continuamente las nuevas ideas sobre prestación de los servicios profesionales y formas de organizar y gestionar el estudio. Es imperativo usarlos en la medición de los procesos de

innovación que se llevan adelante. Pero todo eso sin perder de vista que los datos solos, sin la intervención consciente de un profesional pueden caer en un reduccionismo que no lleve a buen puerto. Los datos combinados, analizados y trabajados con el criterio profesional permitirán no sólo el crecimiento del estudio contable, sino la ampliación de la oferta de servicios profesionales, agregando a la misma el análisis de los datos por cuenta de los clientes, para ayudarlos a mejorar en su gestión.

El cuarto dominio tiene que ver con las formas que tienen las organizaciones para innovar. “La innovación es el proceso por el cual las empresas desarrollan, prueban y llevan al mercado nuevas ideas.” (Rogers, David (2021), p. 202). Este proceso implica llevar adelante un cambio en productos, servicios o procesos que agregará valor a la organización. Tradicionalmente la innovación surgía orientada al producto final y luego de un proceso largo de investigación y desarrollo. La reacción del mercado era lo último que se tenía y si la misma no era la esperada, el fracaso se volvía muy costoso y por lo tanto algo que se debía evitar de todas las formas posibles.

Las tecnologías digitales posibilitan que los procesos de experimentación y la consecuente innovación sean más rápidos, volviendo los resultados de esta, parte del aprendizaje para nuevas experimentaciones. La idea es generar ideas innovadoras y probarlas en un proceso de experimentación, que se define como un proceso iterativo de aprendizaje de lo que funciona y de lo que no funciona, acerca de esa idea.

Cuando se plantea un proceso de innovación debe seguir siete principios: aprender rápido; ir iterando en la construcción de la solución; enamorarse del problema, para poder imaginar todo el abanico de soluciones posibles; buscar una retroalimentación fiable; medir continuamente lo importante; probar todos los supuestos y fracasar en forma inteligente, aprendiendo en el proceso.

A partir de las retroalimentaciones sucesivas de los clientes, se debe iterar, avanzando en la construcción de la solución final, en ciclos cortos de desarrollo.

Este enfoque para abordar los procesos de innovación es consecuencia natural de la filosofía subyacente en las metodologías ágiles para la gestión de proyectos.

Las metodologías ágiles surgieron a principios de la década del 2000, intentando encontrar nuevas formas de desarrollar software e implementar proyectos vinculados con el software. En esa búsqueda deciden valorar: los individuos y las interacciones sobre los procesos y las herramientas; el software funcional sobre la documentación extensiva; la colaboración con el cliente sobre la negociación del contrato; la respuesta al cambio sobre el cumplimiento del plan.” (Sutherland. J 2020),

Para que esta forma de trabajar tenga mejores resultados en cada etapa se necesita un equipo consolidado, acostumbrado a trabajar en conjunto y se recomienda que no sea de más de cinco integrantes. De esta manera la toma de decisiones relacionadas con el proyecto de innovación estará en cabeza del equipo de trabajo que conoce el mismo y no en cabeza de un gerente que la tomaría desconociendo detalles fundamentales para esta.

Debe tenerse siempre presente que la innovación debe estar absolutamente alineada con la estrategia de la empresa y que cada acción y cada prueba que se haga debe considerarse a partir de las ventajas competitivas de la organización y teniendo muy claros los objetivos a cumplir. Este

rumbo de la innovación se puede definir a partir de dos aspectos: problemas a resolver o puntos de dolor y oportunidades de negocio a aprovechar.

El último de los dominios planteados en la guía estratégica para la transformación digital tiene que ver con el valor, respondiendo a la pregunta ¿en qué negocio estás? La propuesta de valor de los estudios contables se mantuvo como algo constante, basada en una ventaja competitiva, que se genera a partir del conocimiento profesional, que se trata de sostener a lo largo del tiempo y se basa sobre todo en recomendaciones boca a boca.

Los cambios tecnológicos van a modificar necesariamente los negocios. Analizar a lo largo del tiempo la propuesta de valor permite adaptarse antes de que sea obligatorio, anticipando las crisis. Esto implica analizar no sólo los servicios ofrecidos ni los clientes como compartimentos estancos, sino la integración entre clientes, servicios y utilidad del servicio para cada tipo de cliente, identificando en el camino las amenazas emergentes y las fortalezas de la propuesta actual. Porque si no lo hace el propio estudio, alguien del mismo u otro negocio lo hará, complicando la supervivencia.

Se debe tener presente que el cliente no paga porque se le envíe el volante de pago electrónico, sino para evitar problemas con la agencia de recaudación que perjudique el normal desarrollo de su negocio. Es fundamental para mantenerse en el mercado detectar nuevos elementos de relevancia en la propuesta de valor que permitan captar nuevos clientes u ofrecer nuevos servicios a los clientes existentes. Esto requiere la revisión permanente de los servicios ofrecidos en contraste con las tecnologías que puedan llegar a cambiar la forma de prestarlos. En la evaluación de la propuesta de valor, en algunos casos puede llegar a detectarse alguna disrupción, que obligue a medir el impacto para su mitigación.

El análisis de la propuesta de valor para una economía digital y el modelo de negocios en el que va a estar embebida debe hacerse considerando todas las cuestiones tratadas en los otros dominios.

Objetivos y encuadre metodológico

El objetivo del trabajo consistió en analizar los desafíos a los que se enfrentan los titulares y equipos de trabajo de los estudios contables de la ciudad de Rosario, para atravesar un proceso de transformación digital de los mismos, a través de la incorporación estratégica de tecnologías digitales en la forma en que se comunican con sus clientes, se relacionan con sus competidores, generan innovaciones en la prestación de sus servicios profesionales, almacenan y analizan datos y actualizan en base a estos su propuesta de valor.

Para eso, se fijaron como objetivos específicos del mismo los siguientes:

- Identificar los desafíos puntuales a los que se enfrentaron los estudios contables de la ciudad de Rosario en la implementación de recursos digitales.
- Analizar las estrategias subyacentes en la selección de los recursos digitales utilizados.

- Elaborar una guía de trabajo para la transformación digital de la actividad del profesional en ciencias económicas, a partir de la información recolectada y de experiencias en otros sectores de la economía.

La metodología combinó herramientas cuantitativas y cualitativas. El desafío mayor que fue conseguir la cantidad de respuestas a las encuestas que permitieran que la misma fuera representativa del universo de profesionales. En cuanto a herramientas cualitativas, se realizaron entrevistas a titulares de estudios contables, gente en el colegio profesional respecto de la demanda de capacitaciones y referentes dedicados a combinar tecnología con la profesión. Se determinó el tamaño mínimo de la muestra en 118 participantes y se obtuvieron 131 respuestas de profesionales trabajando en estudios contables.

Resultados

Cuando se habla de digitalización o de transformación digital, se debe tener presente que la misma será un medio, una herramienta que permitirá hacer mejor las tareas relacionadas con la gestión. El cambio no es la primera opción para casi ningún ser humano, sino que es algo que llega como necesario, por las circunstancias. En general se cambia por tres motivos: miedo, ilusión o responsabilidad. Este último debería ser el motor de los cambios en la gestión de los estudios contables. Cambiar por la responsabilidad de profesionalizar la gestión y poner en valor la profesión de ciencias económicas.

Con respecto a los principales puntos de dolor en la gestión diaria de las tareas en el estudio contable, se detectan cuestiones interesantes. El principal problema pasa por la gestión del tiempo con un 28% de respuestas. Siguen a continuación, los cambios normativos permanentes, que se explican porque los profesionales encuestados trabajan en estudios donde el principal ingreso proviene de servicios de asesoramiento tributario y laboral, el funcionamiento de los sistemas de ARCA y demás servicios web de organismos de control, que tienen el mismo origen que el punto anterior. Lo llamativo es que el 3er lugar, con un peso específico de más del 15% sean las relaciones con los clientes. Incluso en las observaciones y comentarios, se destacaron como problema los contactos de los clientes solicitando tareas nuevas y adicionales. Se considera llamativo, ya que los ingresos de los estudios contables provienen de los pedidos de los clientes del estudio, los habituales y nuevos y de la llegada de nuevos clientes, que también interrumpen con su contacto.

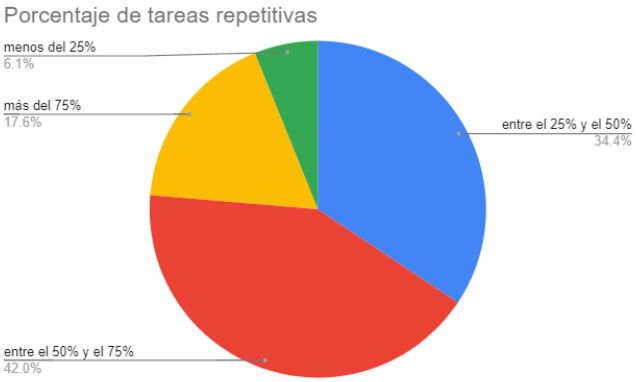
Otro punto para mencionar es la baja incidencia de la falta de automatización de tareas entre los problemas diarios detectados por los profesionales, con solo tres respuestas y un peso específico de poco más del 2%. Si cruzamos este punto con las respuestas respecto del porcentaje de las tareas diarias que son rutinarias y repetitivas, se puede observar que casi el 60% de las mismas son de este tipo y, por lo tanto, automatizables.

Si analizamos estos indicadores combinados con el que surge de procesar las respuestas a la existencia o no de un espacio para la eliminación de las tareas repetitivas, el 75% de los encuestados contesta en forma negativa. Son respuestas coherentes entre sí, pero que contribuyen a la sensación de agobio de los profesionales.

La mayoría de los profesionales se dedican a las áreas que podríamos llamar tradicionales, que se caracterizan por tener fuerte incidencia de las tareas automatizables y repetitivas. También se nota el agobio que sienten los profesionales por los problemas relacionados con la gestión del tiempo y

el control de la agenda propia y la confusión entre horas laborales y no laborales, por la falta de separación de los medios de comunicación.

Ilustración 3 Porcentaje de tareas repetitivas - según encuesta propia



Casi la mitad de los encuestados contestó que no crean un espacio para pensar mejoras en la planificación y el desempeño y más de la mitad no analiza resultados de las mejoras, luego de implementadas. En un mundo atravesado por datos y poblado de herramientas digitales orientadas a diferentes de las tareas que se realizan en un estudio contable generar un espacio que permita su análisis y eventual implementación permitiría llevar la gestión de este a otro nivel, inserto en la economía digital.

Los resultados de las encuestas mostraron lo imaginado cuando se planteó la hipótesis: gran parte del tiempo de profesionales y colaboradores se consume en tareas repetitivas y la falta de tiempo y la gestión de la agenda se encontraban entre las cuestiones más sensibles que afecta la calidad del trabajo y de vida. Pero no se visualiza como un tema a resolver la carencia de implementación de herramientas digitales y el análisis global de los procesos para eliminar tareas repetitivas.

Conclusiones

La transformación digital también es una necesidad en los estudios contables de la ciudad de Rosario. Pero la misma no consiste en la implementación de una herramienta o una combinación de herramientas tecnológicas que resuelvan el tema de una vez y para siempre. Ni es algo que se puede obtener contratando a un consultor externo y confiar en que pueda desplegar una transformación completa de la gestión del estudio sin ningún tipo de esfuerzo por parte de los directores y colaboradores.

La transformación digital implica pensar diferente y abordar de forma estratégica cinco aspectos claves en la gestión de los estudios contables: los clientes que están conectados permanentemente a redes digitales que les ofrecen soluciones, respuestas, tutoriales y recomendaciones y pretenden algo similar del contador que los asesora; la competencia que ya no es el estudio que se instala en el mismo barrio o se dedica a los mismos servicios, sino el fisco ofreciendo portales de autogestión, gestores que ofrecen el mismo servicio a menor precio y profesionales de otras disciplinas y donde el desafío pasa por construir redes y plataformas, para cooperar contra los nuevos jugadores. Además, los datos que no son algo que se debe almacenar y custodiar, sino que requieren su sistematización, para facilitar el análisis para generar nuevas oportunidades de negocios y nuevos

servicios profesionales para ofrecer. La innovación no debe ser ajena a la gestión de los estudios contables, sino un proceso de aprendizaje que permita el desarrollo de las tareas basados en las metodologías ágiles, delegando la planificación en el equipo de colaboradores. La propuesta de valor debe ser adaptable, a cada uno de los clientes o tipos de clientes y a los desafíos que vayan surgiendo en el estudio, a partir de condiciones cambiantes del entorno.

Para que el proceso de transformación sea exitoso, conviene aplicar previamente el modelo E-A-T desarrollado por Leo Piccioli, para estar seguros de que se va a realizarlo necesario para lograr la satisfacción de los clientes y de los colaboradores del equipo. Pocas cosas motivan menos que realizar tareas duplicadas o que no agregan valor al entregable final. Este modelo de aplicar en forma consciente y sin sentir pena por lo que se deja atrás.

A pesar de las amenazas crecientes de las herramientas de inteligencia artificial, la simplificación de las regulaciones impositivas y el proceso de desburocratización, los profesionales en Ciencias Económicas, como asesores por excelencia en materia económica-financiera de los empresarios tiene mucho por aportar. Para ello deberán gestionar sus estudios como verdaderas empresas, abrazando las tecnologías y procesos que les permitan insertarse en la economía digital y capitalizando sus ventajas para la generación de nuevos servicios profesionales integrando los conocimientos que tienen de los clientes, en forma individual o en colaboración con otros profesionales. El desafío puede parecer grande. El momento es ahora. No se puede dejar pasar la oportunidad.

Referencias Bibliográficas

Hitpass B. (2019). BPMN Manual de Referencia y Guia Practica 5 Edicion: Con una introducción a CMMN y DMN.

Morozov, E. (2013). La locura del solucionismo tecnológico. Katz.

Osterwalder A. y Pigneur Y. (2018). Generación de modelos de negocio 17ma edición. Valetta Ediciones.

Piccioli, L. (2024). Sé tu propio CEO. Editorial El Ateneo

Rogers, D. (2021). Guía estratégica de la transformación digital. Empresa activa

Sinek, S. (2020). El juego infinito. Empresa Activa

Sutherland JJ (2020). Scrum, Manual de Campo. Editorial Océano.

24° Congreso de Profesionales en Ciencias Económicas. Panel “Transformación Digital de los Profesionales”. Panelistas: Romero M.; Lombardi C.; Barrios I.;

https://agilemanifesto.org/iso/es/principles.html

Anexos

Test de autodiagnóstico para iniciar la transformación digital de tu estudio

https://lqcgpomy.manus.space/

PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE SABOREÉ ROSARIO

NASUTI, TOMÁS AGUSTÍN; QUISPE, ROCÍO; SILVA, NICOLÁS

Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Licenciatura en Administración; Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Tecnicatura en Inteligencia Artificial

tomynasuti02@gmail.com

Resumen

Este artículo presenta una propuesta de transformación digital para Saboreé Rosario, microempresa local dedicada a la elaboración artesanal de alfajores, conitos, espumitas de limón y budines. El trabajo parte de un diagnóstico de la organización, su contexto competitivo, sus segmentos de clientes y sus principales procesos, para identificar oportunidades de digitalización. Se propone un modelo gradual que combina comercio electrónico, WhatsApp Business, herramientas de gestión, sistemas de relación con clientes, analítica y digitalización de los procesos administrativos, productivos y comerciales. El plan se estructura en objetivos de corto, mediano y largo plazo, acompañados por resultados clave e indicadores de desempeño que permiten realizar seguimiento. Asimismo, se analizan riesgos vinculados con la inversión inicial, la capacitación, la resistencia al cambio, las fallas técnicas y la seguridad de la información. La propuesta busca ampliar el alcance comercial, mejorar la eficiencia operativa, fortalecer la fidelización y facilitar la toma de decisiones basada en información, preservando al mismo tiempo la identidad artesanal de la empresa. En este sentido, la transformación digital se plantea como un proceso progresivo de integración entre tradición e innovación.

Palabras clave: Transformación digital; Pymes; Comercio electrónico.

Abstract

This article presents a digital transformation proposal for Saboreé Rosario, a local small business devoted to the artisanal production of alfajores and other confectionery products. The study begins with an organizational and competitive diagnosis and identifies opportunities for digitalization in commercial, administrative and production processes. A gradual model is proposed, combining e-commerce, WhatsApp Business, management tools, customer relationship systems, analytics and digital process management. The plan is organized into short-, medium- and long-term objectives and includes key results and performance indicators for monitoring implementation. The main risks associated with the process are also considered, including initial investment, training needs, resistance to change, technical failures and information security. The proposal seeks to expand the company's commercial reach, improve operational efficiency, strengthen customer loyalty and

support data-based decision making while preserving its artisanal identity. Digital transformation is therefore understood as a progressive process that integrates tradition and innovation.

Key words: Digital transformation; small and medium-sized enterprises; e-commerce.

Introducción

El presente informe desarrollará una consultoría enmarcada en el Programa de Transformación Digital de la Municipalidad de Rosario, destinada a acompañar a la empresa Saboreé Rosario en su proceso de digitalización.
El trabajo será realizado por un equipo interdisciplinario de estudiantes de las carreras de Licenciatura en Administración y Tecnicatura en Inteligencia Artificial, combinando perspectivas de gestión empresarial y aplicación tecnológica para generar un diagnóstico integral y propuestas concretas de mejora.

A lo largo del documento se expondrán los análisis estratégicos, los objetivos del plan de digitalización y las acciones previstas para incorporar herramientas tecnológicas en los procesos productivos, comerciales y administrativos de la organización.
El propósito central será impulsar una transformación gradual, sostenible y medible, que fortalezca la competitividad de Saboreé sin perder su identidad artesanal ni el vínculo cercano con sus clientes.

Detalles de la empresa

Saboreé Rosario es una microempresa local fundada por Carolina Almaraz, dedicada a la elaboración artesanal de alfajores, conitos, espumitas de limón y budines.
El emprendimiento surgió durante la pandemia, en abril de 2020, como una iniciativa casera que posteriormente se consolidó con la apertura de un local propio en Constitución 241, Rosario.

Producción

Actualmente, la producción alcanza aproximadamente 2.000 unidades mensuales, realizadas de forma manual y con especial atención a la calidad de los ingredientes.

Oferta

Elabora alfajores artesanales en múltiples sabores, tanto clásicos como creativos, entre los que destaca el alfajor de kétchup. La venta se realiza de manera presencial en diversos puntos de distribución y mediante despacho de pedidos en línea a todo el país.

Identidad institucional

Misión: Llenar de alegría el corazón y despertar sonrisas en cada uno de los clientes, creando momentos únicos de felicidad en cada bocado.

Visión: Ser reconocidos como la marca de alfajores artesanales favorita en Rosario y en todo el país.

Valores: Amor – Dulzura – Alegría – Pasión – Tradición.

Esta identidad institucional refleja una orientación emocional y artesanal, donde el producto busca representar algo más que un bien alimenticio: un momento de disfrute y conexión con lo local.

Estructura organizativa

La empresa mantiene una estructura reducida y flexible, adecuada a su escala actual de producción.

Está compuesta por dos empleadas permanentes en el área de producción, un *community manager* freelance encargado de la comunicación digital y un servicio contable tercerizado a un profesional externo.

Además, se contratan de manera puntual *influencers*, columnistas gastronómicos y generadores de contenido para acciones de difusión.

Esta estructura ágil permite adaptarse a las variaciones de demanda y mantener bajos costos fijos, aunque representa una limitación en términos de capacidad operativa y concentración de tareas.

La gestión depende fuertemente de la fundadora, lo que genera una necesidad futura de delegar funciones y documentar procesos para sostener el crecimiento.

Marco teórico y precisiones conceptuales

La transformación digital constituye un proceso de incorporación de herramientas tecnológicas en los procesos de una organización para mejorar su capacidad operativa, comercial y administrativa. En el caso de una microempresa, la digitalización debe plantearse de manera gradual y compatible con sus recursos, su estructura y su identidad. El presente trabajo se inscribe en el Programa de Transformación Digital de la Municipalidad de Rosario (Municipalidad de Rosario, 2025).

La digitalización de procesos también requiere considerar estándares de gestión y criterios de evaluación. En este sentido, las especificaciones UNE 0060 y UNE 0061 ofrecen referencias vinculadas con la gestión de la digitalización y con la evaluación de sus requisitos (AENOR, 2018, 2019).

En el ámbito comercial, el desarrollo del comercio electrónico constituye un canal relevante para ampliar el alcance de las pequeñas empresas y generar nuevas formas de relación con los consumidores (Instituto Nacional de Estadística y Censos y Cámara Argentina de Comercio Electrónico, 2024).

El mercado de alfajores artesanales en Rosario presenta una tendencia ascendente, impulsada por el interés de los consumidores por productos locales, gourmet y con identidad artesanal.

Este fenómeno responde a un cambio cultural que prioriza la calidad, la trazabilidad y el valor de lo hecho a mano.

Además, las redes sociales y los *marketplaces* locales se convirtieron en canales de visibilidad y venta accesibles para emprendimientos pequeños.

No obstante, el contexto económico también presenta desafíos: incremento en los costos de materias primas (harinas, chocolates, empaques), inflación y variabilidad en el consumo.

Existen exigencias normativas crecientes en materia de higiene y manipulación alimentaria, lo que obliga a mantener estándares estrictos para la comercialización.

Principales clientes

El público objetivo de Saboreé Rosario se divide en tres segmentos principales:

1. Consumidores finales, en una relación de empresa a consumidor (B2C): Buscan calidad, sabor y presentación; realizan compras para consumo propio o para regalo. Este segmento es sensible a las tendencias en redes sociales y valora la estética del producto y su historia.

2. Clientes de ferias y eventos: Adquieren productos por impulso y valoran la experiencia sensorial de la degustación, la atención personalizada y las promociones inmediatas.

3. Clientes empresariales, en una relación de empresa a empresa (B2B) (bares, cafeterías y hoteles): Solicitan volúmenes mayores, presentación uniforme y constancia en las entregas. Este segmento requiere relaciones de confianza, cumplimiento logístico y calidad constante.

El consumidor promedio busca productos con historia, identidad local y calidad percibida. Por eso, el *marketing* emocional y la digitalización de la comunicación son claves para sostener la competitividad y fidelizar al cliente.

Cada segmento requiere estrategias comerciales y comunicacionales adaptadas, lo que refuerza la necesidad de contar con herramientas digitales que permitan una gestión diferenciada y segmentada.

Principales competidores

La competencia se compone de tres grandes grupos: Empresas industriales, marcas artesanales gourmet y pequeños productores feriales.

Competidor A: Alfajores Tradición

• Estrategia: Posicionamiento en precio/volumen y presencia en kioscos.

• Diferenciación: Formatos clásicos, distribución masiva.

Competidor B: La Casa Artesanal

• Estrategia: Enfoque gourmet y *packaging* premium.

• Diferenciación: Sabores innovadores y venta en tiendas especializadas.

Competidor C — Emprendimientos feriales

• Estrategia: Contacto directo con cliente, precios competitivos en ferias.

• Diferenciación: Relación cercana, degustaciones en el punto de venta.

Evolución del mercado

Se espera que el segmento de productos artesanales y gourmet continúe en expansión, impulsado por consumidores que priorizan calidad, trazabilidad y experiencia.

Posibles tendencias:

Crecimiento del canal *online* y venta directa por redes y *e-commerce*.

Mayor demanda de opciones saludables o dietéticas, incluyendo opciones libres de gluten y veganas.

Personalización y packs para regalo como servicio diferencial.

Alianzas con el sector de hoteles, restaurantes y cafeterías (HORECA) para escalar ventas.

Competencia por precios y promoción digital, por lo que el branding y fidelización serán claves.

Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA)

Fortalezas:

Producción artesanal y calidad reconocida.

Variedad de sabores diferenciados.

Cercanía con el cliente y flexibilidad en la operación.

Debilidades:

Capacidad productiva limitada.

Escasa automatización de procesos.

Dependencia del conocimiento de la fundadora.

Oportunidades:

Crecimiento del consumo de productos locales y artesanales.

Expansión del comercio digital en Argentina.

Posibilidad de alianzas con bares, cafeterías y tiendas gourmet.

Amenazas:

Competencia de marcas con mayor poder de *marketing*.

Aumentos de costos en insumos.

Riesgo de saturación del mercado artesanal.

El análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) permite identificar que las fortalezas y oportunidades se potencian mediante la digitalización, la cual puede transformar debilidades estructurales en ventajas competitivas sostenibles.

Capacidad de negociación con proveedores

El poder de negociación es reducido debido al bajo volumen de compras.

Para mejorar, se recomienda agrupar pedidos con otros productores, negociar contratos semestrales que aseguren precios estables y mantener pagos puntuales.

También se sugiere diversificar proveedores para reducir la dependencia de pocos actores, asegurando la continuidad de la producción ante imprevistos.

Capacidad de negociación con clientes

El poder de negociación es mayor con consumidores finales, que valoran la marca y la experiencia y menor con clientes empresariales B2B, que suelen exigir precios, descuentos y condiciones preferenciales.

Para equilibrar esta relación, se sugiere implementar programas de fidelización, descuentos por suscripción y ofertas exclusivas por volumen o recurrencia de compra.

Recomendaciones estratégicas

• Gestionar proveedores mediante contratos de mediano plazo para estabilidad de precios.

• Incorporar capacitación interna en herramientas digitales.

- Fortalecer la presencia digital mediante *e-commerce* y WhatsApp Business con catálogo interactivo.

- Diversificar clientes empresariales B2B con acuerdos de exclusividad local.

- Optimizar la producción mediante inversión en equipamiento clave.

- Reforzar la identidad de marca con *storytelling* artesanal.

- Digitalizar tareas repetitivas para liberar tiempo operativo y mejorar eficiencia.

Objetivos y encuadre metodológico

El trabajo se desarrolla bajo un enfoque de consultoría aplicada, a partir del diagnóstico de la organización, el análisis de su contexto, la identificación de procesos susceptibles de digitalización y la formulación de un plan de acción. La propuesta organiza las acciones en horizontes temporales y establece resultados clave e indicadores para facilitar el seguimiento de su implementación.

El objetivo general será impulsar la transformación digital de Saboreé Rosario para consolidarse como marca líder en el segmento artesanal local, a través de la incorporación de herramientas digitales en sus procesos productivos, comerciales y administrativos.

Objetivos a corto plazo (6 a 12 meses)

Optimizar la presencia digital de la marca y establecer canales de venta directa mediante medios digitales.

Objetivos y resultados clave (OKR):

- Se implementará una estrategia digital integral que incluirá calendario de contenidos, campañas segmentadas y seguimiento analítico.

- Se habilitará un canal de pedidos por WhatsApp Business con catálogo digital.

- Se capacitará al personal en el uso de herramientas digitales básicas.

Indicadores clave de desempeño (KPI):

- Crecimiento mensual de seguidores (%)
  → ((Seguidores actuales - Seguidores anteriores) / Seguidores anteriores) × 100

- Tasa de conversión en redes sociales (%)
  → (Ventas derivadas de redes / Consultas recibidas) × 100

- Porcentaje de ventas digitales (%)
  → (Ventas *online* / Ventas totales) × 100

• Cantidad de pedidos gestionados por WhatsApp

Variables utilizadas: Número de seguidores, consultas, ventas digitales y total de ventas.

Planificación de infraestructura tecnológica:

Necesidades: Plataforma de comercio electrónico, sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y hardware para logística.

Diagnóstico de disponibilidad: La empresa no cuenta actualmente con *software* de gestión ni infraestructura para venta *online* automatizada.

Adquisiciones requeridas: Se deberá contratar la suscripción mensual a plataformas de software como servicio (SaaS) para el e-commerce (ej. Tiendanube) y el sistema ERP (ej. Contabilium o Xubio). A nivel hardware, será necesaria la compra de una impresora de etiquetas térmica o láser para agilizar el despacho de pedidos de la tienda online y, opcionalmente, una tablet o PC dedicada exclusivamente al punto de venta para no depender de equipos personales.

Objetivos a mediano plazo (1 a 2 años)

Desarrollar una infraestructura digital sólida que permita la gestión integral de ventas, clientes y operaciones internas.

Objetivos y resultados clave (OKR):

• Se implementará un *e-commerce* propio y se participará en *marketplaces* gastronómicos (PedidosYa).

• Se creará una base de datos de clientes mediante un sistema de gestión de relaciones con clientes (CRM) para gestionar la fidelización.

• Se digitalizarán los procesos de control de stock y contabilidad mediante software ERP o sistema para pequeñas y medianas empresas.

Indicadores clave de desempeño (KPI):

• Porcentaje de ventas realizadas *online* (%)
→ (Ventas *online* / Ventas totales) × 100

• Número de clientes registrados en el sistema de gestión de relaciones con clientes (CRM)

• Tasa de recompra (%)
→ (Clientes que repiten compra / Total clientes) × 100

• Tasa de errores en inventario (%)
→ (Errores detectados / Movimientos totales de stock) × 100

Variables utilizadas: Ventas *online*, clientes registrados, frecuencia de recompra, errores de stock, tiempos administrativos.

Planificación de infraestructura tecnológica:

Necesidades: Plataforma de comercio electrónico, sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y hardware para logística.

Diagnóstico de disponibilidad: La empresa no cuenta actualmente con *software* de gestión ni infraestructura para venta *online* automatizada.

Adquisiciones requeridas: Se deberá contratar la suscripción mensual a plataformas de software como servicio (SaaS) para el e-commerce (ej. Tiendanube) y el sistema ERP (ej. Contabilium o Xubio). A nivel hardware, será necesaria la compra de una impresora de etiquetas térmica o láser para agilizar el despacho de pedidos de la tienda online y, opcionalmente, una tablet o PC dedicada exclusivamente al punto de venta para no depender de equipos personales.

Objetivos a largo plazo (3 a 5 años)

Incrementar la facturación anual en un 50% consolidando la expansión digital y fortaleciendo los canales empresariales B2B.

Objetivos y resultados clave (OKR):

• Se logrará que el 40% de las ventas totales provenga de canales digitales.

• Se implementará un modelo de suscripción mensual de productos.

• Se establecerán alianzas estables con al menos 10 cafeterías o bares locales.

Indicadores clave de desempeño (KPI):

• Porcentaje de ventas digitales sobre el total (%)
→ (Ventas digitales / Ventas totales) × 100

• Tasa de crecimiento de facturación anual (%)
→ ((Facturación actual - Facturación anterior) / Facturación anterior) × 100

• Número de acuerdos empresariales B2B activos

• Tasa de clientes suscriptos activos (%)
→ (Suscriptores activos / Total de clientes) × 100

Variables utilizadas: Facturación anual, volumen de ventas, alianzas empresariales B2B, cantidad de suscriptores y ventas digitales.

Planificación de infraestructura tecnológica:

Necesidades: Herramientas de inteligencia de negocios (BI) e integraciones avanzadas mediante interfaces de programación de aplicaciones (API).

Diagnóstico de disponibilidad: La infraestructura base estará montada sobre lo adquirido en el mediano plazo.

Adquisiciones requeridas: No se prevé compra de hardware pesado. La inversión se centrará en adquirir licencias o realizar "upgrades" (actualizaciones de plan) del software existente para acceder a funcionalidades avanzadas de analítica y automatización. Se evaluará la contratación de horas de consultoría técnica para desarrollar integraciones personalizadas entre el ERP y los sistemas de los clientes empresariales B2B si el volumen lo justifica.

Resultados

Modelo de negocio digital

Saboreé Rosario evolucionará hacia un modelo híbrido, combinando la atención presencial con la comercialización digital.

Los canales incluirán el local físico, un *e-commerce* institucional, *marketplaces* gastronómicos y WhatsApp Business para atención personalizada.

Los ingresos provendrán de tres fuentes principales: ventas minoristas (packs y regalos), ventas empresariales B2B a bares y comercios, y suscripciones mensuales de productos seleccionados.

El *marketing* digital reemplazará gran parte de la promoción tradicional, priorizando contenido audiovisual y *storytelling*.

Las herramientas de analítica permitirán evaluar la eficacia de cada campaña y ajustar las estrategias en tiempo real.

La propuesta de valor de Saboree Rosario se resumirá en el concepto:

“Llevar la tradición artesanal a tu casa, con sabores únicos y pedidos fáciles desde cualquier lugar del país.”

Este enfoque buscará diferenciarse por la innovación en sabores, la experiencia personalizada de compra, la trazabilidad del producto y la comodidad del canal digital, reforzando así la confianza y satisfacción del cliente final.

Target digital

El *target* digital de Saboree Rosario estará conformado por tres segmentos principales:

Consumidores finales (B2C): Jóvenes y adultos de entre 18 y 45 años, con hábitos digitales consolidados, usuarios activos de redes sociales y familiarizados con las compras *online*. Este rango etario será seleccionado porque representa al grupo con mayor adopción del comercio electrónico en Argentina, según diversos estudios de consumo digital, y porque combinaría el interés por productos artesanales y experiencias gourmet con una alta predisposición a realizar compras por medios digitales. Además, dentro de este grupo se encuentran tanto quienes compran para consumo propio como quienes adquieren productos para regalo o detalle personalizado, un hábito muy frecuente del segmento.

Clientes institucionales (B2B): Bares, cafeterías, hoteles y restaurantes de Rosario y otras ciudades que buscarán proveedores locales confiables, con productos diferenciados y entregas regulares. Este segmento será la clave para ampliar el alcance comercial, fortalecer la presencia de marca en puntos de venta estratégicos y generar acuerdos de distribución estables.

Clientes por suscripción (B2C Premium): Consumidores que valorarán la exclusividad y la conveniencia, interesados en recibir mensualmente cajas de alfajores y productos gourmet seleccionados. Este público estaría compuesto por adultos jóvenes y profesionales que priorizan la calidad, la comodidad del servicio y la posibilidad de descubrir nuevos sabores.

En conjunto, estos segmentos reflejarán un público objetivo coherente con la propuesta de valor de Saboree: combinar tradición artesanal con innovación digital, ofreciendo productos de calidad a través de canales modernos, accesibles y adaptados a los hábitos de consumo actuales.

Procesos clave a digitalizar

Los principales procesos a digitalizar serán ventas y atención al cliente, *marketing* y comunicación, gestión administrativa y contable, producción y fidelización.

Esto permitirá mejorar la trazabilidad, reducir errores y disponer de información para la toma de decisiones.

Ventas y atención al cliente:

Se implementará un sistema de gestión de pedidos a través de WhatsApp Business, con un catálogo digital integrado al *e-commerce*.

Esto permitirá centralizar las consultas, automatizar respuestas frecuentes y derivar las órdenes directamente al sistema de ventas *online*. De esta manera, se optimizará trazabilidad de los pedidos y se garantizará una atención más rápida y personalizada.

Marketing y comunicación:

La estrategia digital se gestionará mediante plataformas de redes sociales (Instagram, Facebook y Google Ads) utilizando herramientas de analítica y segmentación de audiencias. Esto permitirá

medir el impacto de las campañas, optimizar el presupuesto publicitario y fortalecer la presencia de marca en el entorno digital.

Gestión administrativa y contable:

Se digitalizarán los procesos de control de stock y facturación mediante un *software* de gestión (ERP o sistema PyME) que automatizará el registro de compras, ventas y movimientos de inventario.

La integración contable se realizará a través de la sincronización del sistema de facturación con el software del contador, permitiendo que las operaciones se exporten automáticamente en formato compatible (por ejemplo, mediante archivos XML (Extensible Markup Language) o conexión API). Esto reducirá la carga manual de información, evitará errores en los registros, facilitará la conciliación mensual y brindará información contable para la toma de decisiones y un adecuado control de la gestión.

Producción y control de calidad:

Se implementará un registro digital de recetas, lotes y fechas de vencimiento, accesible desde dispositivos internos, para garantizar la trazabilidad y control sanitario de los productos. Esto permitirá mantener un historial actualizado de cada producción y mejorar la consistencia de calidad.

Fidelización y atención postventa:

A través de un sistema de gestión de relaciones con clientes (CRM) se almacenará el historial de compras, preferencias y frecuencia de consumo de cada cliente. Con esta información se podrán crear promociones personalizadas, programas de fidelización y campañas de remarketing automatizadas, fortaleciendo la relación con el consumidor.

Riesgos y oportunidades en el proceso de digitalización

Riesgos:

- Resistencia al cambio: Podría presentarse una falta de adaptación por parte del personal o una percepción de amenaza ante la incorporación de nuevas tecnologías. Será esencial acompañar el proceso con capacitación continua y comunicación interna clara sobre los beneficios esperados.

- Inversión inicial: La adquisición de *software*, equipos y servicios tecnológicos demandará una inversión significativa. Sin una adecuada planificación, esto podría afectar la liquidez o postergar otras prioridades del negocio.

- Brechas de capacitación: El personal podría no contar con las habilidades necesarias para operar las nuevas herramientas digitales. Este riesgo se mitigará mediante programas de formación práctica y tutorías iniciales.

• Posibles fallas técnicas: La implementación de plataformas digitales conlleva riesgos de errores técnicos, caídas de sistema o incompatibilidad entre herramientas. Será clave seleccionar proveedores confiables y disponer de soporte técnico permanente.

• Ciberseguridad y protección de datos: La exposición digital incrementará el riesgo de accesos no autorizados o pérdida de información sensible. La adopción de protocolos de seguridad y copias de respaldo reducirán la incertidumbre.

Oportunidades:

• Expansión digital: La digitalización permitirá ampliar el mercado más allá del ámbito local, alcanzando nuevos clientes mediante el comercio electrónico y la promoción digital segmentada.

• Fidelización a través de atención personalizada: A través de un sistema de gestión de relaciones con clientes (CRM) se podrá conocer mejor a los clientes, diseñar campañas personalizadas y fortalecer la relación de largo plazo mediante beneficios exclusivos o suscripciones.

• Reducción de costos administrativos: La automatización de tareas contables, de stock y atención al cliente reducirá tiempos y errores, mejorando la eficiencia y la rentabilidad.

• Control en tiempo real. La incorporación de sistemas integrados permitirá monitorear ventas, stock y desempeño en tiempo real, brindando información precisa para decisiones estratégicas.

• Innovación y diferenciación: La adopción de herramientas digitales y nuevas formas de comercialización reforzará el valor de marca, combinando tradición artesanal con innovación tecnológica.

El proceso de digitalización exigirá un acompañamiento progresivo, combinando capacitación, planificación e inversión escalonada.

Implementación, seguimiento y control (ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar [PHVA])

• Planificar: Se definirán los objetivos estratégicos de la digitalización, los responsables de cada acción, los recursos necesarios y un cronograma de ejecución. Además, se establecerán los indicadores (KPI y OKR) para evaluar el grado de cumplimiento en cada etapa.

• Hacer: Se ejecutarán las acciones planificadas en fases progresivas, priorizando aquellas de mayor impacto inmediato (por ejemplo, la creación de la tienda *online* y la implementación del CRM). Paralelamente, se desarrollará un programa de capacitación interna que garantice la correcta adopción de las nuevas herramientas digitales.

• Verificar: Se evaluarán periódicamente los avances mediante los indicadores definidos. Los resultados se registrarán en informes de control, permitiendo comparar los logros alcanzados

con los objetivos propuestos. También se analizará la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa de los procesos digitalizados.

• Actuar: Con base en los resultados obtenidos, se realizarán los ajustes necesarios, incorporando innovaciones o corrigiendo desvíos. Este paso garantizará la sostenibilidad del proceso de transformación y la mejora continua del desempeño organizacional.

El uso del ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) permitirá una gestión ordenada y orientada a resultados, fomentando la cultura de innovación y asegurando la continuidad del proceso de digitalización a largo plazo.

Conclusiones

La transformación digital de Saboreé Rosario representará una oportunidad estratégica única para consolidar su crecimiento y profesionalizar su gestión.

El proceso propuesto permitirá mejorar la eficiencia operativa, ampliar los canales de venta y fortalecer el vínculo con los clientes, sin perder la esencia artesanal que distingue a la marca.

A través de la digitalización progresiva, en producción, administración y comercialización, la empresa podrá optimizar recursos, tomar decisiones basadas en datos y adaptarse con agilidad a las dinámicas del mercado actual.

Del mismo modo, la capacitación del personal y la incorporación de herramientas digitales fomentarán una cultura de aprendizaje continuo e innovación.

El plan integrará tradición e innovación, mostrando que la tecnología no reemplaza la identidad de una pyme, sino que la potencia.

En un horizonte de mediano y largo plazo, Saboreé podrá posicionarse como referente regional en el segmento de alfajores artesanales digitalizados, combinando su valor emocional con una gestión moderna, eficiente y sustentable.

Referencias Bibliográficas

AENOR. (2018). Especificación UNE 0060. Industria 4.0. Sistema de gestión para la digitalización. Requisitos.

AENOR. (2019). Especificación UNE 0061. Industria 4.0. Criterios para la evaluación de requisitos.

Instituto Nacional de Estadística y Censos & Cámara Argentina de Comercio Electrónico. (2024). Informe sobre comercio electrónico en Argentina.

Municipalidad de Rosario. (2025). Programa de Transformación Digital.

DE LAS PERCEPCIONES A LA ACCIÓN: UNA LECTURA INTEGRADA SOBRE LA SOSTENIBILIDAD Y LOS ODS EN ESTUDIANTES, GRADUADOS Y ORGANIZACIONES

CAVALLO, M.,LEDESMA, A., SCHMIDT STRANO, E., FACCO, S., BENZI, C., F.,DÍAZ, J.,MONTES DE OCA, M.

mcavallo@fcecon.unr.edu.ar

IIATA. Instituto de Investigaciones y Asistencia Tecnológica en Administración - FCEyE,- UNR

Resumen

En las últimas décadas, la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) han adquirido una creciente centralidad en los ámbitos académico, institucional y organizacional. El presente trabajo se propone analizar de manera integrada tres estudios empíricos desarrollados en el marco de una misma línea de investigación, orientados a comprender las percepciones, niveles de conocimiento y formas de apropiación de la sostenibilidad en distintos actores: estudiantes, graduados y organizaciones del centro-este argentino. A partir de un enfoque exploratorio y de una estrategia de triangulación, se articulan hallazgos provenientes de encuestas aplicadas en una unidad académica de ciencias económicas y en organizaciones de su entorno territorial. Los resultados evidencian heterogeneidad en los niveles de conocimiento y apropiación de la Agenda 2030, así como una brecha entre su reconocimiento discursivo y su integración efectiva en prácticas formativas y de gestión. En este marco la Universidad ocupa un rol estratégico siendo clave en el fortalecimiento de procesos formativos e institucionales que permitan avanzar hacia enfoques más sistémicos.

Palabras clave: gestión sostenible; Universidad; Agenda 2030.

Abstract

In recent decades, sustainability and the Sustainable Development Goals (SDGs) have taken on increasing importance in academic, institutional and organisational spheres. This paper aims to provide an integrated analysis of three empirical studies conducted within the same line of research, designed to understand the perceptions, levels of knowledge and forms of engagement with sustainability amongst different stakeholders: students, graduates and organisations in central-eastern Argentina. Using an exploratory approach and a triangulation strategy, the paper synthesises findings from surveys conducted within an academic department of economics and in organisations within its local area. The results reveal heterogeneity in levels of knowledge and adoption of the 2030 Agenda, as well as a gap between its rhetorical recognition and its effective integration into educational and management practices. Within this framework, the university

plays a strategic role, being key to strengthening educational and institutional processes that enable progress towards more systemic approaches.

Keywords: sustainable management; University; 2030 Agenda.

1. Introducción

La aprobación de la Agenda 2030 por parte de las Naciones Unidas configuró un marco global orientado al desarrollo sostenible que interpela a múltiples actores sociales (Naciones Unidas, 2015). En este escenario, la Universidad se posiciona como un actor clave en la formación de profesionales, la producción de conocimiento y la articulación con el entorno.

No obstante, la incorporación de la sostenibilidad en estos ámbitos presenta avances desiguales, evidenciando tensiones entre su reconocimiento discursivo y su implementación efectiva (Vallaeys, 2009; UNESCO, 2009). En particular, persisten interrogantes en torno a cómo los distintos actores, en diferentes momentos de su trayectoria, comprenden, resignifican y operacionalizan la sostenibilidad.

El presente trabajo se inscribe en una línea de investigación sostenida que ha abordado la relación entre Universidad y Agenda 2030. En esta oportunidad, se propone una lectura integrada de tres estudios empíricos que analizan: percepciones y miradas de estudiantes, graduados y referentes de organizaciones con el objetivo de construir una interpretación a partir de la comparación de las principales dimensiones construidas en estudios anteriores referidas a los tres segmentos analizados.

2. Sostenibilidad y desarrollo sostenible

El concepto de desarrollo sostenible, consolidado a partir del Informe Brundtland, remite a la articulación entre dimensiones económicas, sociales y ambientales en una perspectiva intergeneracional (Brundtland, 1987). En desarrollos posteriores, se ha enfatizado la necesidad de enfoques sistémicos que integren dimensiones institucionales y culturales (Leff, 2004), así como una mirada de largo plazo (Sachs [2015] en Kestin et al., 2017).

La Agenda 2030 establece 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible que, junto a sus 169 metas, configuran un marco integral para abordar problemáticas globales (Naciones Unidas, 2015). Su carácter transversal exige la articulación entre actores y niveles de acción, promoviendo un lenguaje común para la intervención (Kestin et al., 2017).

Desde la perspectiva de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), las instituciones de educación superior deben gestionar sus impactos en términos de formación, investigación, extensión y gestión (Vallaeys, 2009). En este sentido, la Universidad no solo transmite conocimientos, sino que participa activamente en la construcción de respuestas a los desafíos sociales. Sin embargo, diversos estudios advierten que la incorporación de la sostenibilidad en la educación superior continúa siendo fragmentaria (UNESCO, 2009).

En el ámbito organizacional, la sostenibilidad implica integrar dimensiones sociales y ambientales en la estrategia (ISO, 2010). En línea con ello, Porter y Kramer (2011) proponen el concepto de valor compartido, orientado a articular objetivos económicos y sociales.

No obstante los avances conceptuales mencionados, la implementación presenta dificultades al no lograr una verdadera contribución a los ODS, priorizando lo ambiental sobre lo socioeconómico.(Rodrígo-Cano et al., 2019).

3. Metodología

El estudio adopta un enfoque cualitativo-interpretativo basado en la triangulación de tres investigaciones empíricas de carácter exploratorio realizadas por este equipo de investigación. En los estudios precedentes, que dan origen a este nuevo trabajo, se utilizaron cuestionarios autoadministrados semiestructurados sobre muestras de la fracción accesible de la población. Los instrumentos incluyeron preguntas referidas a percepciones acerca de los ODS y la sostenibilidad, el grado de conocimiento sobre el tema, los problemas relevantes del mundo actual y la implementación en la gestión, entre otras.

En el estudio del año 2023 dirigido a estudiantes (n=202), mientras el objetivo general perseguido fue producir conocimiento sobre las percepciones de los estudiantes acerca de la sostenibilidad y su abordaje en una unidad académica nacional en ciencias económicas sus objetivos específicos fueron analizar aquellas temáticas que los estudiantes propusieran como relevantes en el mundo actual, conocer el modo de abordaje de la problemática de la sostenibilidad en la institución y describir las categorías relacionadas a la sostenibilidad que podrían desarrollarse en dicha unidad académica. Para lograrlo se utilizó un cuestionario (15 preguntas) con preguntas referidas a las características de los estudiantes y a las percepciones y expectativas acerca de la sostenibilidad (Cavallo et al., 2023)

El segundo estudio enfocado en los graduados (incluídos un 27% de docentes nivel secundario y universitario) (n=118) tuvo como principal objetivo indagar los decires de graduados y graduadas en ciencias económicas acerca de la noción de sostenibilidad y su relación con el mundo profesional. Las preguntas de este cuestionaron apuntaron primero, a caracterizar a los respondientes según las dimensiones de título, edad, año de egreso y género y luego abordó las percepciones sobre aspectos propios de los ODS y su aplicación en la actividad laboral relacionada con su título universitario (Cavallo et al., 2024)

La última investigación trabajada, fue la del año 2025 cuyo objetivo fue indagar las percepciones, los niveles de conocimiento, las formas de integración en la gestión y las perspectivas futuras respecto de la sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en organizaciones del centro-este de la República Argentina, con foco en la ciudad de Rosario y su zona de influencia. Este estudio adoptó un enfoque exploratorio apoyándose en un cuestionario autoadministrado en formato digital, aplicado durante los meses de agosto y septiembre de 2025 a un total de 41 participantes pertenecientes a diversas organizaciones (Cavallo et al., 2025).

A partir de esos hallazgos, el análisis en este estudio se desarrolló mediante una estrategia comparativa orientada a identificar dimensiones comunes a los tres segmentos estudiados, con la intención de indagar cómo las mismas se presentan en cada uno. De esta manera y con el objetivo de fortalecer la comparabilidad, se identificaron, en los instrumentos aplicados, ejes analíticos transversales los cuales se sistematizan en la Tabla 1.

4. Resultados

Los resultados de la comparación entre los tres segmentos, se muestran, en primer lugar, en la Tabla 1, y se circunscriben a siete dimensiones analíticas: nivel de conocimiento, fuentes de conocimiento, percepción del concepto, problemas relevantes, valoración de ODS, abordaje institucional e implementación.

Tabla 1. Comparación de dimensiones en los estudios sobre sostenibilidad

Dimensión analítica	*Estudiantes*	*Graduados*	*Organizaciones*
Nivel de conocimiento	Bajo / fragmentario	Intermedio	Heterogéneo
Fuentes de conocimiento	Redes sociales predominantes	Formación experiencia	Experiencia organizacional
Percepción del concepto	Asociaciones parciales (ambientales)	Mayor complejidad conceptual	Enfoque aplicado
Problemas relevantes	Agenda amplia	Priorización más focalizada	Foco en dimensión social
Valoración de ODS	Implícita	Positiva	Mayoritariamente positiva
Abordaje institucional	Escasa visibilidad	Evaluación crítica de la formación	Integración incipiente
Implementación	Débil	Incipiente	Parcial

Fuente: Elaboración propia en base a los cuestionarios a estudiantes, graduados y organizaciones.

De la tabla 1 se desprende, en relación a los estudiantes, un conocimiento limitado y fragmentario, con predominio de fuentes de conocimiento informales. En este segmento, la sostenibilidad aparece asociada principalmente a lo ambiental, evidenciando una comprensión parcial de la misma. Por su parte, los graduados presentan una mayor complejidad conceptual, aunque con una mirada crítica sobre la formación recibida, posicionándose como actores clave en la resignificación del concepto. Por último, las organizaciones muestran, a través de las respuestas de sus referentes,

avances en la integración de la sostenibilidad, aunque con heterogeneidad, destacándose una valoración positiva de los ODS, pero con dificultades en su ejecución.

Así entonces, vemos que los resultados evidencian en general, una brecha entre la alta legitimidad en los decires que en la práctica no se corresponde con el hacer, por lo que podría inferirse una respuesta "políticamente correcta" en los tres niveles analizados.Mediante la figura 1 se representa la brecha entre la alta legitimidad discursiva de la sostenibilidad y los ODS y su limitada implementación efectiva. Aunque estos enfoques son reconocidos en el plano institucional y organizacional, su traducción en prácticas concretas suele ser parcial, fragmentada y poco integrada a la gestión estratégica.

Fig.1 Brecha entre legitimidad e implementación de la sostenibilidad



Fuente: Elaboración propia mediante IAG (Gemini, 2026) con el prompt "Brecha entre legitimidad e implementación: alta legitimidad-ODS reconocidos por todos; baja implementación-prácticas fragmentadas".

Siguiendo con el análisis, se observa que los estudiantes representan un punto de partida caracterizado por conocimientos fragmentarios, mientras que los graduados constituyen un espacio de resignificación donde emergen tensiones entre formación y práctica. Finalmente, las organizaciones expresan el nivel de operacionalización, donde la sostenibilidad se traduce -de manera heterogénea- en estrategias y acciones concretas. Cabe señalar que se encuentran limitadas por restricciones económicas y estructurales donde las condiciones propias de cada una de ellas, habilitan o frenan la efectividad de las referidas acciones.

Las mediaciones identificadas (formación universitaria e inserción profesional) operan como instancias clave que pueden tanto potenciar como limitar la apropiación del enfoque, lo que refuerza la necesidad de intervenciones integrales.5.

5. Aportes de la investigación: Propuesta de un marco para el proceso de apropiación

La lectura integrada permite identificar grados de apropiación de la sostenibilidad en los distintos segmentos: estudiantes, graduados y referentes de organizaciones, en relación con las muestras analizadas en los estudios incluidos en este trabajo.

Tabla 2. Grado de apropiación de la sostenibilidad según segmentos analizados

Apropiación / Actores	*Estudiantes*	*Graduados*	*Organizaciones*
Tipo de apropiación	Apropiación incipiente y fragmentaria	Apropiación en resignificación	Apropiación situada y operativa
Características del proceso	Conocimientos dispersos sobre sostenibilidad. Predominio de fuentes informales y aproximaciones parciales	Reconfiguración del conocimiento en función de la experiencia profesional. Relectura del enfoque desde la práctica	Traducción del enfoque en prácticas concretas. Implementación parcial y heterogénea de estrategias de sostenibilidad
Tensiones y límites	Baja integración conceptual. Escasa articulación entre dimensiones del enfoque	Tensiones entre formación académica y demandas del campo laboral. Dificultades para transferir saberes	Condicionamientos estructurales, institucionales y económicos. Aplicación selectiva o instrumental
Mediaciones y efectos	Formación universitaria: introduce marcos conceptuales y puede favorecer la sistematización, aunque de forma desigual	Inserción profesional: actúa como filtro que redefine, adapta o limita la aplicación del enfoque	Condiciones organizacionales: habilitan o restringen la implementación efectiva del enfoque

Fuente: elaboración propia

La Tabla 2 sintetiza la propuesta interpretativa derivada de la comparación de los tres estudios, permitiendo comprender la sostenibilidad como un proceso de apropiación situado, atravesado por tensiones y mediaciones que pueden facilitar o limitar la articulación entre conocimiento, formación, práctica profesional y acción organizacional.

Mientras el pasaje de estudiante a graduado no implica necesariamente una consolidación conceptual, la inserción organizacional introduce nuevas mediaciones vinculadas a capacidades y contextos. En este escenario, la universidad se posiciona como un actor estratégico para articular estos niveles. No obstante, la evidencia muestra que aún persisten fragmentaciones entre formación, investigación y vinculación.

El estudio evidencia que la sostenibilidad se encuentra en un proceso de construcción con avances desiguales según el nivel analizado, destacándose tres desafíos principales:

1. Fortalecer la formación en sostenibilidad
2. Profundizar la articulación universidad–entorno
3. Avanzar hacia la integración efectiva en las prácticas

La integración de los tres estudios antes mencionados permite avanzar desde una lectura descriptiva hacia una interpretación relacional y dinámica de la sostenibilidad, entendida no ya como un estado sino como un proceso de construcción social situado.

Los resultados evidencian que el conocimiento sobre sostenibilidad y ODS no se distribuye de manera acumulativa ni lineal entre los actores, sino que presenta discontinuidades. Si bien los graduados muestran, en términos generales, mayores niveles de elaboración conceptual que los estudiantes, esta transición no implica necesariamente una apropiación profunda ni sistemática. Esto sugiere que la formación universitaria, en su estado actual, no garantiza por sí misma, la consolidación de competencias en sostenibilidad, en línea con lo señalado por UNESCO (2009).

La comparación revela una tensión persistente entre reconocimiento discursivo e implementación práctica: mientras que los ODS gozan de una legitimidad transversal en los tres niveles analizados, su traducción en prácticas concretas -curriculares, profesionales u organizacionales- resulta parcial y fragmentaria. Esta brecha coincide con lo planteado por Porter y Kramer (2011) respecto de las dificultades de internalizar enfoques de valor compartido en las organizaciones, especialmente en contextos donde predominan lógicas tradicionales de gestión.

De esta manera, el análisis pone en evidencia el papel de los graduados como actores de mediación crítica. Lejos de constituir una simple continuidad del nivel formativo, los graduados operan como un espacio de resignificación donde confluyen saberes académicos, experiencias laborales y restricciones contextuales. Esta posición intermedia permite visibilizar tanto las limitaciones de la formación recibida como las exigencias del campo profesional, configurando un punto clave para intervenir.

A partir de estos hallazgos, es posible afirmar que la sostenibilidad se configura como un proceso de apropiación atravesado por al menos tres tipos de mediaciones:

- Cognitivas: niveles de conocimiento y comprensión conceptual
- Institucionales: formas de incorporación en currícula y gestión
- Contextuales: condiciones organizacionales y territoriales

Los resultados permiten problematizar la idea de “transición hacia la sostenibilidad” como un proceso homogéneo, proponiendo en su lugar una lectura basada en trayectorias diferenciadas de apropiación, donde los avances coexisten con resistencias, reinterpretaciones y limitaciones estructurales.

6. Reflexiones Finales

A modo de cierre se observa que el nivel de conocimiento y apropiación de los mencionados actores sobre la Agenda 2030 es heterogéneo. Asimismo, los resultados evidencian una brecha entre su reconocimiento discursivo y la integración efectiva en prácticas formativas y de gestión. Por otra parte, si bien se presentan fragmentaciones entre formación, investigación y vinculación, se destaca a la Universidad por su potencial estratégico y articulador entre niveles. En otras palabras, se la distingue en su rol como un agente clave en el fortalecimiento de procesos formativos e institucionales que permitan avanzar hacia enfoques más sistémicos.

Referencias bibliográficas

Brundtland, G. H. (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.

Cavallo, M., Ledesma, A., Facco, S., Schmidt Strano, E., Benzi, C., & Allemand, F. (2023) *Primeras miradas sobre el conocimiento estudiantil acerca de la sostenibilidad. Estudio en una unidad académica en ciencias económicas argentina* recuperado de https://rephip.unr.edu.ar/items/ac7e27f6-aae5-4375-97c9-04e025d3d91d

Cavallo, M., Ledesma, A., Schmidt Strano, E., Facco, S., Benzi, C., & Allemand, F. (2024) *Transición a la Agenda 2030. Las miradas de profesionales en ciencias económicas acerca de la noción de sostenibilidad y su vinculación con el mundo del trabajo*. Informes de Investigación IIATA - FCEyE - UNR. Nro. 8:25-32.

Cavallo, M. A., Ledesma, A., Facco, S., Schmidt Strano, E., Benzi, C., Díaz, J., & Allemand, F. (2025). *De la sostenibilidad a la acción: aproximación a estrategias organizacionales en el marco de los ODS* recuperado de https://rephip.unr.edu.ar/items/d3c030d0-9005-42cf-9f92-67a605bb690b

International Organization for Standardization [ISO]. (2010). *ISO 26000: Guía sobre responsabilidad social*.

Kestin, T., van den Belt, M., Denby, L., Ross, K., Thwaites, J., & Hawkes, M. (2017). *Getting started with the SDGs in universities: A guide for faculties, institutions, and support staff*. Sustainable Development Solutions Network (SDSN).

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores.

Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, *89*(1–2), 62–77.

Rodrigo-Cano, D., Picó, M.J., & Dimuro, G. (2019). Los objetivos de Desarrollo sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental" Revista de ciencias de la administración y economía. ISSN e 1390-8618 vol 9 n° 17

UNESCO. (2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*.

Vallaeys, F. (2009). *Responsabilidad Social Universitaria: Manual de primeros pasos*. BID.