



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

H O R I Z O N T E S E M P R E S A R I A L E S

ISSN 0717-9901

*Editorial

*Artículos de investigación

Cynthia M. Robson-Vicens

SISTEMAS DE CONTROL DE GESTION EN EMPRESAS ARGENTINAS
COTIZANTES EN EE. UU

Hilda Tolentino Monjorte

Julio Hernández Pajares

¿LA NORMATIVA NACIONAL Y EL GRI HACEN LA DIFERENCIA? DISCLOSURE
CLIMÁTICO DE CHILE VS PERÚ

Fabián Ortiz Rebolledo

Clemente Rubio Manzano

UNIVERSIDADES Y MERCADO LABORAL ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL:
UNA RESEÑA SOBRE FORMACIÓN Y GOBERNANZA

Oscar Diaz Olariaga

ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO DE LA EMPRESA AEROPORTUARIA

HORIZONTES EMPRESARIALES

Indexada en EBSCO y LATINDEX
(Directorio)

AÑO 24 – Nº2

*Revista dedicada a cultivar y divulgar
el conocimiento en el campo de las
finanzas y la economía*

Coordinador editorial

Luis Méndez Briones

Consejo editorial

Marjorie Baquedano Rodríguez

Francisco Hernández

Luis Méndez Briones

Comité científico

Carlos Oyarzún

*School of Economic, University of
Queensland, Australia*

Pedro Romero Maltrana

Instituto de Fomento Pesquero, Chile

Felipe Correa Mautz

Comisión Económica para América
Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de
Chile.

José Antonio Carrillo Viramontes

Universidad de Guanajuato, México

Salvador Estrada Rodriguez

Universidad de Guanajuato, México

Rubén Ascúa

Universidad Nacional de Rafaela,
Argentina

Roberto Cárdenas Retamal

University of Florida,
USA.

Adams Ceballos Concha

University of Florida, USA.



ISSN 0717-9901

ISSN ON LINE 0719-0875

DEPARTAMENTO DE
ECONOMIA Y FINANZAS

Avenida Collao 1202 – Casilla 5-C
hempresaubiobio.cl
Concepción- Chile

Suscripciones

Chile: \$30.000 por año

Extranjero: U\$\$ 80 por año

Incluye franqueo por correo
ordinario

HORIZONTES EMPRESARIALES

AÑO 24 – N°2

NOVIEMBRE 2025

INDICE

*Editorial	4
*Artículos de investigación	
Cynthia M. Robson-Vicens SISTEMAS DE CONTROL DE GESTION EN EMPRESAS ARGENTINAS COTIZANTES EN EE. UU.....	5
Hilda Tolentino Monjorte Julio Hernández Pajares ¿LA NORMATIVA NACIONAL Y EL GRI HACEN LA DIFERENCIA? DISCLOSURE CLIMÁTICO DE CHILE VS PERÚ.....	19
Fabián Ortiz Rebolledo Clemente Rubio Manzano UNIVERSIDADES Y MERCADO LABORAL ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UNA RESEÑA SOBRE FORMACIÓN Y GOBERNANZA.....	44
Oscar Diaz Olariaga ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO DE LA EMPRESA AEROPORTUARIA.....	59
Normas para autores	82

EDITORIAL

LA CRISIS DEL MULTILATERALISMO Y LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

Concepto de multilateralismo, su origen

El multilateralismo es la cooperación, el compromiso y la coordinación entre tres o más países para abordar problemas comunes sobre la base de normas comunes en la escena internacional. La mayor manifestación de esta forma de cooperación es la Organización de las Naciones Unidas (ONU), constituida oficialmente el 24 de octubre de 1945 con el propósito de mantener la paz y la seguridad tras la Segunda Guerra Mundial.

Desde su constitución han transcurrido 81 años de intensa labor, abarcando temas y organismos ligados a la seguridad y la paz internacional, proteger los derechos humanos, apoyar el desarrollo sostenible y distribuir ayuda humanitaria ante emergencias y zonas de conflicto.

Concluida la Segunda Guerra Mundial los países de América Latina demandaron de parte de la ONU un programa especial de apoyo al desarrollo de la región, que aun cuando no fue víctima directa de la guerra, si vio comprometida su estabilidad económica. Para ello el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, creo el 25 de febrero de 1948, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), estableciendo su sede principal en Santiago de Chile.

El Fin de la Guerra Fría

Concluida la Guerra Fría, en 1991, tras la disolución de la Unión Soviética, el mundo pasó de una tensión bipolar a un escenario hegemónico liderado por Estados Unidos y a una disputa comercial de China como serio oponente a dicha hegemonía.

Los hechos recientes de la crisis en Gaza, la guerra entre Ucrania y Rusia y el reciente conflicto entre Irán, Israel y Estados Unidos han levantado voces señalando el fin del multilateralismo y el escaso poder de la ONU.

La opción de los países medianos y pequeños

Frente a este nuevo escenario internacional, ¿qué rol les caben a países de mediano tamaño y a naciones como Chile cuyo peso económico las pone en riesgo de verse arrastradas a una disputa que vaya en contra de su tradición democrática?

El conflicto no es nuevo, ya la vivió Chile durante la Primera y la Segunda Guerra Mundial al sufrir presiones para alinearse en favor de uno de los dos bandos. Hoy corresponde volver a los valores aferrándose a los principios como la defensa de los derechos humanos, la soberanía y el respeto a normas internacionales. En el plano económico continuar con la estrategia de alianzas comerciales con diversas regiones y países del mundo.

En el plano interno continuar consolidando nuestra democracia y nuestras instituciones. Un país respetado y respetable es la mejor defensa frente a las agresiones externas de cualquier naturaleza.

Luis Méndez Briones
Coordinador Editorial de Horizontes Empresariales

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

SISTEMAS DE CONTROL DE GESTION EN EMPRESAS ARGENTINAS COTIZANTES EN EE. UU.

MANAGEMENT CONTROL SYSTEMS IN ARGENTINE COMPANIES LISTED IN THE US.

Cynthia M. Robson-Vicens

Asociada

Universidad Abierta Interamericana y Universidad Nacional de Rosario

e-mail: Cynthia.Robson@uai.edu.ar

RESUMEN

Cada día se hace más frecuente hablar de los Sistemas de Control de Gestión (en adelante SCG), definidos como conjunto de prácticas de gestión que brindan información a los directivos para la toma de decisiones, operativas y estratégicas, y control en ambientes de cambio permanente de riesgo e incertidumbre (Gómez Conde *et al*, 2014). En Estados Unidos de Norteamérica (en adelante EEUU) hay empresas argentinas que cotizan y negocian sus ADR (*American Depositary Receipt*) en la Bolsa de Nueva York o en *National Association of Securities Dealers Automated Quotation* (NASDAQ). Los ADR son certificados negociables emitidos por bancos comerciales representantes de una determinada cantidad de acciones, bonos u otro instrumento financiero de una sociedad constituida fuera de EEUU.

El objetivo del trabajo es revisar si estas empresas mencionan el uso de SCG en sus memorias o estados financieros que presentan regularmente a la SEC (*US Securities and Exchange Commission*) o a la Bolsa de Buenos Aires. Los resultados no muestran tendencia a información voluntaria referida a los SCG.

PALABRAS CLAVE: sistemas de control de gestión; ADRs; Bolsa de Nueva York; Bolsa de Buenos Aires; NASDAQ.

JEL: M49

ABSTRACT

It is becoming increasingly common to speak of Management Control Systems (hereinafter MCS), defined as a set of management practices that provide information to managers for decision making, operational and strategic, and control in environments of permanent change of risk and uncertainty (Gómez Conde *et al*, 2014).

In the United States of America (hereinafter USA) there are Argentine companies that list and trade their ADRs (*American Depositary Receipt*) on the New York Stock Exchange or on the *National Association of Securities Dealers Automated Quotation* (NASDAQ). ADRs are negotiable certificates issued by commercial banks representing a certain amount of shares, bonds or other financial instruments of a company incorporated outside the USA.

The objective of this paper is to review whether these companies mention the use of SCGs in their annual reports or financial statements that they regularly file with the SEC (US Securities and Exchange Commission) or with the Buenos Aires Stock Exchange. The results do not show a trend towards voluntary disclosure of SCGs.

KEY WORDS: management control systems; ADRs; New York Stock Exchange; Buenos Aires Stock Exchange; NASDAQ.

JEL: M49

1. INTRODUCCION

El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación “Las herramientas de control de gestión aplicables en empresas diversas” cuya dirección y ejecución se encuentra radicada en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Abierta Interamericana, Sede Regional Rosario, bajo la línea de investigación “Normativa, práctica contable y actuación profesional frente a las necesidades de la empresa moderna”. El mencionado proyecto fue aprobado luego de evaluación por pares externos y cuenta con subsidio.

Los sistemas de control de gestión (en adelante SCG) son un medio clave para apoyar la diversidad de enfoques y prácticas innovadores en todo tipo de organizaciones.

El control de la gestión incluye los procesos que las organizaciones utilizan para desarrollar sus actividades y así alcanzar sus objetivos de forma eficaz; proporcionan información que permite evaluar e identificar las estrategias óptimas para cumplir los objetivos de la empresa, alineando el enfoque de toda la organización para alcanzarlos: aumentan la previsibilidad de los beneficios, disminuyen el tiempo dedicado a tareas de control, atribuyen la responsabilidad de los resultados a miembros específicos de la organización, reducen el riesgo de comportamientos disfuncionales y dan a los directivos discrecionalidad para perseguir múltiples objetivos (García Osma *et al*, 2022). Sin embargo, desempeñan un papel clave en el comportamiento de las personas, concentrando los esfuerzos en lo que se considera importante para la empresa.

Los SCG engloban todos los dispositivos o sistemas que los líderes o directivos emplean para garantizar que los comportamientos y las decisiones de los empleados sean coherentes con los objetivos y las estrategias de la organización (Cheffi *et al*, 2023). Esto es sin perjuicio que en la literatura de contabilidad de gestión se ha hablado de algunas herramientas de manera individual, sobre todo desde los años 80 cuando surgen nuevas herramientas para la gestión interna de la empresa. Entre ellas mencionaremos *Activity Based Costing* (ABC) de Kaplan y Cooper (1988) y su correspondiente gestión por actividades *Activity Based Management* (ABM), *Balanced Scorecard* (BSC) de Kaplan y Norton, Teoría de las Restricciones (TOC), *Just inTime* (JIT) o la gestión presupuestaria (Gómez Conde *et al*, 2014; Caldera *et al*, 2007).

Por otro lado, se encuentran empresas constituidas fuera de EEUU que cotizan en la Bolsa de Nueva York (NYSE) o en NASDAQ, *National Association of Securities Dealers Automated Quotation*, a través de ADRs (*American Depositary Receipt*) que son certificados negociables estadounidenses que representan la propiedad de acciones de cada una de esas sociedades. Cada ADR está compuesto por una determinada cantidad de acciones, por ejemplo, un ADR representa 3 acciones, en algún caso, o 25 acciones en el caso de otra compañía, según el factor de conversión utilizado en cada caso.

De acuerdo con el sitio oficial NASDAQ (2023), las bolsas de valores son redes particulares dentro del mercado bursátil más amplio donde se reúnen los agentes de bolsa. Las bolsas brindan a las empresas la oportunidad de crecer y prosperar en Estados Unidos y en todo el mundo.

NASDAQ, la primera bolsa electrónica, se fundó en 1971. Con un enfoque en la tecnología y la innovación (en su mayoría de los sectores de alta tecnología, electrónica, informática, telecomunicaciones, biotecnología, etc.), NASDAQ creció hasta convertirse en la bolsa más activa de EE.UU. Hoy en día, es el hogar de muchas empresas importantes que han cambiado literalmente la forma en que vivimos - Google, Amazon, Netflix, y muchos más. En un día cualquiera, se negocian en el NASDAQ más de 2.000 millones de acciones de más de 4.000 empresas, con un valor de mercado de aproximadamente 12 billones de dólares.

En el centro de la sede de NASDAQ en Times Square se encuentra la Bolsa de Nueva York, fundada en 1792. A diferencia del NASDAQ, la Bolsa de Nueva York es sólo parcialmente electrónica: parte de los negocios siguen realizándolos cada día operadores humanos en el parqué.

Cada bolsa, continúa NASDAQ (2023), redacta sus propias normas para las empresas que quieren negociar sus acciones allí. Estas normas pueden incluir el tiempo de existencia de la empresa, el número de acciones públicas y los ingresos netos de la empresa. Dado que el Nasdaq está más abierto a la cotización de empresas más pequeñas y nuevas que la NYSE, la mayoría de las OPI (oferta pública inicial) estadounidenses se lanzan allí. Al mismo tiempo, cada bolsa debe seguir unas normas establecidas por un organismo rector mayor: en Estados Unidos, la Comisión del Mercado de Valores (*US Securities and Exchange Commission*, SEC).

Mientras tanto, el sitio de Bolsa de Valores de Nueva York, *New York Stock Exchange* (NYSE - 2023), se lee que la NYSE es la mayor bolsa de valores del mundo, que ofrece a iconos y empresarios la oportunidad de reunir capital y cambiar el mundo. Las empresas allí cotizadas forman una poderosa comunidad comprometida con el buen gobierno y el impacto social. La tecnología de negociación líder en el sector, combinada con la orientación de operadores experimentados, crea un mercado de mayor calidad para los participantes en el mercado NYSE.

Con el objetivo de medir su evolución, la NYSE cuenta con índices como el NYSE Composite que incluye todos los valores ahí comercializados; sin embargo, también hay otros índices agrupados por el sector, la capitalización bursátil o el tipo de activo. Ellos son: Energía, Sector Financiero, Salud, Líderes Mundiales, Oro. En NASDAQ también hay índices que miden su evolución: NASDAQ-100 y NASDAQ Composite.

En Argentina, la Comisión Nacional de Valores (CNV) es el organismo encargado de la regulación, supervisión, promoción y el desarrollo del mercado de capitales, según lo estipula en su sitio web Comisión Nacional de Valores (CNV, 2023). “Con el objetivo de encausar las necesidades del nuevo mercado de capitales previsto en la Ley 26.831, el Mercado de Valores de Buenos Aires S.A. implementó una reorganización en los términos del Artículo 77 de la Ley de Impuestos a las Ganancias, procediendo a la escisión parcial de su patrimonio para constituir una nueva entidad: Bolsas y Mercados Argentinos S.A. “BYMA”, resultando ésta la continuadora de la actividad del Mercado de Valores de Buenos Aires S.A., con la particularidad que en la constitución de la nueva entidad se ha incorporado la Bolsa de Comercio de Buenos Aires como accionista” (BYMA, 2023). El MERVAL es un índice bursátil que mide su evolución.

Considerando la información financiera que deben presentar a la SEC obligatoriamente, que no es el objetivo del presente, el trabajo sí se enfocará en analizar si las mencionadas empresas realizan presentación de información voluntaria en sus memorias, específicamente menciones sobre la utilización de SCG que justifique mejores rentabilidades o mejor performance, a través de indicadores en tableros de comando, KPIs o sistemas de costos para la sustentabilidad del negocio, entre otros.

Este trabajo se conforma de las siguientes secciones, a partir de la presente Introducción. En primer lugar, se profundizará en los SCG y la información voluntaria. En segundo lugar, se analizarán las empresas argentinas que cotizan en EEUU a través de sus ADRs a la par del análisis de los resultados obtenidos. Luego, las conclusiones, y finalizará con las Referencias Bibliográficas.

2. SISTEMAS DE CONTROL DE GESTION E INFORMACION VOLUNTARIA

Los SCG son un conjunto de prácticas de gestión que brindan información a los directivos para la toma de decisiones, operativas y estratégicas, y control en ambientes de cambio permanente de riesgo e incertidumbre, además de evaluar la eficiencia de las operaciones internas y externas de la empresa (Gómez Conde *et al*, 2014). La información financiera (cuantitativa) y la no financiera (cualitativa) dará apoyo a la coordinación y a la gestión de la organización. Para García Osma *et al* (2022) y Cheffi *et al* (2023), los SCG desempeñan un papel clave en el comportamiento y decisiones de las personas, concentrándose en los objetivos y estrategias de la organización.

Al hablar de empresas tecnológicas y de innovación que cotizan en EEUU, se puede remitir a trabajos como el de Lopez-Valeiras *et al* (2015) en el que se postula que el uso de los sistemas de control de gestión influye en la innovación de los procesos y la organización. Aunque la mayoría de los estudios sobre SCG e innovación se han centrado en el desarrollo de nuevos productos, no siempre fue así ya que las innovaciones de procesos y organizativas siguen patrones de innovación que difieren claramente de la innovación de productos.

Otros autores, como los trabajos de Grevea *et al* (2017) y Malmi *et al* (2020), se plantearon si los SCG pueden variar según el contexto sociocultural en el que se desenvuelven; otros (Chow *et al*, 1991), en cambio, se plantean si el mayor rendimiento observado en algunas empresas se debe a su control de gestión, la cultura nacional de sus empleados o la interacción de estos dos factores. Los resultados a los que se arribaron se refieren, en general a que la interdependencia entre la delegación y el contrato de incentivos se limita a algunas culturas mientras que la participación en la planificación estratégica y de acción funciona como complemento de la delegación en otras. En el caso de O'Grady *et al* (2016) se considera que el SCG proporciona un control eficaz, lo que significa que equilibra adecuadamente la variedad del sistema y el entorno, permitiendo a las empresas alcanzar sus objetivos de rendimiento.

En 2005, Krishnamurti *et al*, planteaban que las empresas de mercados emergentes que coticen sus acciones en los principales mercados internacionales deberían mejorar obligatoriamente sus niveles de divulgación de información acorde a las normas de los entes reguladores y las mismas Bolsas. Así fue como encontraron que las empresas de los mercados emergentes que emiten ADR presentaban diferencias de costos más elevados, lo cual les brindaría un incentivo, por ejemplo, mayor liquidez al cotizar en NYSE o NASDAQ.

Sin embargo, a pesar de la expectativa de que las empresas extranjeras con ADRs puedan tener un incentivo para practicar la divulgación selectiva que resulte en más información antes de la publicación de resultados, no se encontraron pruebas de que exista una diferencia en la publicación de resultados antes de la publicación de resultados entre las empresas ADR (constituidas fuera de EEUU) y las estadounidenses (Agapova *et al*, 2020). El grado de divulgación selectiva (medido por la fuga de información antes de la publicación de los beneficios por parte de la dirección) de las empresas extranjeras con ADR es diferente del de las empresas estadounidenses. Este hallazgo es coherente con la predicción de que, a pesar de estar exentas del Reglamento FD, el que será explicado más adelante, las ADR tienen suficientes incentivos para evitar la divulgación selectiva incluso sin la aplicación de la normativa. Además, se intentó determinar si la variación en la divulgación selectiva entre las empresas extranjeras con ADR está condicionada por las respectivas normas de transparencia y gobernanza del país de origen. De la misma manera, se observó que las características específicas de cada país, como el nivel de corrupción, la libertad económica y el origen del derecho civil, explican variación en la fuga de información de las ADR; así es como las procedentes de países con menor protección de los accionistas optan por seguir las leyes del país con mayor protección de los accionistas para negociar sus ADR.

Siguiendo la misma línea, Chen *et al* (2020) concluyen que las empresas ADR de países con un sistema jurídico sólido, fuertes derechos de los inversores externos, más accionistas institucionales y un mayor seguimiento de los analistas financieros tienen menos probabilidades de gestionar o manipular los beneficios (*earnings management*). Sugieren que las empresas con poca liquidez bursátil tienen más probabilidades de manipular los beneficios que las que tienen mucha liquidez. En definitiva, continúan los autores, factores legales, las participaciones institucionales y la liquidez de las acciones son factores especialmente significativos, lo que sugiere que las amenazas de demandas judiciales y la vigilancia de los inversores son formas eficaces de desalentar la gestión de beneficios. Asimismo, observan otros resultados que indican que las empresas que cotizan en bolsa realizan una mayor gestión de beneficios en el periodo previo a la cotización que en el periodo posterior.

Desde otra perspectiva, Canace *et al*, 2010 investigaron si la *Regulation Fair Disclosure* (Reg FD - Reglamento de Divulgación Justa) promulgada por la *Securities and Exchange Commission* (SEC), en octubre de 2000, funcionó para limitar la gestión de expectativas de las empresas estadounidenses, así como de las empresas ADR, para cumplir o superar las previsiones de beneficios de los analistas. El mencionado reglamento prohíbe específicamente la divulgación selectiva de información material y exige una divulgación amplia y no excluyente de dicha información. En sus conclusiones, los autores observaron que las empresas estadounidenses cumplieron con las exigencias y las empresas ADR parecían cumplir voluntariamente los requisitos de la Reg FD que limitan la orientación excluyente de las previsiones de beneficios.

3. ADRs DE EMPRESAS ARGENTINAS y 1º RESULTADO

La unidad de análisis es el conjunto de diecisiete empresas que cotizan sus ADRs en EEUU según la actualización de Investing.com (2023) al día 30/04/2023 <https://es.investing.com/equities/argentina-adr> .

De las 17 mencionadas se aplicó el primer filtro por el cual se excluyen del análisis las empresas que pertenecen al sector financiero, por tener un régimen regulatorio diferente. Ellas son Banco Francés, Grupo Financiero Galicia, Grupo Supervielle y Banco Macro. De esta manera, el listado se reduce a 13 empresas.

Un segundo filtro responde a eliminar del listado a aquellas empresas que, aun cotizando en EEUU, sea en NYSE o NASDAQ, no lo hagan en la Bolsa de Buenos Aires (BYMA). A este grupo pertenecen Adecoagro SA, Mercado Libre, Despegar, Bioceres.

En el Cuadro 1 se observan las empresas originalmente consideradas y el detalle que surge de la aplicación de los dos filtros mencionados.

Cuadro 1. Listado de empresas ADR y los filtros aplicados

Empresa-Nombre	1º FILTRO	2º FILTRO		
	FINANCIERAS	NYSE (SEC)	NASDAQ (SEC)	BA (CNV)
YPF Sociedad Anonima	no	si	no	si
Adecoagro SA	no	si	no	sin datos
BBVA Banco Frances ADR	si	si	no	si
Grupo Financiero Galicia ADR	si	sin datos	si	si
MercadoLibre	no	sin datos	si	sin datos
Despegar.com	no	si	no	sin datos
Grupo Supervielle	si	si	no	si
Banco Macro B ADR	si	si	no	si
Transportadora Gas ADR	no	si	no	si
Central Puerto	no	si	no	si
Loma Negra ADR	no	si	no	si
Pampa Energia ADR	no	si	no	si
Telecom Argentina ADR	no	si	no	si
Cresud SACIF	no	sin datos	si	si
Bioceres Crop	no	sin datos	si	sin datos
IRSA ADR	no	si	no	si
Edenor ADR	no	si	no	si

Fuente: Elaboración propia

Luego de depurado el listado según las consideraciones hechas previamente, se muestran, en el siguiente Cuadro 2, las empresas con sus símbolos (códigos), el rubro al que pertenecen y los mercados donde cotizan.

Cuadro 2. Listado final de empresas argentinas que cotizan ADRs en EEUU

NOMBRE	CODIGO o SIMBOLO	ACTIVIDAD (provista por la SEC)	DONDE COTIZA
YPF Sociedad Anónima	YPF	Petroleum refining	NY y BA
Loma Negra	LOMA	Cement Hydraulic	NY y BA
Transportadora de Gas del Sur	TGS	Natural gas transmisión	NY y BA
Central Puerto S.A.	CEPU	Electric Services	NY y BA
IRSA	IRS	Land Subdividers & Developers (No Cemeteries)	NY y BA
EDENOR	EDN	Electric Services	NY y BA
Pampa Energía	PAM	Electric Services	NY y BA
Telecom Argentina	TEO	Telephone Communications (No Radiotelephone)	NY y BA
Cresud SACIF	CRESY, CRESW on Nasdaq	Real Estate	NASDAQ y BA

Fuente: elaboración propia

Sobre este grupo de nueve empresas que finalmente quedaron se realizó la búsqueda de información acerca de la utilización de SCG o de alguna herramienta de gestión en particular tales como ABC/ABM, BSC, JIT, presupuestación, etc. Para ello se revisaron las memorias presentadas, los estados financieros y toda otra información dentro de los F-20 presentados a la SEC o en los formularios de EEFF solicitados por la CNV. También, se revisó la información publicada en sus respectivos sitios WEB.

En la última semana de abril de 2023 fueron presentados los informes financieros correspondientes a las empresas con cierre de ejercicio anual 31/12/2022, por lo que el

estudio se circunscribió a ese período. Hay dos empresas que tienen su cierre el 30 de junio, por lo que los últimos estados financieros e información complementaria correspondientes a 2022 ya estaban publicados, por lo tanto, también fueron considerados.

En el Cuadro 3, a continuación, se grafica la búsqueda de la información sobre SCG. Cabe aclarar que los sitios web de algunas empresas no estaban actualizados con datos de 2022 (no disponible – n/d). Son empresas con cierre de ejercicio el 31 de diciembre de 2022.

Cuadro 3. Búsqueda de información de gestión

Empresa-Nombre	sitio web	F-20 (SEC)	EEFF (CNV)
YPF Sociedad Anónima	n/d	✓	✓
Transportadora Gas ADR	n/d	✓	✓
Central Puerto	n/d	✓	✓
Loma Negra ADR	✓	✓	✓
Pampa Energía ADR	n/d	✓	✓
Telecom Argentina ADR	✓	✓	✓
Cresud SACIF	✓	✓	✓
IRSA ADR	✓	✓	✓
Edenor ADR	n/d	✓	✓

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que las empresas no brindan información que no sea obligatoria. De esta manera, no se encontraron referencias sobre la información de gestión interna, ya sea SCG o alguna otra herramienta utilizada individualmente, como ABC/ABM o BSC.

En cambio, sí se encontró información sobre Reportes de Sustentabilidad y sobre ODS (objetivos de desarrollo sostenible) según estrategia de cada empresa. Sin embargo, dicha información no forma parte del objetivo del presente trabajo.

4. UTILIZACIÓN DE SCG y 2º RESULTADO

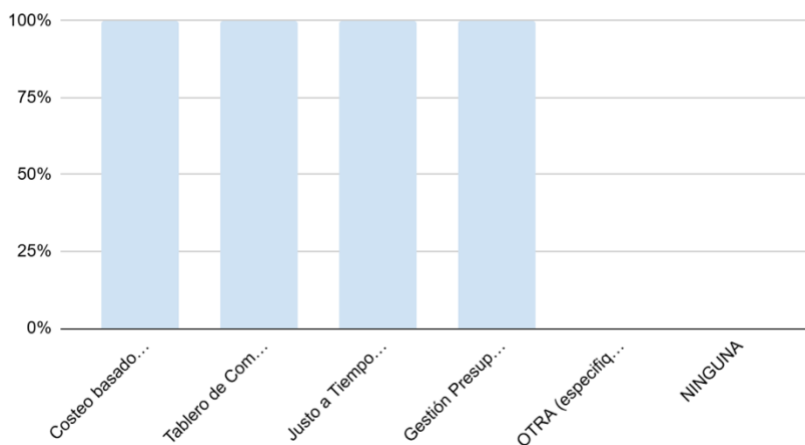
En vista de la casi nula información de gestión interna divulgada públicamente, se envió un cuestionario a cada una de las 17 empresas originalmente mencionadas en el trabajo.

El cuestionario se envió en 3 oportunidades en el plazo de 1 mes, solicitando la participación en las respuestas, en lo que se consideró clave para comprender mejor el uso de estos sistemas en la práctica empresarial.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- Las respuestas alcanzaron el 6% del total circularizado.
- Todas ellas respondieron que sí utiliza algún SCG para la toma de decisiones y el control operativo.
- Respecto de las herramientas estratégicas de gestión manifestadas como conocidas, se mencionaron Costeo Basado en Actividades (ABC) / Gestión basada en actividades (ABM); Tablero de Comando / Cuadro de Mando Integral (*Balanced Scorecard*); *Justo a Tiempo* (JIT) y Gestión Presupuestaria. Pueden observarse en el siguiente Cuadro 4:

Cuadro 4. Herramientas estratégicas de gestión conocidas



Fuente: Elaboración propia

- El 100% de las respuestas afirma que los resultados obtenidos con estas herramientas han sido útiles para la toma de decisiones, sin embargo, manifiestan que no está formalizado ni documentado.
- El nivel de la empresa en que son más utilizados los SCG son la Alta Dirección y las Gerencias intermedias, con una frecuencia diaria.
- Los principales beneficios obtenidos luego del uso de SCG han sido una mayor eficiencia operativa y una identificación temprana de problemas, mencionando como mayor desafío en la implementación la resistencia al cambio por parte del personal.

- En una pregunta abierta sobre cómo fue el proceso de implementación de alguna de las herramientas estratégicas, en caso de haberlo realizado, la respuesta fue que se implementaron *dashboards* de Power BI desarrollados internamente, además de un gestor para recibir solicitudes de ampliación de presupuesto, a la par de la carga en SAP.

5. CONCLUSIONES

Los SCG, como se mencionó anteriormente, brindan información a los directivos para la toma de decisiones, operativas y estratégicas, y control en ambientes de cambio permanente de riesgo e incertidumbre. Sin embargo, al tratarse de información interna, las empresas son reticentes a dar a conocer su utilización y los beneficios que les brinda.

El presente trabajo fue pensado en que, al ser empresas cotizantes en el mayor mercado mundial, podían tener la necesidad de brindar esa información para mostrar el éxito en sus negocios vinculados a indicadores o KPIs o mostrar la sustentabilidad con sistemas de costos. Seguir la tendencia del mercado en cuanto a la necesidad de transparencia fundamentaría esa divulgación voluntaria.

En contados casos se obtuvieron datos de las memorias publicadas junto a sus estados financieros que dan alguna pauta de indicadores estratégicos a mediano plazo.

No se ha encontrado referencias a la utilización de SCG o de ninguna herramienta en forma individual (ABC, ABM, BSC o sistemas de costos), por ello se envió un cuestionario (tres veces en un mes) a cada una de las 17 empresas mencionadas en el presente trabajo. Las respuestas obtenidas representan el 6% de las circularizaciones, lo cual representa una limitación a la investigación.

El porcentaje es bajo para generalizar el uso de las herramientas de SCG en este tipo de empresas. Sin embargo, se puede inferir que aquellas que lo han implementado se encontraron con algunas dificultades como el desarrollo interno de algún software por no encontrar respuestas en otro lado y/o la aplicación conjunta con el sistema que se venía utilizando.

En vista a esos resultados se propone o sugiere una línea de investigación en la que se analicen cuáles son los factores por los cuales las empresas no dan a conocer las herramientas usadas en la gestión estratégica.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agapova, A., Madura, J. y Volkov, N. (2020) Information leakage of ADRs Prior to company issued guidance. *Research in International Business and Finance* 54 (2020) 101304
- Bolsas y Mercados Argentinos S.A. BYMA (2023). <https://www.byma.com.ar/que-es-byma/sobre-byma/>
- Caldera, J., Baujín, P., Ripoll, V. y Vega, V. (2007). Evolución en la Configuración de los Sistemas de Costeo. *Actualidad Contable FACES*, Año 10, N° 14, Enero - Junio 2007
- Canace, T., Caylor, M., Johnson, P. y Lopez, T. (2010). The effect of Regulation Fair Disclosure on expectations management: International evidence. *Journal Account. Public Policy* 29 (2010) 403–423
- Cheffi W., Zahir-ul-Hassan, M., Farooq M., Baqrain, A., Habib Mansour, M. (2023). Ethical leadership, management control systems and circular economy in SMEs in an emerging economy, the UAE, *Journal of Business Research*, Volume 156, 2023, 113513, ISSN 0148-2963, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113513>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829632200978X>)
- Chen, C.C.S., Chou, Y. Y. y Wei, P. (2020). Country factors in earnings management of ADR firms. *Finance Research Letters* 32 (2020) 101146
- Chow, C.W., Shields, M.D. and Chan, K.J. The effects of management controls and national culture on manufacturing performance: an experimental investigation. (1991) *Accounting Organizations and Society* Vol. 16, No. 3, pp. 209-226, 1991.
- Comisión Nacional de Valores (CNV, 2023). <https://www.argentina.gob.ar/cnv>
- García Osma, B., Gomez-Conde J. and Lopez-Valeiras, E. (2022). Management control systems and real earnings management: Effects on firm performance. *Management Accounting Research* 55 100781.
- Gómez-Conde, J., López-Valeiras, E. y Gonzalez-Sánchez, B. (2014). Los sistemas de control de gestión como factores clave de éxito organizacional: fundamentos sobre los efectos directos y no directos. Ponencia Asociación Iberoamericana de Control de Gestión. ISBN: 978-64-697-0791-3
- Greve, J., Ax, C., Bedford, D., Bednarek, P., Brühl, R., Dergård, J., Ditillo, A., Dossi, A., Gosselin, M., Hoozée, S., Israelsen, P., Janschek, O., Johanson, D., Johansson, T., Øivind Madsen, D., Malmi, T., Rohde, C., Sandelin, M., Strömsten, J., Toldbod, T., Willert, J. (2017). The impact of society on management control systems. *Scandinavian Journal of Management* 33 (2017) 253–266.
- Investing.com (2023). Recuperado el 30/04/2023 de <https://es.investing.com/equities/argentina-adrs>

- Krishnamurti, C., Sevic', A. y Sevic', Z. (2005). Voluntary disclosure, transparency, and market quality: Evidence from emerging market ADRs. *Journal of Multinational Financial Management* 15 (2005) 435-454.
- Lopez-Valeiras, E., Gonzalez-Sanchez, M.B. & Gomez-Conde, J. The effects of the interactive use of management control systems on process and organizational innovation. *Rev Manag Sci* 10, 487–510 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11846-015-0165-9>
- Malmi, T., Bedford, D.S., Brühl, R., Dergård, J., Hoozee, S., Janschek, O., Willert, J., Ax, C., Bednarek, P., Gosselin, M., Hanzlick, M., Israelsen, P., Johanson, D., Johanson, T., Øivind Madsen, D., Rohde, C., Sandelin, M., Strömsten, T. and Toldbod, T. (2020). Culture and management control interdependence: An analysis of control choices that complement the delegation of authority in Western cultural regions. *Accounting, Organizations and Society* 86 (2020) 101116.
- National Association of Securities Dealers Automated Quotation (NASDAQ – 2023). The stock market – where buyers and sellers meet. Sitio oficial: <https://www.nasdaq.com/education/the-stock-market%3A-where-buyers-and-sellers-meet>
- New York Stock Exchange (NYSE – 2023). Sitio oficial: <https://www.nyse.com/>
- O'Grady, W., Morlidge, S., Rouse, P. (2016) Evaluating the completeness and effectiveness of management control systems with cybernetic tolos. *Management Accounting Research* 33 (2016) 1–15

**¿LA NORMATIVA NACIONAL Y EL GRI HACEN LA DIFERENCIA? DISCLOSURE
CLIMÁTICO DE CHILE VS PERÚ****DO NATIONAL REGULATIONS AND THE GRI MAKE THE DIFFERENCE? CLIMATE
DISCLOSURE: CHILE VS. PERU.****Hilda Tolentino Monjorte**

Bachiller

Universidad de Piura

e-mail: hilda.tolentino@alum.udep.edu.pe

Julio Hernández Pajares

Profesor Principal

Universidad de Piura

julio.hernandez@udep.edu.pe

RESUMEN

Esta investigación busca analizar el cumplimiento bajo el marco Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) y la incidencia del país, la adopción de los estándares GRI y el sector empresarial, examinando empresas listadas de Chile y Perú en 2022 y 2023, considerando sus distintos contextos normativos. Para ello, se aplicó un estudio cuantitativo de alcance relacional, transversal y no experimental. La metodología consistió en construir un índice de calidad TCFD mediante el análisis de contenido de reportes de sostenibilidad y se emplearon pruebas estadísticas no paramétricas para el análisis relacional. Los resultados señalan que las empresas chilenas presentan mayores niveles de divulgación en los pilares de Estrategia y Gestión de Riesgos. Además, las empresas que reportan bajo el GRI exhiben valores superiores en los temas de Gobernanza, Gestión de Riesgos y Métricas, observándose diferencias en el pilar de Estrategia según la actividad empresarial. Estos hallazgos ofrecen evidencia valiosa a los reguladores para mejorar políticas y brindan orientaciones a las empresas para fortalecer su información de materialidad climática. Esta investigación constituye uno de los primeros análisis comparativos de la adopción del TCFD en Latinoamérica, demostrando cómo la regulación local y las normativas internacionales de sostenibilidad influyen en la transparencia climática.

Palabras clave: Transparencia climática, normativa de sostenibilidad, Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, informes de sostenibilidad.

Clasificación JEL: M41

ABSTRACT

This research seeks to analyze compliance under the Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD) framework and the country's impact, the adoption of GRI standards, and the business sector, examining listed companies in Chile and Peru in 2022 and 2023, considering their different regulatory contexts. To this end, a quantitative study of a relational, cross-sectional, and non-experimental nature was conducted. The methodology consisted of constructing a TCFD quality index through content analysis of sustainability reports, and non-parametric statistical tests were used for relational analysis. The results indicate that Chilean companies have higher levels of disclosure in the pillars of Strategy and Risk Management. In addition, companies that report under the GRI exhibit higher values in the areas of Governance, Risk Management, and Metrics, with differences observed in the Strategy pillar depending on the business activity. These findings provide valuable evidence for regulators to improve policies and offer guidance to companies to strengthen their climate materiality reporting. This research is one of the first comparative analyses of TCFD adoption in Latin America, demonstrating how local regulation and international sustainability standards influence climate transparency.

Keywords: Climate transparency, sustainability standards, Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, sustainability reporting.

Clasificación JEL: M41

1. INTRODUCCIÓN

En un contexto de crisis climática creciente, el cambio climático ha dejado de ser un asunto exclusivamente de desempeño ambiental para convertirse en un riesgo material de primera magnitud para las organizaciones. Este fenómeno afecta transversalmente a todos los sectores empresariales, con impactos significativos sobre las operaciones, activos, cadenas de suministro, reputación y desempeño financiero (Abdo et al., 2025; Megeid, 2024; Maji y Kalita, 2022; Aldoseri y Albaz, 2023; O'Dwyer y Unerman, 2020; Eccles y Krzus, 2019). Por tal motivo, gobiernos, reguladores, inversionistas y otros grupos de interés exigen que las empresas gestionen los riesgos climáticos de forma rigurosa y divulguen esta información de manera transparente, comparable y confiable (Auzepy et al., 2023; Demaria y Rigot, 2021; Wiseman, 1982; Velte, 2022).

Ante la demanda global de información, han surgido marcos internacionales que buscan estandarizar la forma en que las organizaciones reportan sus riesgos y oportunidades climáticas para inversionistas de acuerdo con el criterio de materialidad financiera de sostenibilidad. Así, el marco de la *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD), creado por el Financial Stability Board, promovido por el *International Sustainability Standards Board* (ISSB) del IFRS como información de sostenibilidad con enfoque de materialidad financiera global, se ha consolidado como referente clave en la divulgación climática, y se estructura en torno a cuatro pilares: gobernanza, estrategia, gestión de riesgos, y métricas y objetivos, promoviendo la integración de la sostenibilidad con la gestión estratégica y financiera (TCFD, 2023; Chua et al., 2022; Hussin et al, 2025; Xhindole et al., 2025).

Desde la publicación de las recomendaciones del TCFD en 2017, la literatura sobre divulgación climática ha experimentado un crecimiento significativo y la mayoría de los estudios en torno al tema se centran en países desarrollados ubicados en mercados europeos y asiáticos, pero se presentan vacíos relevantes en mercados emergentes, lo que limita la comprensión de cómo la institucionalización del TCFD avanza en contextos regulatorios menos desarrollados (Tumewang et al., 2025; Braasch y Velte, 2023; Liu et al., 2023; Lee et al., 2024; Siew, 2021; Xhindole et al., 2025). Ante ello, se identifican tres grandes patrones que sigue el nivel de divulgación climática: una adopción heterogénea del marco TCFD con avances desiguales entre pilares; el rol estructurante de la regulación nacional y de marcos voluntarios como el GRI en la institucionalización de la divulgación; y la existencia de determinantes sectoriales y organizacionales que explican las diferencias en la calidad y profundidad de los reportes climáticos (Tumewang et al., 2025; Eccles y Krzus, 2019; Demaria y Rigot, 2021).

En primer lugar, diversas investigaciones señalan que la implementación del TCFD en los reportes de sostenibilidad es fragmentada entre sus pilares: las empresas tienden a divulgar con mayor detalle aspectos de gobernanza o métricas generales, mientras que los pilares que requieren integración técnica —como estrategia climática y gestión de riesgos— muestran mayores rezagos (Lee et al., 2024; Liu et al., 2023; Eccles y Krzus, 2019; Braasch y Velte, 2023; Auzepy et al., 2023). Por otro lado, Tumewang et al. (2025) y Velte (2022) refuerzan esta idea al demostrar un sesgo hacia la divulgación de “buenas noticias” y una priorización más de forma que de aspectos sustanciales del reporte, con mejoras más dinámicas en los pilares explícitamente climáticos, mientras los componentes estructurales se mantienen constantes; y que la mayoría de los reportes revelan un cumplimiento más descriptivo con poca profundidad. Estos resultados confirman que los marcos internacionales requieren tiempo y capacidades organizacionales para madurar, especialmente en economías emergentes (Aldoseri y Albaz, 2023; O’Dwyer y Unerman, 2020).

Por otro lado, los estudios señalan que la implementación del TCFD en el reporte climático ha sido heterogénea entre mercados económicos, evidenciando el rol vital de la regulación de cada país en el tema de divulgación, con información más descriptiva que estratégica en mercados emergentes como Latinoamérica (Ferrada, 2023; Jara-Sarrúa y Álvarez, 2024; Hernández-Pajares, 2023). En países con exigencias normativas obligatorias, las empresas muestran mayor alineación técnica y consistencia en sus reportes, como se observa en el caso chileno que desde el 2022 aplica la Norma de Carácter General N.º 461 (NCG 461), la cual obliga a las empresas supervisadas por la Comisión para el Mercado Financiero a reportar información de sostenibilidad, incluyendo aspectos climáticos (Jara-Sarrúa y Álvarez, 2024; Ferrada, 2023; Díaz-García, 2022). La literatura confirma que las presiones coercitivas elevan estándares y reducen la fragmentación (Batistic et al., 2025) como señala la teoría institucional de DiMaggio y Powell (1983). En contraste, en entornos donde la divulgación es voluntaria, como el peruano, los reportes suelen cumplir funciones simbólicas de legitimidad, más que reflejar integración estratégica (Megeid, 2024; Aubert y Venegas, 2022; Mahoney et al., 2013).

En este contexto, los marcos internacionales voluntarios como el Global Reporting Initiative (GRI) funcionan como “peldaños institucionales”, profesionalizando métricas y procesos ambientales que facilitan la transición hacia el TCFD (Muñoz et al., 2020; Aubert y Venegas, 2022; Goswami et al., 2023). El GRI es uno de los marcos de sostenibilidad más ampliamente adoptados a nivel mundial. Aunque no fue diseñado específicamente para el cambio climático, el GRI ha servido como instrumento vital para avanzar hacia marcos más técnicos como es el TCFD (Muñoz et al., 2020; Aubert y Venegas, 2022; Goswami et al., 2023; Hernández-Pajares, 2023; Steuer y Tröger, 2022). Sus indicadores ambientales han facilitado la transición hacia una mayor profesionalización climática, especialmente en los pilares de métricas y gestión de riesgos (Steuer y Tröger, 2022; Liu et al., 2023; Velte, 2022). No obstante, diversos autores alertan que, en ausencia de

regulación obligatoria, la información divulgada voluntariamente puede adquirir un carácter simbólico, más que de integración estratégica, por lo que se requieren marcos normados internacionalmente para permitir una comparabilidad internacional con adaptación a capacidades locales (Megeid, 2024; Aldoseri y Albaz, 2023; O'Dwyer y Unerman, 2020).

Más allá de lo normativo, factores sectoriales y organizacionales inciden en el reporte climático, debido a diferencias en la exposición al riesgo climático. Sectores de alto impacto ambiental como energía, minería y agroindustria tienden a presentar reportes más robustos debido a mayor escrutinio público y riesgo reputacional (Mahoney et al., 2013; Hussin et al., 2025; Ferrada, 2023). La teoría de la legitimidad explica cómo estas empresas recurren a la información de sostenibilidad para sostener su licencia social, mientras que la teoría institucional muestra cómo presiones coercitivas, normativas y miméticas refuerzan estas prácticas (Suchman, 1995; Braasch y Velte, 2023). A su vez, estudios recientes muestran que la exposición internacional de las empresas también condiciona la transparencia: empresas con mayor integración en mercados globales suelen alinear más sus reportes al TCFD como estrategia de legitimidad y competitividad, buscando mejorar su desempeño financiero y relación con sus stakeholders (Abdo et al., 2025; Maji y Kalita, 2022; Megeid, 2024). Además, investigaciones recientes han identificado que las características internas de la gobernanza, como diversidad en los directorios, independencia del CEO o capital del directorio, también pueden estar asociadas al nivel de alineación con el TCFD, aunque con resultados no siempre concluyentes (Velte, 2022; Aldoseri y Albaz, 2023). En este contexto, el presente estudio se sustenta en las perspectivas de la teoría de la legitimidad y la teoría institucional para explicar las diferencias en los niveles de divulgación climática por las empresas en distintos entornos regulatorios.

En este escenario, varios autores advierten vacíos en la literatura de divulgación climática. Tumewang et al. (2025) y Chua et al. (2022) señalan que la mayoría de los estudios sobre TCFD continúan concentrándose en países desarrollados, con escasa evidencia comparativa entre economías emergentes. Por tanto, persiste una brecha de investigación en América Latina, donde los estudios comparativos sobre divulgación climática bajo el TCFD son todavía reducidos y, en su mayoría, de carácter exploratorio (Ferrada, 2023; Jara-Sarrúa y Álvarez, 2024; Hernández-Pajares, 2023).

En este contexto, es importante señalar que una parte relevante de la literatura reciente sobre divulgación climática bajo el marco TCFD ha adoptado enfoques metodológicos de carácter exploratorio. Estos están basados en análisis de contenido y construcción de índices de cumplimiento, con el objetivo de identificar patrones iniciales de reporte y brechas en su implementación. Estos estudios priorizan la evaluación de la calidad de la divulgación antes de avanzar hacia modelos explicativos de tipo causal, especialmente en contextos donde la disponibilidad de datos y la madurez de la

normativa aún se limitan (Xhindole et al., 2025; Domínguez-Quiñones et al., 2025). En línea con esta aproximación, el presente estudio se posiciona como una primera evidencia empírica para economías emergentes de América Latina.

Se desconoce cómo interactúan en la región factores institucionales diferenciados - como la existencia de regulación obligatoria en Chile frente a un esquema voluntario en Perú- junto con la adopción de marcos voluntarios como el GRI y la influencia del sector económico. Por ello, el presente estudio se propone examinar comparativamente el nivel de divulgación climática de empresas listadas en Chile y Perú durante los años 2022 y 2023, evaluando el efecto del contexto normativo, la adopción del GRI y las diferencias sectoriales. De esta manera, el estudio contribuye a la literatura internacional sobre divulgación climática al proporcionar evidencia comparativa en economías emergentes, integrando el análisis del contexto regulatorio, la adopción de marcos voluntarios y las diferencias sectoriales, aspectos escasamente abordados de forma conjunta. Desde una perspectiva práctica, ofrece implicancias relevantes para tomadores de decisiones: para los reguladores, permite evaluar la efectividad de la normativa nacional obligatoria como herramienta para mejorar la transparencia climática; y para las empresas, facilita la identificación de buenas prácticas y de áreas aún rezagadas, especialmente en la gestión de riesgos climáticos y la divulgación de métricas cuantitativas. En este contexto, y a partir de los vacíos identificados, se formulan las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cuál es el nivel de divulgación de acuerdo a los pilares de gobernanza, estrategia, gestión de riesgos y métricas, por país y por año?
2. ¿Existen diferencias significativas en el nivel de divulgación TCFD entre Perú y Chile por la influencia de normativa nacional?
3. ¿Existen diferencias significativas en el nivel de divulgación TCFD según la presencia del marco internacional GRI en los informes?
4. ¿Existen diferencias significativas en el nivel de divulgación TCFD según sector empresarial?

2. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, de alcance relacional, y utiliza el análisis de contenido para evaluar el nivel de divulgación climática en los informes de sostenibilidad de empresas chilenas y peruanas cotizadas en bolsa durante los años 2022 y 2023. El año 2022 se tomó como punto de partida debido a la entrada en vigor en Chile de la Norma de Carácter General N.º 461 (NCG 461), que incorpora exigencias de reporte en sostenibilidad bajo criterios ESG. La muestra final estuvo conformada por 53 empresas, lo que permitió comparar un mercado con regulación obligatoria en materia de divulgación climática, como el chileno, y otro sin regulación nacional específica, como el peruano. Se trató de una muestra no probabilística,

seleccionada a partir de la población de empresas listadas en las bolsas de valores de Lima y Santiago de Chile, siguiendo tres criterios de selección detallados en la Tabla 1. Estos criterios han sido utilizados en investigaciones previas sobre divulgación climática

Tabla 1. Selección de la muestra

Número de empresas	Chile	Perú
Población inicial: Empresas que cotizan en la bolsa de valores de Perú y Chile entre los años 2022 y 2023.	360	263
Empresas excluidas por pertenecer a sectores no representativos para el análisis del <i>disclosure</i> climático. Estos incluyen principalmente:		
(a) Entidades sin actividad productiva directa o con fines no lucrativos (colegios, institutos, clubes deportivos, campos deportivos, clubes hípicos y ministerios públicos);	124	61
(b) Sociedades de inversión con baja exposición ambiental (Factoring, fondos y sociedades de inversión, sociedades titularizadoras, instrumentos de corto y mediano plazo, renta prime y ETF);		
(c) Concesionarias sin operaciones industriales relevantes (sociedades concesionarias, inmobiliarias de clubes, empresas en reestructuración o liquidación).		
Empresas excluidas por no presentar información del marco TCFD dentro de sus informes de sostenibilidad y/o documentos externos.	154	142
Empresas excluidas por presentar reportes solo en uno de los años (2022 o 2023).	53	36
Muestra Final	29	24
	53 empresas	

Fuente: Elaboración propia

Se evalúa el nivel de información TCFD mediante una matriz de codificación basada en sus 11 elementos, organizados en cuatro pilares: gobernanza, estrategia, gestión de riesgos y métricas. Esta metodología combina la lógica evaluativa del trabajo seminal de Wiseman (1982), pionero en medir divulgaciones ambientales en reportes anuales en escalas ordinales, con las recomendaciones establecidos por el TCFD (2023). Asimismo, incorpora las metodologías de Braasch y Velte (2023), quienes aplicaron un sistema de puntuación similar para evaluar la calidad de los reportes TCFD en el mercado de capitales alemán, y de Hussin et al. (2025), quienes adaptaron esta matriz al contexto bursátil de Malasia. Bajo este enfoque combinado, se asignan tres puntos cuando se presenta información cuantitativa y cualitativa detallada; dos puntos si es cualitativa específica; uno, si la mención es general o vaga; y cero, si no se divulga el elemento. A partir de ello, se tendrá el puntaje de calidad de información de cada uno de los pilares TCFD: Gobernanza (Puntaje TCFD_Gobernanza/6), Estrategia (Puntaje TCFD_Estrategia/9), Riesgos (Puntaje TCFD_Riesgos/9), y Métricas y objetivos (Puntaje TCFD_Métricas/9), así como el puntaje global TCFD (TCFD_Global/33) de las empresas de la muestra de Chile y Perú para los años 2022 y 2023, tal como se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2. Matriz de evaluación TCFD

Pilar TCFD	Criterio de recomendación según TCFD	Rango de puntos
Gobernanza	1.1. Describir la supervisión de la junta sobre los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.	0-3
	1.2. Describir el papel de la gestión en la evaluación y gestión de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima.	0-3
Estrategia	2.1. Describir los riesgos y oportunidades relacionados con el clima que la empresa ha identificado a corto, medio y largo plazo.	0-3
	2.2. Describir el impacto de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima sobre los negocios, la estrategia y la planificación financiera de la empresa.	0-3
	2.3. Describir la resiliencia de la estrategia de la organización, teniendo en cuenta diferentes escenarios relacionados con el	0-3

		clima, incluyendo un escenario de 2°C o menos.	
Riesgos	3.1.	Describir los procesos de la empresa para identificar y evaluar los riesgos relacionados con el clima.	0-3
	3.2.	Describir los procesos de la empresa para gestionar los riesgos relacionados con el clima.	0-3
	3.3.	Describir los procesos para identificar, evaluar y gestionar los riesgos climáticos que están integrados en la gestión de riesgos de la empresa.	0-3
Métricas y Objetivos	4.1.	Divulgar las métricas utilizadas por la empresa para evaluar los riesgos y oportunidades relacionados con el clima de acuerdo con su estrategia y proceso de gestión de riesgos.	0-3
	4.2.	Divulgar el alcance 1, el alcance 2, y si es pertinente, el alcance 3 de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y las relacionadas.	0-3
	4.3.	Describir los objetivos utilizados por la empresa para gestionar los riesgos relacionados con el clima y los resultados de los mismos.	0-3
Puntaje total			0-33

Fuente: Adaptado Hussin et al. (2025); TCFD (2023); Braasch y Velte (2023).

Para el análisis estadístico, se codificó la normativa nacional (2 = Chile, 1= Perú), el uso del marco GRI (1 = uso, 0 = no uso) para identificar la adopción de estándares internacionales de reporte de sostenibilidad, y se agruparon los sectores económicos en seis categorías: banca y finanzas, energía y agua, industria, minería, seguros, servicios financieros y diversas (esta última categoría comprende empresas de *retail*, inmobiliarias, infraestructura y otras actividades no clasificadas en los sectores anteriores). Esta clasificación permite controlar posibles diferencias sectoriales en la divulgación climática, ya que el nivel de reporte suele variar según el tipo de industria, el grado de exposición

a riesgos climáticos y las presiones regulatorias o reputacionales; en particular, se incluyeron los sectores de banca y servicios financieros debido a su papel en la intermediación del capital y en la gestión de riesgos climáticos dentro del sistema económico. Cabe señalar que el estudio no evalúa el grado de cumplimiento de los indicadores del GRI, dado que su objetivo central es analizar la divulgación climática en función de los pilares del TCFD. En este sentido, el GRI se incorpora como una variable dicotómica (uso/no uso), considerada únicamente como un *proxy* de la adopción de estándares internacionales de sostenibilidad.

Dado el carácter ordinal de las variables y el tamaño reducido de la muestra, se utilizaron pruebas no paramétricas. Se confirmó la no normalidad de los datos con la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Posteriormente, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para comparar dos grupos independientes y la prueba de Kruskal-Wallis para contrastes entre más de dos grupos. Este enfoque metodológico ha sido empleado en estudios similares de divulgación climática, como los de Xhindole et al. (2025) y Aubert y Venegas (2022), quienes justifican el uso de pruebas no paramétricas en contextos con datos ordinales y muestras pequeñas.

Es importante señalar que este estudio es exploratorio y relacional. No busca establecer relaciones de causa y efecto entre variables, sino identificar patrones iniciales de divulgación climática en diferentes contextos institucionales. En este sentido, la elección de un enfoque basado en análisis de contenido y pruebas no paramétricas responde tanto a la naturaleza ordinal de los datos como al tamaño y estructura de la muestra.

Este enfoque metodológico es consistente con estudios recientes que han evaluado el cumplimiento del TCFD mediante índices de divulgación construidos a partir de reportes corporativos, particularmente en etapas iniciales de investigación donde el objetivo es diagnosticar niveles de implementación y heterogeneidad en la calidad del reporte (Xhindole et al., 2025; Domínguez-Quiñones et al., 2025) que ha considerado un tamaño pequeño de muestra y período corto de tiempo (2022–2023).

3. RESULTADOS

La Tabla 3 presenta los estadísticos descriptivos generales. Se observa un nivel bajo de divulgación climática en promedio para todos los pilares TCFD entre 0.95 y 1.16, el índice global solo alcanzó una media de 1.05 entre un mínimo de 1 y máximo de 3 de calificación, con una desviación estándar alta de 0.92. Esto indica que, en términos generales, las empresas de ambos países presentan información parcial y con fuertes brechas de detalle, profundidad, o alineación con el marco TCFD. La alta desviación estándar evidencia una heterogeneidad significativa en la calidad de la divulgación climática. Además, el 73% de las empresas analizadas reportaron bajo el estándar GRI.

La variable país indica una proporción equilibrada en la muestra con una media de 1.55 lo que permite realizar comparaciones robustas entre ambos contextos institucionales.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
TCFD_Gobernanza	106	,0	3,0	1,085	1,0362
TCFD_Estrategia	106	,0000	3,0000	1,163522	1,0186050
TCFD_Gestión de Riesgos	106	,0000	3,0000	,952830	1,0851949
TCFD_Métricas y Objetivos	106	,0000	3,0000	1,022013	1,0289655
TCFD_global	106	,00	3,00	1,0532	,92215
GRI	106	0	1	,73	,448
País	106	1	2	1,55	,500
N válido (por lista)	106				

Fuente: Elaboración propia

Se evaluó la distribución normal de los datos mediante la aplicación de pruebas de normalidad. Dado que la muestra contiene más de 50 observaciones ($n = 106$), se utilizó el test de Kolmogorov-Smirnov. La Tabla 4 muestra que, en todos los casos, p -valor < 0.001 . Por tanto, se concluye que las variables analizadas no presentan una distribución normal y por eso se empleará pruebas no paramétricas en los análisis comparativos posteriores.

Tabla 4. Prueba de normalidad

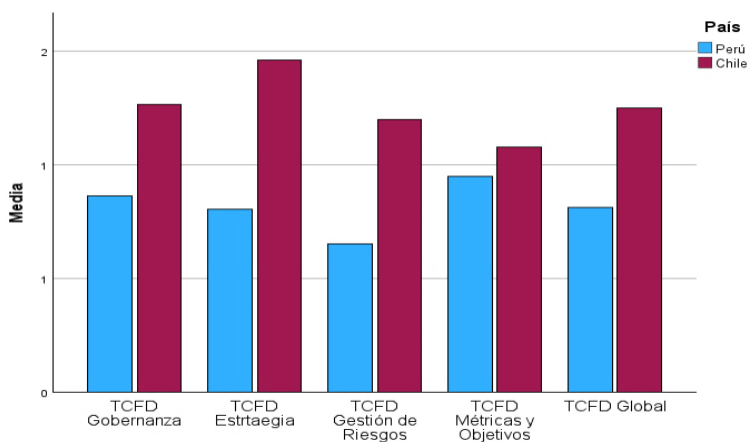
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TCFD_Gobernanza	,185	106	<.001	,848	106	<.001
TCFD_Estrategia	,187	106	<.001	,860	106	<.001
TCFD_Gestión de Riesgos	,237	106	<.001	,792	106	<.001
TCFD_Métricas y Objetivos	,210	106	<.001	,846	106	<.001
TCFD_global	,124	106	<.001	,907	106	<.001

Fuente: Elaboración propia

La Figura 1 presenta la comparación de los promedios de calidad de divulgación por pilar TCFD entre empresas de Chile (con marco normativo nacional obligatorio por la

NGC 461) y Perú (sin normativa obligatoria, es decir con adopción voluntaria). La gráfica permite observar diferencias descriptivas a favor de las empresas chilenas de la muestra en todos los pilares evaluados, especialmente en gobernanza y estrategia, lo que refleja el efecto positivo de la NCG 461 sobre el reporte climático. En contraste, la muestra de empresas peruanas ofrece divulgaciones más generales o fragmentadas, con mayor énfasis en el pilar de métricas y objetivos. La mayor brecha entre ambos países se da en Gestión de Riesgos.

Figura 1. Pilares TCFD por país con marco normativo nacional



Fuente: Elaboración propia

Para determinar si estas diferencias observadas son significativas, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para comparar distribuciones de puntajes por pilar TCFD, asumiendo dos grupos según país, como se observa en la Tabla 5. La hipótesis nula (H_0) en cada caso establece que no existen diferencias significativas en la distribución de puntajes de los pilares TCFD entre los dos países, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) plantea que sí existen diferencias.

Tabla 5. Resumen de contrastes de hipótesis TCFD-País

Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1 La distribución de TCFD Gobernanza es la misma entre categorías de País.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,063	Conserve la hipótesis nula.

2	La distribución de TCFD Prueba U de Mann- <.001 Rechace la Estrategia es la misma entre Whitney para hipótesis nula. categorías de País. muestras independientes
3	La distribución de TCFD Gestión Prueba U de Mann- ,003 Rechace la de Riesgos es la misma entre Whitney para hipótesis nula. categorías de País. muestras independientes
4	La distribución de TCFD Métricas Prueba U de Mann- ,737 Conserve la y Objetivos es la misma entre Whitney para hipótesis nula. categorías de País. muestras independientes
5	La distribución de TCFD Global Prueba U de Mann- ,017 Rechace la es la misma entre categorías de Whitney para hipótesis nula. País. muestras independientes

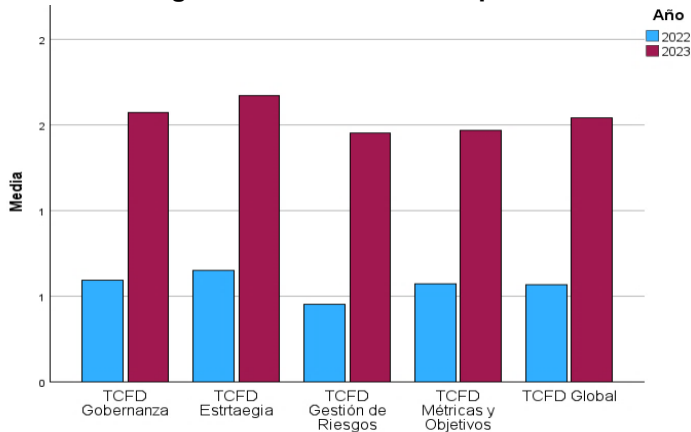
- El nivel de significación es de ,050.
- Se muestra la significancia asintótica.

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5, se identificaron diferencias significativas en la distribución de puntajes de los pilares de Estrategia (p -valor < 0.001) y Gestión de Riesgos (p -valor < 0.003), así como en el índice TCFD global (p -valor < 0.017). Esto significa que la calidad de la divulgación en estos pilares no es la misma entre la muestra de Chile y Perú, siendo las empresas chilenas las que presentan mayores niveles de detalle, estructura y alineación con las recomendaciones del TCFD. En el caso de Gobernanza, el valor de p -valor es menor a 0.1, lo que sugiere que existe cierta variabilidad, pero no es suficiente para ser considerada estadísticamente concluyente con un p -valor < 0.05 .

La Figura 2 ilustra la evolución positiva del índice global TCFD y de sus pilares entre los años 2022 y 2023. Se observa un incremento notable en los puntajes promedio en ambos países, lo cual indica una tendencia positiva en la mejora de la divulgación climática, con mayores avances en gobernanza y estrategia, donde se incrementó la información sobre el rol directivo y los impactos del cambio climático en la planificación empresarial. En contraste, los pilares de gestión de riesgos y métricas y objetivos presentan los promedios más bajos, evidenciando debilidades persistentes en información sobre la integración de riesgos climáticos en la gestión corporativa y escasa especificidad en métricas y metas de seguimiento.

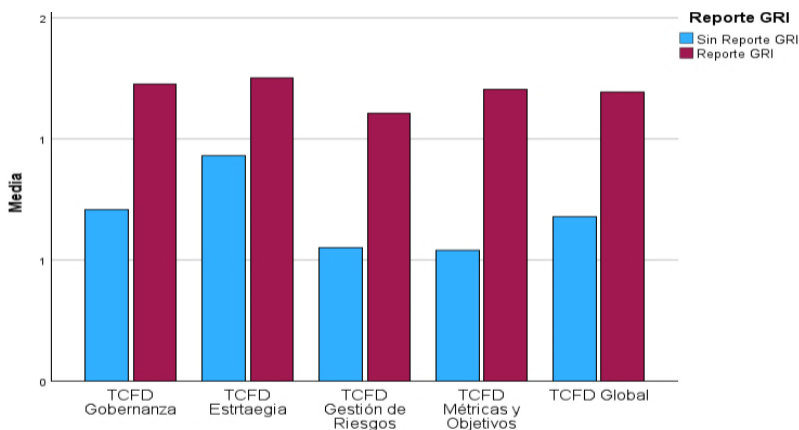
Figura 2. Evolución TCFD por año



Fuente: Elaboración propia

La Figura 3 evidencia que las empresas de la muestra que adoptan el GRI presentan mayores puntajes en todos los pilares del TCFD, destacando en gobernanza y estrategia, informando a mayor detalle el rol de la alta dirección en la gestión climática y oportunidades de planificación estratégica. En los pilares de gestión de riesgos y Métricas, también muestran divulgaciones más específicas sobre procesos internos y emisiones GEI, a diferencia de las empresas sin GRI, cuyos reportes suelen ser más generales y con escasa calidad.

Figura 3. Pilares TCFD por uso de GRI en los informes de sostenibilidad



Fuente: Elaboración propia

Para evaluar si las diferencias observadas son estadísticamente significativas de acuerdo a la aplicación del estándar GRI, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney, como se observa en la Tabla 6. La hipótesis nula (H_0) sostiene que no existen diferencias significativas en la distribución de los puntajes de los pilares TCFD por aplicación de GRI, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) plantea que sí existen diferencias significativas.

Tabla 6. Resumen de contrastes de hipótesis TCFD-GRI

Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1 La distribución de TCFD Gobernanza es la misma entre categorías de GRI.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,038	Rechace la hipótesis nula.
2 La distribución de TCFD Estrategia es la misma entre categorías de GRI.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,172	Conserve la hipótesis nula.
3 La distribución de TCFD Gestión de Riesgos es la misma entre categorías de GRI.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,019	Rechace la hipótesis nula.
4 La distribución de TCFD Métricas y Objetivos es la misma entre categorías de GRI.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,003	Rechace la hipótesis nula.
5 La distribución de TCFD Global es la misma entre categorías de GRI.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,023	Rechace la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de ,050.

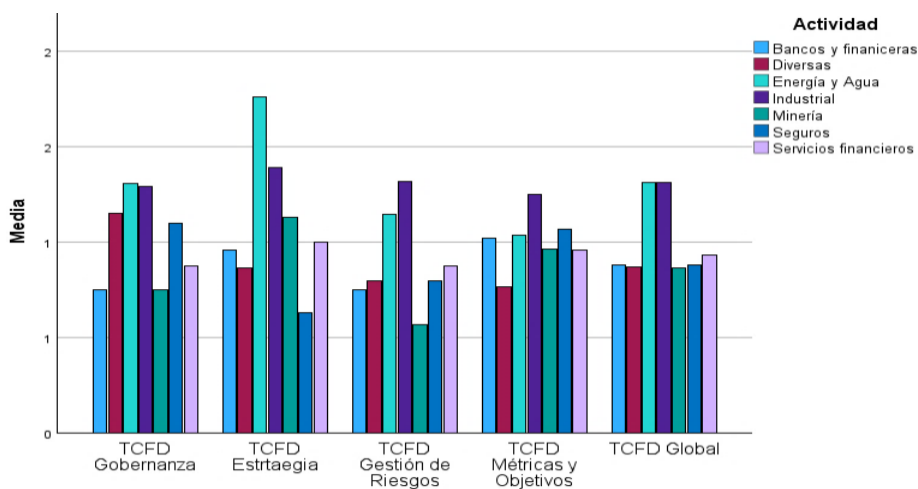
b. Se muestra la significancia asintótica.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos permiten rechazar la hipótesis nula en cuatro de las cinco dimensiones analizadas, con un $p < 0.05$. El índice TCFD global presenta una diferencia significativa (p -valor < 0.023), lo que confirma que las empresas que aplican GRI reportan información climática de mayor calidad en términos generales. Además, se identificaron diferencias significativas en los pilares de gobernanza (p -valor < 0.038), gestión de riesgos (p -valor < 0.019) y métricas y objetivos (p -valor < 0.003). En contraste, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el pilar de estrategia (p -valor < 0.172).

La Figura 4 presenta la distribución de los puntajes promedio en los cuatro pilares TCFD según los distintos sectores económicos a los que pertenecen las empresas analizadas. De forma descriptiva, se observa que los sectores de energía y agua, e industrial presentan los mayores niveles de divulgación en todos los pilares TCFD, en comparación con otros sectores como servicios financieros o seguros. Este comportamiento sugiere que los sectores económicos con mayor impacto ambiental directo tienden a proporcionar más información acerca de los impactos del cambio climático sobre su negocio, así como sobre la resiliencia de su estrategia frente a distintos escenarios climáticos.

Figura 4. Pilares TCFD por sectores económicos



Fuente: Elaboración propia

Para evaluar si las diferencias son significativas del nivel de información según el sector empresarial como se muestra en la Tabla 7, se aplicó la prueba Kruskal-Wallis. Se plantearon las siguientes hipótesis: la hipótesis nula (H_0) sostiene que no existen diferencias significativas en la distribución de los puntajes TCFD entre los distintos sectores, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) plantea que sí existen diferencias significativas.

Tabla 7. Resumen de contrastes de hipótesis TCFD-Sector

	Hipótesis nula	Prueba	Sig. ^{a,b}	Decisión
1	La distribución de TCFD Gobernanza es la misma entre categorías de Actividad.	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	,701	Conserve la hipótesis nula.

2	La distribución de TCFD Prueba de Kruskal- ,035 Estrategia es la misma Wallis para muestras entre categorías de independientes Actividad.	Rechace la hipótesis nula.
3	La distribución de TCFD Prueba de Kruskal- ,275 Gestión de Riesgos es la Wallis para muestras misma entre categorías de independientes Actividad.	Conserve la hipótesis nula.
4	La distribución de TCFD Prueba de Kruskal- ,774 Métricas y Objetivos es la Wallis para muestras misma entre categorías de independientes Actividad.	Conserve la hipótesis nula.
5	La distribución de TCFD Prueba de Kruskal- ,448 Global es la misma entre Wallis para muestras categorías de Actividad. independientes	Conserve la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos permiten rechazar la hipótesis nula únicamente en el pilar de estrategia (p -valor < 0.035), lo cual indica que sí existen diferencias estadísticamente significativas entre los sectores económicos únicamente en este pilar. Siendo el sector un determinante no significativo del nivel de divulgación del TCFD.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El análisis descriptivo de la muestra señala que la calidad de la divulgación climática conforme al marco TCFD sigue siendo baja en empresas chilenas y peruanas, con una media global de 1.05 sobre 3. Estos resultados evidencian una implementación aún incipiente, caracterizada por reportes fragmentados o superficiales, más orientados al cumplimiento formal que a la integración sustantiva en la gestión estratégica, lo que la literatura ha denominado “greenwashing estructural” (Mahoney et al., 2013; Demaria y Rigot, 2021). La alta dispersión de puntajes refleja una notable heterogeneidad entre empresas incluso dentro de un mismo país o sector, como también han advertido Domínguez-Quiñones et al. (2025), Xhindole et al. (2025), Braasch y Velte (2023) y Mateo-Márquez et al. (2020). Parte de esta heterogeneidad puede explicarse también por la convivencia de diferentes tipos de presiones: marcos regulatorios obligatorios como en el caso chileno y en ausencia de estos, las empresas pueden responder a imitación de prácticas de empresas líderes del sector (Braasch y Velte, 2023 y Mateo-Márquez et al., 2020). En ambos casos, los marcos voluntarios como el GRI cumplen una doble función: servir como instrumento de legitimación y, al mismo tiempo, actuar como

facilitadores institucionales en el tránsito hacia estándares más exigentes como el TCFD (Muñoz et al., 2020; Goswami et al., 2023; Steuer y Tröger, 2022).

Desde una perspectiva metodológica, los resultados deben interpretarse en el marco del carácter exploratorio del estudio, el cual busca identificar patrones iniciales de divulgación climática más que establecer relaciones causales entre variables. En línea con la literatura reciente, diversos estudios han abordado el análisis del cumplimiento del TCFD mediante enfoques evaluativos y de análisis de contenido, priorizando la identificación de brechas y niveles de madurez del reporte en diferentes contextos antes de avanzar hacia modelos explicativos más complejos.

Los hallazgos de este estudio evidencian que la existencia de una normativa nacional obligatoria, como la NCG N.º 461 en Chile, se asocia con una mayor calidad de la divulgación climática en las empresas de la muestra frente a contextos donde la divulgación es aún voluntaria, como el caso peruano. Las empresas chilenas analizadas presentaron puntajes significativamente más altos en los pilares de Estrategia y Gestión de Riesgos, lo que confirma que la regulación nacional puede operar como un catalizador para fortalecer la transparencia climática corporativa. Este resultado es consistente con la literatura que vincula la regulación obligatoria con mejoras en cobertura, profundidad y articulación técnica del reporte climático (Ferrada, 2023; Jara-Sarrúa y Álvarez, 2024; Chua et al., 2022; Hussin et al., 2025; Tumewang et al., 2025). Asimismo, estudios internacionales muestran que los marcos regulatorios nacionales facilitan la estandarización y comparabilidad, incentivando a las empresas a superar la mera legitimidad simbólica y avanzar hacia una integración más sustantiva (Braasch y Velte, 2023; Demaria y Rigot, 2021; Aldoseri y Albaz, 2023; Megeid, 2024). Estos hallazgos respaldan también los postulados de la teoría institucional, según la cual las presiones coercitivas inducen la adopción de prácticas más robustas y profesionalizadas de reporte de sostenibilidad (Batistic et al., 2025; Chua et al., 2022; Velte, 2022). En esta línea, se ha demostrado que la existencia de marcos regulatorios obligatorios favorece la estandarización, reduce la dispersión en la calidad de los reportes y eleva los estándares mínimos incluso en empresas con capacidades limitadas (Braasch y Velte, 2023; Jara-Sarrúa y Álvarez, 2024; Hussin et al., 2025; Xhindole et al., 2025).

Además, análisis en mercados europeos y asiáticos confirman que la regulación formal puede acelerar la institucionalización del TCFD, disminuyendo la heterogeneidad y fomentando una mayor alineación técnica (Lee et al., 2024; Liu et al., 2023; Auzepy et al., 2023; Tumewang et al., 2025). En contraste, en contextos donde la divulgación sigue siendo voluntaria, como en Perú, los reportes tienden a ser más descriptivos y menos estratégicos, con un carácter simbólico orientado a la legitimación frente a los stakeholders (Aubert y Venegas, 2022; Megeid, 2024; Muñoz et al., 2020; Goswami et al., 2023). Este patrón también ha sido identificado en otros mercados emergentes,

donde la ausencia de presiones coercitivas genera divulgación fragmentado y poco comparable (Demaria y Rigot, 2021; Aldoseri y Albaz, 2023; Abdo et al., 2025).

Desde un análisis temporal, se identifican avances en los pilares de Gobernanza y Métricas, lo que sugiere una evolución favorable hacia prácticas más estructuradas. Este comportamiento se alinea con lo expuesto por Auzepy et al. (2023), quienes documentan una profundización en los pilares explícitamente climáticos, y con Eccles y Krzus (2019), que destacan un progreso mayor en las dimensiones narrativas frente a las técnicas. Sin embargo, persisten brechas en componentes como la gestión de riesgos, en línea con lo observado por Braasch y Velte (2023) y Liu et al. (2023), quienes señalan que este pilar exige inversiones en capacidades técnicas aún poco desarrolladas en mercados emergentes.

En la misma línea, Siew (2021) argumenta que la implementación de marcos como el TCFD requiere un proceso de maduración organizacional prolongado, donde los avances suelen ser graduales y fragmentados. Complementariamente, Aldoseri y Albaz (2023) señalan que la falta de alineación entre estrategia de negocio y gestión de riesgos climáticos limita la integración sustantiva de estos reportes, mientras que Jara-Sarrúa y Álvarez (2024) resaltan que incluso con regulación, la gobernanza climática requiere un aprendizaje progresivo por parte de los directorios. Este hallazgo confirma, por tanto, que las mejoras observadas son un primer paso, pero que aún queda un largo camino para alcanzar una de la divulgación climática integral y comparable (Hussin et al., 2025; Tumewang et al., 2025).

Un hallazgo central del estudio radica en el papel del GRI como marco voluntario. Las empresas de la muestra que lo utilizan reportan mayores niveles de calidad en los pilares de gobernanza, gestión de riesgos, y métricas y objetivos, lo cual evidencia que el GRI funciona como un facilitador institucional para la adopción del TCFD. Tal como afirman Muñoz et al. (2020), Goswami et al. (2023) y Xhindole et al. (2025) el GRI ha servido como una plataforma intermedia que profesionaliza indicadores ambientales, permitiendo transitar hacia estándares más técnicos, por ello, mejora la transparencia climática y facilita la transición al TCFD. Estos resultados coinciden con Velte (2022) y Díaz-García (2022), quienes señalan que marcos como el GRI pueden incrementar la capacidad de los directorios para enfrentar desafíos climáticos. De forma complementaria, Hussin et al. (2025) y Tumewang et al. (2025) destacan que marcos como el GRI contribuyen a acelerar la maduración de la divulgación climática en mercados emergentes. Sin embargo, el hecho de que no se encontraran diferencias significativas en el pilar de estrategia refuerza la idea de que este pilar requiere una integración con la planificación financiera que excede el alcance técnico del GRI (Eccles y Krzus, 2019; Aldoseri y Albaz, 2023; Megeid, 2024). En este sentido, el GRI parece más eficaz para fortalecer métricas y procesos operativos que para alinear de manera integral la estrategia corporativa con riesgos y oportunidades climáticas.

El análisis sectorial mostró diferencias significativas en el pilar de estrategia, destacando el sector energético e industrial que presentan una divulgación más robusta. Esto concuerda con lo señalado por Maji y Kalita (2022) y Ferrada (2023), quienes sostienen que sectores de alto impacto ambiental, al estar más expuestos a sus *stakeholders* dadas sus actividades, tienden a integrar más rápidamente el cambio climático en su estrategia. Investigaciones en mercados europeos y asiáticos también confirman que las industrias más intensivas en emisiones presentan una divulgación climática más desarrollada como respuesta a riesgos reputacionales y financieros (Braasch y Velte, 2023; Lee et al., 2024; Auzepy et al., 2023). Además, Xhindole et al. (2025) subrayan que estas industrias priorizan Estrategia porque es percibida por los *stakeholders* como un indicador clave de compromiso, aunque persistan debilidades en métricas y riesgos.

En cambio, la ausencia de diferencias significativas en gobernanza, riesgos y métricas revela una debilidad generalizada que afecta incluso a sectores de alto impacto, lo que ha sido atribuido a la falta de profesionalización técnica y carencia en capacidades internas de las empresas para su implementación (Liu et al., 2023; Siew, 2021; Tumewang et al., 2025). Finalmente, Abdo et al. (2025) y Megeid (2024) advierten que la falta de métricas robustas en sectores expuestos como petróleo, gas o minería no solo representa un riesgo reputacional, sino también un riesgo material en forma de deterioro de activos y vulnerabilidad financiera.

5. CONCLUSIONES

Este estudio aporta evidencia empírica comparativa sobre la divulgación climática bajo el marco TCFD en Chile y Perú, dos economías emergentes con contextos regulatorios diferenciados. Los resultados confirman que la existencia de una normativa nacional obligatoria, como la NCG N.º 461 en Chile, favorece la calidad y sistematización del reporte climático frente a contextos voluntarios como el peruano. Asimismo, se muestra que el uso del GRI opera como un facilitador organizacional clave, al mejorar la calidad del reporte en pilares técnicos como Gobernanza, Riesgos y Métricas (Ferrada, 2023; Jara-Sarrúa y Álvarez, 2024; Muñoz et al., 2020; Goswami et al., 2023).

El aporte central de este trabajo radica en cerrar una brecha clara en la literatura: la escasez de estudios comparativos en economías emergentes latinoamericanas sobre la adopción del TCFD. La mayoría de las investigaciones previas se han concentrado en Europa, Norteamérica y Asia (Braasch y Velte, 2023; Auzepy et al., 2023), dejando en segundo plano a una región altamente vulnerable al cambio climático y con marcos institucionales aún en desarrollo: Latinoamérica. Este estudio responde a esa carencia al mostrar, con evidencia empírica, cómo la regulación nacional y los marcos voluntarios interactúan en la práctica y generan distintos niveles de madurez en la divulgación climática.

Con ello, se plantea un aporte doble. Por un lado, se demuestra que la regulación obligatoria es un factor decisivo para elevar los estándares mínimos de transparencia climática, reduciendo la heterogeneidad entre sectores y empresas, y acelerando la integración del riesgo climático en la gestión corporativa. Por otro lado, se evidencia que los marcos voluntarios, como el GRI, cumplen una función complementaria crucial, al proveer herramientas técnicas que facilitan la transición hacia el TCFD, especialmente en mercados donde la regulación aún no impone directrices claras. La interacción entre ambos mecanismos —regulación coercitiva y voluntariedad institucionalizada— aparece como la clave para lograr una divulgación climática más sólida y comparable en economías emergentes.

Adicionalmente, los resultados identifican vacíos persistentes en los pilares de gestión de riesgos y métricas, incluso en sectores altamente expuestos al cambio climático (Liu et al., 2023; Lee et al., 2024). Este hallazgo revela que la regulación y los marcos voluntarios, si bien necesarios, no son suficientes: se requiere también un fortalecimiento de las capacidades internas, la profesionalización de los equipos y el desarrollo de sistemas de información que permitan traducir el compromiso formal en prácticas sustantivas. Esta constatación abre una agenda de investigación futura centrada en comprender los factores organizacionales, sectoriales y de gobernanza que condicionan la efectividad de la divulgación climática.

En términos prácticos, este estudio aporta evidencia útil tanto para los reguladores como para las empresas. Para los gobiernos y entes supervisores, los resultados sugieren que establecer marcos normativos claros no solo incrementa la transparencia, sino que también nivela el campo de juego, evitando que la divulgación quede reducida a un ejercicio de legitimidad simbólica. Para las empresas, los resultados de este estudio muestran que la adopción de marcos voluntarios como el GRI puede convertirse en una vía estratégica para fortalecer sus procesos de reporte y facilitar la transición hacia estándares internacionales como el TCFD. Sin embargo, este proceso demanda un esfuerzo adicional orientado a consolidar capacidades internas, mejorar la calidad de la información generada y asegurar que los objetivos climáticos se integren de manera coherente con la estrategia corporativa y la toma de decisiones.

Por último, se reconocen algunas limitaciones en el estudio: el uso de una muestra pequeña y no probabilística, limitada a empresas listadas en bolsa, y un periodo de observación corto (dos años), lo cual restringe la generalización de los resultados. Además, la evaluación del nivel de divulgación climática requiere de mediciones y análisis estadísticos más rigurosos para muestra más grandes y periodos más amplios, para mejorar la objetividad de resultados. Para futuras investigaciones, se recomienda: ampliar la muestra a otras economías latinoamericanas; extender el periodo de análisis para capturar tendencias evolutivas más robustas; y explorar en profundidad los determinantes organizacionales, institucionales y sectoriales que influyen en la calidad

de divulgación climática. En este sentido, la implementación progresiva de los estándares S1 y S2 del ISSB, representa una oportunidad clave para fortalecer la calidad y comparabilidad de información en la región.

Desde una perspectiva metodológica, el estudio tiene un enfoque exploratorio que utiliza análisis no paramétricos. Esto significa que los resultados ayudan a identificar asociaciones, pero no a determinar relaciones de causa y efecto entre las variables estudiadas. Este enfoque está alineado con la literatura reciente sobre divulgación climática, que ha dado prioridad al análisis de contenido y a la evaluación del cumplimiento del TCFD como primer paso para entender las diferencias en los reportes en varios contextos (Xhindole et al., 2025; Domínguez-Quiñones et al., 2025).

En este sentido, una línea relevante para futuras investigaciones consiste en ampliar la base de datos en términos de número de empresas y horizonte temporal. También es importante incorporar variables de control corporativas —como tamaño, rentabilidad y endeudamiento—. Además, se deben aplicar modelos econométricos multivariados y de datos panel que permitan evaluar efectos causales. Así, este estudio es un primer paso en la literatura latinoamericana, ofreciendo evidencia empírica que guía el desarrollo de investigaciones futuras con métodos más avanzados.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdo, H., Angwin, D., Ben Othman, H., y Owusu, F. B. (2025). Transitioning to net zero: Assessing the impacts on asset impairment, write-downs and the going concern of oil and gas companies operating in the UK. *Global Environmental Change*, 92, 103004. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2025.103004>
- Aldoseri, M. M., y Albaz, M. M. (2023). Climate change risks disclosure: Do business strategy and management characteristics matter? *International Journal of Financial Studies*, 11(4), 150. <https://doi.org/10.3390/ijfs11040150>
- Aubert, D., y Venegas, M. C. (2022). Factores influyentes en grado de cumplimiento GRI de reportes de sostenibilidad de empresas peruanas cotizadas. *CAPIC Review*, 20(2), 1–16. <https://doi.org/10.35928/cr.vol20.2022.173>
- Auzepy, A., Tönjes, E., Lenz, D., y Funk, C. (2023). Evaluating TCFD reporting—A new application of zero-shot analysis to climate-related financial disclosures. *PLOS ONE*, 18(11), e0288052. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288052>
- Batistic, P. M., Dietz, T., Börner, J., y Damm, Y. R. (2025). Explaining compliance with voluntary sustainability standards: A case study from Colombia's coffee belt. *Sustainable Development*, 33(1), 1417–1440. <https://doi.org/10.1002/sd.3189>
- Braasch, A., y Velte, P. (2023). Climate reporting quality following the recommendations of the task force on climate-related financial disclosures: A focus on the German capital market. *Sustainable Development*, 31(2), 926–940. <https://doi.org/10.1002/sd.2430>
- Chua, W. F., James, R., King, A., Lee, E., y Soderstrom, N. (2022). Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) Implementation. *Australian Accounting Review*. <https://doi.org/10.1111/auar.12388>
- Demaria, S., y Rigot, S. (2021). Corporate environmental reporting: Are French firms compliant with the task force on climate financial disclosures' recommendations? *Business Strategy and the Environment*, 30, 721–738. <https://doi.org/10.1002/bse.2651>
- Díaz-García, M. S. (2022). *Identificación de variables claves para impulsar la adhesión a reporte de sustentabilidad TCFD* [Tesis de maestría, Universidad del Desarrollo]. <http://hdl.handle.net/11447/6424>
- DiMaggio, P. J., y Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Domínguez-Quiñones, M., Aliende, I., & Escot, L. (2025). Assessment of TCFD voluntary disclosure compliance in the Spanish energy sector: A text mining approach to climate change financial disclosures. *World*, 6(3), 92. <https://doi.org/10.3390/world6030092>
- Eccles, R. G., y Krzus, M. P. (2019). Implementing the task force on climate-related financial disclosures recommendations: An assessment of corporate readiness.

- Schmalenbach Business Review*, 71(2), 287–293.
<https://doi.org/10.1007/s41464-018-0060-4>
- Ferrada, J. M. (2023). Indicador de cumplimiento TCFD en empresas de Energía y Forestal de Chile. [Tesis de maestría, Universidad de Chile].
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/196559>
- Goswami, K., Islam, M. K. S., y Evers, W. (2023). A case study on the blended reporting phenomenon: A comparative analysis of voluntary reporting frameworks and standards—GRI, IR, SASB, and CDP. *The International Journal of Sustainability Policy and Practice*, 19(2), 35–54. <https://doi.org/10.18848/2325-1166/CGP/v19i02/35-64>
- Hernández-Pajares, J. (2023). Exploring the research on sustainability reporting: a comprehensive bibliometric and literature review in the Latin American context. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 12(1), 4. <https://doi.org/10.5585/2023.22801>
- Hussin, N. S., Yusri, Y., Awang, N., y Selamat, A. I. (2025). Advancing climate transparency and accountability: TCFD-based climate reporting. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 10(S128), 3–8. <https://kicss2024.wixsite.com/kicss2024>
- Jara-Sarrúa, L. A. J., y Álvarez, D. A. (2024). Adopción de indicadores de sostenibilidad y características de los directorios en Chile post NCG 461. *CAPIC REVIEW*, (22), 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9539979>
- Lee, C. C., Kuo, S. Y., Lee, S. Y., Hsu, H. H., Chou, K. T., Mo, T. L., y Chang, M. C. (2024). Evaluating corporate climate risk assessment results: Lessons learned from Taiwan's top 100 enterprises. *Climate Risk Management*. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2024.100668>
- Liu, B., Ding, D., y Chang, M. (2023). Carbon emissions and TCFD aligned climate-related information disclosures. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(1), 1–29. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05292-x>
- Mahoney, L. S., Thorne, L., Cecil, L., y LaGore, W. (2013). A research note on standalone corporate social responsibility reports: Signalling or greenwashing? *Critical Perspectives on Accounting*, 24(4–5), 350–359. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2012.09.008>
- Maji, S. G., y Kalita, N. (2022). Climate change financial disclosure and firm performance: Empirical evidence from Indian energy sector based on TCFD recommendations. *Society and Business Review*, 17(4), 594–612. <https://doi.org/10.1108/SBR-10-2021-0208>
- Megeid, N. S. A. (2024). The impact of climate risk disclosure on financial performance, financial reporting and risk management: evidence from Egypt. *Future Business Journal*, 10(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00309-5>
- Muñoz, C. A. C., Feliu, V. R., y Martín, A. C. U. (2020). Responsabilidad social empresarial: Estudio sobre la adherencia a Global Reporting Initiative (GRI) en

- la divulgación de sostenibilidad. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(4), 148–166. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890405>
- Siew, R. Y. J. (2021). Adoption of the Task Force for Climate Financial Disclosures (TCFD) in Malaysia. Springer eBooks (pp. 1–14). https://doi.org/10.1007/978-3-030-32811-5_40-1
- Steuer, S., y Tröger, T. H. (2022). The role of disclosure in green finance. *Journal of Financial Regulation*, 8(1), 1–50. <https://doi.org/10.1093/jfr/fjac001>
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080331>
- Task Force on Climate-Related Financial Disclosures [TCFD]. (2023). *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures*. <https://www.fsb-tcfd.org/>
- Tumewang, Y. K., Ntim, C. G., y Haque, F. (2025). Task Force on Climate-Related Financial Disclosures: A Systematic Literature Review and Future Research Agenda. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.70112>
- Velte, P. (2022). Does board capital improve climate change disclosures? *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 22(7), 1521–1540. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2121242>
- Wiseman, J. (1982). An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports. *Accounting, Organizations and Society*, 7(1), 53–63. [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(82\)90025-3](https://doi.org/10.1016/0361-3682(82)90025-3)
- Xhindole, C., Tarquinio, L., y Sierra-García, L. (2025). Climate change and Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) reports: A comparison between Italy and Spain. *Journal of Accounting y Organizational Change*, 21(7), 1–28. <https://www.researchgate.net/publication/389079176>

**UNIVERSIDADES Y MERCADO LABORAL ANTE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL:
UNA RESEÑA SOBRE FORMACIÓN Y GOBERNANZA****UNIVERSITIES AND THE LABOR MARKET IN THE AGE OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE: A REVIEW ON EDUCATION AND GOVERNANCE****Fabián Ortiz Rebolledo**

Magíster en Gestión de Empresas

Docente Depto. Sistemas de Información - Universidad del Bío-Bío

fortizr@ubiobio.cl

Clemente Rubio Manzano

Doctor en Tecnologías Informáticas Avanzadas

Académico Depto. Sistemas de Información - Universidad del Bío-Bío

clrubio@ubiobio.cl

RESUMEN

Este estudio revisa la literatura sobre cómo las universidades se están adaptando ante transformaciones del mercado laboral impulsadas por la inteligencia artificial (IA). Mediante una revisión bibliográfica estructurada en Scopus y Web of Science, se analizaron 38 artículos y documentos de organismos internacionales. Los hallazgos se organizan en tres ejes: capital humano (competencias técnicas, cognitivas y socioemocionales), empleabilidad (inserción y desempeño laboral) y triple hélice (vinculación universidad–industria–gobierno). Se observa énfasis en competencias híbridas y en marcos de gobernanza ética de la IA, junto con brechas curriculares y de articulación con el entorno productivo. Se sugiere la relevancia de investigaciones futuras en “capital IA”, diseño de ecosistemas de formación continua y gobernanza universitaria para una integración estratégica de la IA en las organizaciones.

Palabras clave: *inteligencia artificial, mercado laboral, universidades, competencias.*

Clasificación JEL: *I23 (Educación Superior); J24 (Capital Humano; Habilidades); O33 (Cambio Tecnológico).*

ABSTRACT

This study examines how universities are responding to labor-market transformations driven by artificial intelligence (AI). Through a structured literature review in Scopus and Web of Science, 38 scholarly articles and international policy documents were analyzed. The findings converge around three themes: human capital (technical, cognitive, and socio-emotional competencies), employability (labor-market entry and performance), and the triple helix (university–industry–government collaboration). The literature highlights growing demand for hybrid skill sets and ethical AI governance frameworks, while also revealing gaps in curricula and in coordination with productive sectors. Future research is

encouraged on the notion of “AI Capital,” the design of continuous-learning ecosystems, and university governance models that support the strategic integration of AI across organizations.

Keywords: *artificial intelligence, labor market, universities, competencies.*

JEL Clasificación: *I23 (Educación Superior); J24 (Capital Humano; Habilidades); O33 (Cambio Tecnológico).*

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las tecnologías digitales han dejado de ser herramientas de apoyo para convertirse en el eje estructural del desarrollo económico, social y cultural (OECD, 2023). Entre ellas, la Inteligencia Artificial (IA) se ha posicionado como una de las más disruptivas, al redefinir los procesos de producción, comunicación y gestión del conocimiento (García-Martínez & Pujol, 2025). Su impacto trasciende la automatización técnica y se consolida como un fenómeno cognitivo y organizacional que transforma la manera en que se crea valor, se toman decisiones y se configuran las competencias profesionales en los distintos sectores productivos (Brynjolfsson & McAfee, 2017; WEF, 2025).

Debido a la irrupción de la IA y la acelerada digitalización, el mercado laboral se encuentra inmerso en una profunda transformación estructural. El reporte “Future of Jobs Report 2025” del Foro Económico Mundial estima que estos avances crearán aproximadamente once millones de empleos y desplazarán nueve millones hacia 2030, reduciendo la proporción de tareas exclusivamente humanas del 47% al 33%. Las competencias más demandadas se asocian a la analítica de datos, la creatividad, la alfabetización digital y el pensamiento crítico (WEF, 2025). Sin embargo, la expansión de la IA también introduce riesgos vinculados con la opacidad algorítmica, la ausencia de regulación y la exposición a ciberataques, lo que subraya la necesidad de fortalecer la gobernanza tecnológica y la formación ética en su desarrollo y aplicación (The Goldman Sachs Group, 2023; Ponce del Castillo, 2020). En este sentido, resulta relevante considerar que los efectos de la inteligencia artificial sobre el empleo no son neutros ni inevitables, sino que dependen de decisiones institucionales, marcos regulatorios y orientaciones estratégicas que configuran su desarrollo y aplicación en los sistemas productivos.

Ante este escenario, las instituciones de educación superior enfrentan el desafío de adaptar sus modelos formativos a un entorno laboral en constante cambio. Desde la teoría del capital humano (Becker, 1993), la educación se concibe como una inversión que incrementa la productividad individual. No obstante, en la era digital, este concepto se amplía hacia la noción de capital IA, entendida como la integración de conocimientos

tecnológicos, habilidades cognitivas y criterios éticos que permiten desenvolverse en entornos mediados por sistemas inteligentes (Kendzia et al., 2025). El desarrollo de este capital implica no solo la adquisición de competencias técnicas, sino también el fortalecimiento del pensamiento crítico, la creatividad y el aprendizaje continuo (Grama & Todericiu, 2025).

En relación con la empleabilidad, la literatura coincide en que esta no se limita a medir la inserción laboral, sino que también abarca la calidad del desempeño del trabajador en su puesto. Así, la empleabilidad se define como una competencia dinámica en la que tanto la incorporación al trabajo como el rendimiento posterior dependen de la capacidad de actualización continua y de la disposición al aprendizaje permanente del trabajador (Yorke, 2006). Estrategias como el reskilling, el upskilling y las microcredenciales se consolidan como mecanismos que permiten reducir la brecha entre la formación universitaria y las demandas emergentes del mercado laboral (Camacho-Zuñiga et al., 2025; Simeonov et al., 2024). La alfabetización digital y la autonomía profesional se reconocen como componentes esenciales para mantener la empleabilidad en contextos tecnológicos de rápida evolución.

Por otra parte, la cooperación entre universidad, industria y gobierno, explicada a través del modelo de la triple hélice (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000), adquiere un papel estratégico en la alineación entre formación, innovación y desarrollo económico. La literatura señala que esta colaboración favorece la pertinencia curricular, la transferencia tecnológica y la creación de ecosistemas de aprendizaje basados en la co-creación de conocimiento (Gemmell et al., 2021; Olaitan et al., 2024). No obstante, diversos estudios advierten que esta articulación continúa siendo limitada y que las universidades requieren fortalecer sus estructuras de gobernanza para integrar de manera efectiva la IA en la docencia, la investigación y la vinculación con el entorno (UNESCO, 2021).

La irrupción de la IA plantea un doble desafío para la educación superior: el primero, actualizar los planes formativos; el segundo, redefinir su papel dentro de los sistemas de innovación. Por esto, analizar cómo las universidades adaptan sus procesos formativos ante un mercado laboral transformado por la IA constituye una necesidad académica y social de primer orden. En este contexto, la presente reseña bibliográfica examina la literatura reciente publicada entre 2018 y 2025, con el fin de identificar cómo las universidades están ajustando sus procesos formativos ante los cambios del mercado laboral impulsados por la IA, así como las principales tendencias y brechas que emergen en esta adaptación dentro de la educación superior.

2. METODOLOGÍA

La presente revisión bibliográfica se elaboró con el propósito de analizar cómo las universidades están adaptando sus procesos formativos frente a un mercado laboral transformado por la IA. Para ello, se llevó a cabo un proceso de búsqueda, selección y análisis de literatura reciente (2018–2025), centrado en las interrelaciones entre IA, educación superior y mercado laboral.

Se adoptó un enfoque de revisión bibliográfica estructurada, con carácter descriptivo y analítico, orientado a identificar tendencias, brechas y aportes teóricos en la literatura académica reciente. El estudio tiene como propósito integrar los hallazgos más representativos y relevantes en torno a la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera las universidades pueden adaptar sus procesos formativos frente a la irrupción de la inteligencia artificial en el mercado laboral?

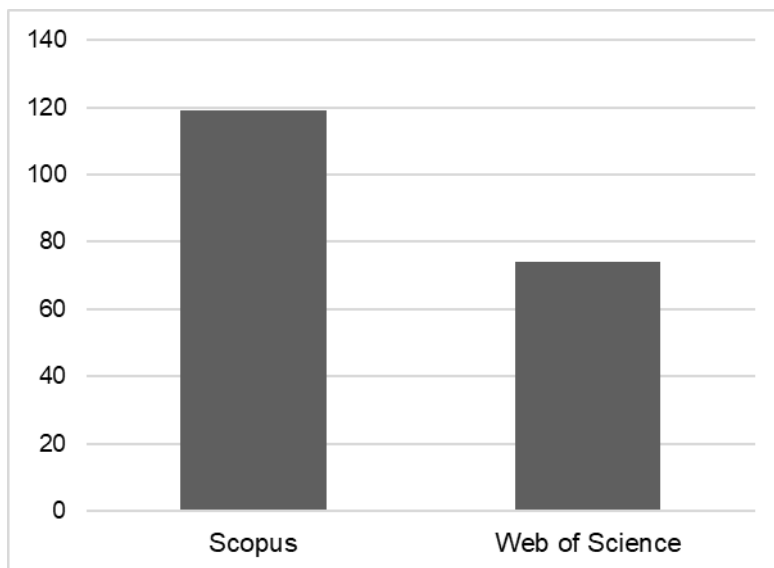
A. Estrategia de búsqueda

La búsqueda de información se efectuó en las bases de datos Scopus y Web of Science (WoS), seleccionadas por su rigor metodológico y su amplia cobertura interdisciplinaria en los campos de la educación, la gestión del conocimiento y las ciencias sociales. Se emplearon combinaciones de palabras clave y operadores booleanos en inglés, conforme a la siguiente expresión:

("artificial intelligence" OR "AI") AND ("professional competenc*" OR "skill*" OR "digital skill*" OR "workforce") AND ("higher education" OR "universit*" OR "education") AND ("labor market" OR "employment" OR "future of work")

Mediante esta estrategia de búsqueda se obtuvieron 193 artículos en total, de los cuales 119 procedían de Scopus y 74 de WoS.

Asimismo, se incorporaron informes técnicos y documentos de organismos internacionales, entre ellos OECD (2023), UNESCO (2021), World Economic Forum (2025) y The Goldman Sachs Group (2023), debido a su relevancia como fuentes secundarias de referencia a nivel global.

Figura 1. Cantidad de artículos obtenidos por base de datos

Fuente: Elaboración propia

B. Criterios de filtrado y selección

El proceso de filtrado se llevó a cabo de manera rigurosa sobre un conjunto inicial de 193 artículos identificados, detectándose 30 registros duplicados entre ambas bases de búsqueda. Se incluyeron únicamente aquellos trabajos que abordaban de forma explícita la relación entre la inteligencia artificial, el mercado laboral, el desarrollo de habilidades y el papel de la educación superior frente a las transformaciones del empleo derivadas del impacto de la IA. Se excluyeron los estudios que trataban estos temas de manera tangencial o sin establecer vínculos directos entre dichos componentes.

El conjunto final estuvo conformado por 38 artículos publicados entre 2019 y 2025, distribuidos en tres ejes analíticos: capital humano ($n = 26$), empleabilidad ($n = 7$) y triple hélice ($n = 5$).

Para el análisis de la literatura, se elaboró una matriz bibliográfica en la que se registraron los principales datos de cada estudio: año de publicación, autores, fuente, palabras clave, resumen, tipo de documento, acceso abierto, comentarios analíticos y eje temático. Esta herramienta permitió sistematizar la información e identificar convergencias temáticas, tensiones y vacíos de investigación en torno a la adaptación universitaria ante el cambio tecnológico.

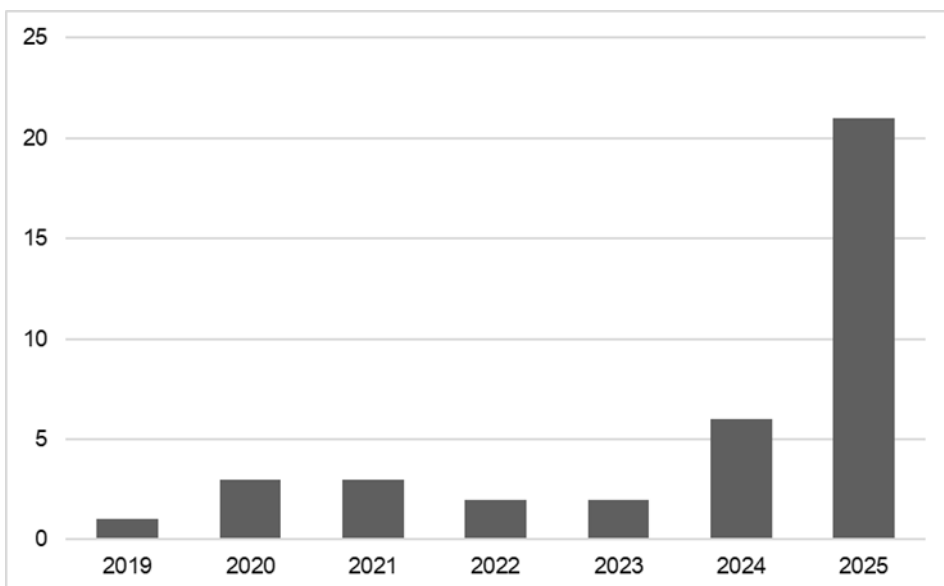
C. Limitaciones

Debido a la aplicación de criterios de selección estrictos, la presente revisión no tiene como objetivo abarcar la totalidad de la literatura existente sobre la temática abordada. No obstante, el conjunto de artículos analizados proporciona una visión coherente y actual de las tendencias que vinculan la inteligencia artificial, el mercado laboral y las universidades.

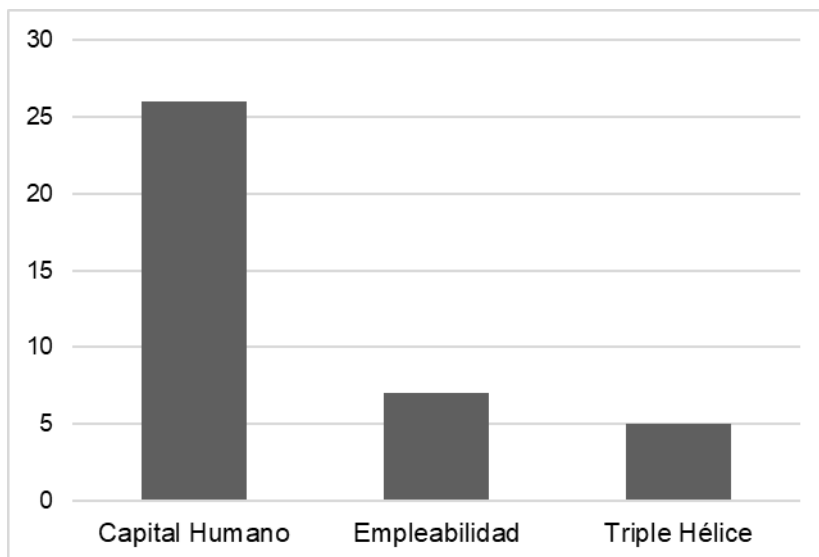
II. RESULTADOS

La revisión incluyó un total de 38 artículos publicados entre 2019 y 2025, con una marcada concentración en la producción más reciente (2025: 21 artículos; 2024: 6). En cuanto a los ejes analíticos, la distribución fue la siguiente: capital humano ($n = 26$), empleabilidad ($n = 7$) y triple hélice ($n = 5$). Esta distribución sugiere que la literatura se enfoca principalmente en las competencias y la formación vinculadas al capital humano, seguida por los estudios orientados a la inserción y mejora de la empleabilidad y, en menor medida, por aquellos que abordan los mecanismos de articulación entre universidad, industria y gobierno propios del enfoque de la triple hélice.

Figura 2. Distribución de artículos por año de publicación



Fuente: Elaboración propia

Figura 3. Distribución de artículos por ejes analíticos

Fuente: Elaboración propia.

A. Capital Humano:

Los estudios revisados coinciden en que la irrupción de la IA ha ampliado la brecha entre las habilidades demandadas por los empleadores y aquellas que las universidades han desarrollado tradicionalmente. La literatura distingue tres grandes grupos de competencias:

- i. técnicas o digitales, vinculadas con la programación, el análisis de datos, la inteligencia artificial y la gobernanza tecnológica;
- ii. cognitivas complejas, asociadas al pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad; y
- iii. socioemocionales y éticas, orientadas a la colaboración, el liderazgo y la adaptabilidad frente a la incertidumbre (García-Martínez & Pujol, 2025; WEF, 2025).

El estudio de Grama y Todericiu (2025) aporta una contribución relevante dentro de este eje. Tras el análisis de siete investigaciones sobre egresados universitarios, se concluye que las habilidades blandas o transversales —como la comunicación, la adaptabilidad, el trabajo en equipo y la autonomía— resultan determinantes para la empleabilidad, aunque su enseñanza y evaluación en las universidades suelen presentarse de manera informal o poco sistematizada. Esta falta de estructura genera una brecha entre la formación académica y las demandas del mercado laboral, lo que resalta la necesidad de una reforma curricular integral orientada hacia una educación más holística, colaborativa y centrada en el desarrollo humano.

Otros trabajos, como los de Cheng et al. (2025) y Portocarrero Ramos et al. (2025), refuerzan esta perspectiva al demostrar que las competencias en IA y la alfabetización digital se correlacionan positivamente con la calidad del empleo y los ingresos de los graduados, siempre que estén acompañadas por motivación y aprendizaje continuo. De igual modo, estudios como el de Shrivastava (2025) señalan que la aceptación de la IA depende de factores funcionales, de riesgo y sociolegales, lo que implica que la alfabetización ética y crítica sobre las herramientas basadas en IA sea tan relevante como las competencias técnicas.

En síntesis, el eje de capital humano refleja un consenso general: la IA impulsa un modelo competencial híbrido en el que la tecnología, la cognición y la ética convergen como pilares fundamentales del nuevo perfil profesional digital.

B. Empleabilidad

Los estudios sobre empleabilidad evidencian el surgimiento de modelos educativos adaptativos orientados a la actualización permanente de las competencias. Camacho-Zuñiga et al. (2025) documentan la efectividad de los modelos de aprendizaje continuo y del reconocimiento formal de los aprendizajes, a través de certificaciones y microcredenciales, como mecanismos para mejorar la empleabilidad y reducir las brechas de habilidades. Asimismo, LeFebvre (2025) muestra que la elaboración de currículos mediante herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) y el uso de portafolios digitales fortalecen el posicionamiento de los egresados en el mercado laboral.

Por otra parte, Alam et al. (2025) y Simeonov et al. (2024) analizan contextos en proceso de transición hacia la Industria 4.0 y concluyen que las universidades deben ofrecer programas de alfabetización en IA para todos los perfiles profesionales, dado que la empleabilidad sostenible dependerá de la capacidad de las personas para comprender y coevolucionar con la tecnología.

La síntesis de la evidencia sugiere que la empleabilidad en la era de la IA trasciende la mera inserción laboral y se fundamenta en la capacidad de aprendizaje permanente,

el dominio de herramientas digitales y la gestión autónoma de la carrera profesional en ecosistemas tecnológicos en constante transformación.

C. Triple Hélice (universidad–industria–gobierno)

El eje de la triple hélice evidencia cómo las universidades están redefiniendo su relación con el entorno productivo. Kendzia et al. (2025) identifican una tendencia orientada a la creación de nuevas carreras y programas interdisciplinarios de carácter técnico-social, diseñados en colaboración con empresas tecnológicas y organismos públicos. De manera concordante, Olaitan et al. (2024) y Gemmell et al. (2021) subrayan la necesidad de transformar los modelos formativos tradicionales hacia experiencias de aprendizaje activo e inclusivo. Olaitan et al. (2024) señalan que la integración de tecnologías propias de la Cuarta Revolución Industrial posiciona a las universidades como verdaderos centros de innovación, en los cuales el aprendizaje práctico, la alfabetización digital y la colaboración con la industria fortalecen tanto la empleabilidad como la equidad educativa. Por su parte, Gemmell et al. (2021) destacan la relevancia de diseñar programas educativos colaborativos y comunitarios que permitan a todas las personas, en especial a aquellas en riesgo de quedar rezagadas frente al avance de la IA, desarrollar competencias técnicas, pensamiento crítico y conciencia ética. Ambas perspectivas coinciden en que la formación basada en proyectos reales y la vinculación con el entorno constituyen estrategias fundamentales para preparar a los estudiantes ante los desafíos sociales y laborales de la era digital.

Asimismo, Pizarro Milian y Munro (2020) sostienen que el fortalecimiento de los sistemas de transferencia y articulación curricular entre universidades e industria puede mejorar de manera significativa la empleabilidad y reducir la obsolescencia de las competencias profesionales. En este sentido, el eje de la triple hélice se configura como la base estructural de la respuesta universitaria frente al cambio tecnológico, no solo al promover la co-creación de conocimiento y talento entre los actores, sino también al influir en la orientación del desarrollo tecnológico y en la forma en que sus beneficios y costos se distribuyen en el mercado laboral.

D. Síntesis

De manera transversal, los tres ejes convergen en un principio común: la formación basada en competencias integrales como respuesta estratégica al impacto de la IA. Sin embargo, la literatura evidencia la existencia de diversas tensiones que dificultan una adaptación efectiva al cambio tecnológico. Entre ellas se destacan las brechas estructurales entre la velocidad de la innovación y la capacidad de las universidades para actualizar sus planes de estudio, así como la ausencia de políticas que promuevan una articulación sostenida entre las instituciones de educación superior y el sector productivo.

Estos desafíos coinciden con las advertencias formuladas por organismos internacionales. El World Economic Forum (2025) señala que la IA generará un cambio estructural en el empleo global, lo que exigirá el desarrollo de políticas de capacitación y aprendizaje continuo. Por su parte, Ponce del Castillo (2020) sostiene que la regulación de la IA debe garantizar la protección de la dignidad y la autonomía de los trabajadores, fomentando una alfabetización crítica y ética. Finalmente, el informe anual de The Goldman Sachs Group (2023) destaca los riesgos legales y reputacionales asociados a la adopción tecnológica sin una gobernanza sólida, reforzando así la necesidad de que la educación superior forme profesionales capaces de gestionar la IA con criterio, responsabilidad y visión social. Esta situación sugiere que la adaptación universitaria no solo depende de cambios curriculares, sino también de marcos institucionales que orienten el desarrollo tecnológico y sus efectos sobre el empleo.

3. DISCUSIÓN

Los resultados evidencian que la IA está transformando la noción tradicional de competencias profesionales, desplazando el enfoque desde habilidades puramente técnicas o especializadas hacia un modelo integral que combina capacidades técnicas con competencias cognitivas, socioemocionales y éticas. Esta convergencia amplía el concepto de capital humano propuesto por Becker (1993) hacia la noción de capital IA, en la cual se integran los componentes resultantes de dicha convergencia (Kendzia et al., 2025). En este marco, se reconoce el desafío que implica para las universidades la formación de profesionales capaces no solo de operar, sino también de comprender y dirigir sistemas basados en IA.

Desde la perspectiva de la empleabilidad, la literatura revisada confirma que el aprendizaje continuo se ha convertido en un elemento esencial para el desempeño en un mercado laboral influido por la tecnología digital (Camacho-Zuñiga et al., 2025; Yorke, 2006). En este escenario, el reskilling y el upskilling se consolidan como componentes permanentes de la trayectoria profesional. Sin embargo, la efectividad de estas estrategias depende en gran medida de la capacidad institucional para rediseñar programas formativos flexibles que respondan con agilidad a los cambios tecnológicos (Alam et al., 2025; Simeonov et al., 2024). La falta de políticas institucionales en este ámbito limita la adaptabilidad de los egresados y amplía la brecha entre la formación universitaria y la empleabilidad.

En este contexto, resulta relevante señalar que los efectos de la inteligencia artificial sobre el mercado laboral no constituyen un fenómeno exógeno ni predeterminado, sino que dependen de decisiones institucionales y organizacionales. En esta línea, Acemoglu, Autor y Johnson sostienen que la dirección del cambio tecnológico puede orientarse tanto hacia la sustitución como hacia la complementariedad del trabajo humano, dependiendo

de los incentivos económicos, las políticas públicas y los marcos regulatorios vigentes (Acemoglu et al., 2023; Acemoglu & Johnson, 2024). En este sentido, la gobernanza adquiere un rol central no solo en la coordinación entre actores, sino también en la orientación del desarrollo tecnológico y en la configuración de sus efectos sobre el empleo. Desde esta perspectiva, la articulación entre universidad, industria y gobierno adquiere un rol estratégico no solo en la coordinación de actores, sino también en la orientación del desarrollo tecnológico y en la definición de sus impactos en el mercado laboral.

El análisis del eje de la triple hélice muestra que la articulación entre universidad, industria y gobierno aún presenta márgenes de mejora. Si bien se observan evidencias positivas de colaboración entre estos actores (Gemmell et al., 2021; Olaitan et al., 2024), persisten brechas de comunicación y coordinación que dificultan una integración efectiva orientada a fortalecer la empleabilidad. La literatura sugiere la necesidad de consolidar ecosistemas regionales de innovación que integren la formación con la investigación aplicada y el desarrollo de la empleabilidad (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Este proceso requiere un cambio cultural en las universidades hacia una gobernanza institucional que promueva y dirija una formación integral del capital humano orientada al desarrollo social y productivo.

De manera transversal, la evidencia refleja tensiones entre la velocidad del cambio tecnológico y la capacidad institucional de adaptación. La literatura identifica limitaciones en la formación integral del capital humano orientada a las competencias digitales demandadas por el mercado laboral, así como la ausencia de políticas que establezcan marcos normativos y regulatorios claros para el uso ético y responsable de la IA (Ponce del Castillo, 2020; The Goldman Sachs Group, 2023). Estas tensiones sugieren que la adaptación universitaria no puede restringirse al rediseño curricular, sino que debe sustentarse en una visión de gobernanza integral capaz de equilibrar innovación, equidad y sostenibilidad. Asimismo, estos procesos no solo inciden en la eficiencia productiva, sino también en la distribución de los beneficios y costos del cambio tecnológico, lo que refuerza la necesidad de una gobernanza capaz de promover resultados inclusivos en el mercado laboral.

Finalmente, el análisis permite proyectar líneas de investigación futuras orientadas a la gobernanza universitaria frente a la IA, la medición del capital IA como nueva categoría analítica del capital humano y el diseño de ecosistemas de formación continua basados en el modelo de la triple hélice. Dichas líneas podrían aportar evidencia empírica sobre cómo las universidades, en articulación con la industria y el gobierno, pueden liderar una transición tecnológica que priorice el desarrollo humano por encima de la mera eficiencia económica.

4. CONCLUSIÓN

La irrupción de la IA se considera uno de los procesos de transformación más profundos del siglo XXI, con un impacto significativo en los gobiernos, la industria y las universidades. La literatura revisada indica que la inteligencia artificial no solo redefine las tareas y ocupaciones, sino que también reconfigura las competencias que sustentan la empleabilidad y el desarrollo social. Ante este cambio estructural, se plantea para las universidades el desafío de transitar desde modelos educativos centrados en la transmisión de conocimientos hacia sistemas formativos basados en la integración de competencias técnicas, cognitivas, socioemocionales y éticas.

El eje del capital humano se consolida como el pilar central de esta transformación, al reconocerse que las habilidades técnicas deben complementarse con pensamiento crítico, adaptabilidad y alfabetización ética en IA (Becker, 1993; Grama & Todericiu, 2025; Kendzia et al., 2025). No obstante, esta ampliación del concepto de capital humano requiere el acompañamiento de una institucionalidad universitaria flexible y adaptativa frente a los cambios del entorno.

En el ámbito de la empleabilidad, los hallazgos evidencian que la formación universitaria debe orientarse hacia el aprendizaje continuo, mediante estrategias de reskilling y upskilling que posibiliten la actualización constante de las competencias (Camacho-Zuñiga et al., 2025; Simeonov et al., 2024). Las microcredenciales, certificaciones y ecosistemas de aprendizaje permanente se perfilan como mecanismos clave para reducir las brechas entre la oferta educativa y la demanda laboral emergente.

Por su parte, el eje de la triple hélice pone de relieve la relevancia de consolidar la cooperación entre universidad, industria y gobierno como fundamento de una gobernanza formativa y tecnológica sostenible (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000; Olaitan et al., 2024). La co-creación de conocimiento, la innovación curricular coordinada y los marcos éticos en IA se reconocen como condiciones esenciales para que la educación superior contribuya de manera activa al desarrollo social contemporáneo.

En este contexto, se atribuye a las universidades un papel fundamental como orientadoras de la formación de competencias, al guiar a los estudiantes en el desarrollo técnico y transversal necesario para adaptarse a entornos laborales en constante transformación. Tal como plantean Kendzia et al. (2025), a medida que la IA se integra en la sociedad, se requiere ampliar la enseñanza en tecnologías de IA más allá de las facultades técnicas, con el propósito de formar profesionales con capacidades integrales. Esta adaptación demanda un enfoque holístico que articule formación, investigación y gobernanza, permitiendo anticipar las transformaciones del trabajo y de la sociedad.

En última instancia, el desafío no reside únicamente en preparar para empleos específicos, sino en formar ciudadanos capaces de aprender, crear y decidir con sentido crítico en un entorno donde la inteligencia humana y la artificial coexisten y se potencian mutuamente. En esta línea, resulta fundamental reconocer que la inteligencia artificial no constituye una fuerza neutral, sino que sus efectos dependen de decisiones institucionales que orientan su desarrollo y aplicación. Por tanto, las universidades no solo deben adaptarse a los cambios del mercado laboral, sino también asumir un rol activo en la configuración de dichos cambios, contribuyendo a una gobernanza del desarrollo tecnológico que promueva resultados socialmente deseables e inclusivos (Acemoglu et al., 2023; Acemoglu & Johnson, 2024).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu D, Johnson S, Autor D. (2023). Can we have pro-worker AI? Choosing a path of machines in service of minds. Policy Memo, MIT Shaping the Future of Work Initiative, Massachusetts Inst. Technol., Cambridge, MA
- Acemoglu, D., & Johnson, S. (2024). Learning from Ricardo and Thompson: Machinery and labor in the early Industrial Revolution and in the age of artificial intelligence. *Annual Review of Economics*, 16, 597–621. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-091823-025129>
- Alam, M. J., Noman, S., Mujib, M. N. I., & Khan, W. S. (2025). An assessment of graduates skills gap for sustainable employability during the 4IR in Bangladesh. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101780>
- Becker, G. S. (1993). *Human Capital A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (3rd ed.).
- Brynjolfsson, Erik., & McAfee, Andrew. (2017). *Machine, Platform, Crowd*. W. W. Norton & Company.
- Camacho-Zuñiga, C., Salas-Maxemín, S., Valle-Arce, A. P., Caratozzolo, P., & Chans, G. M. (2025). *Toward a continuous learning educational model: insights from the experience of a Mexican private university*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1485034>
- Cheng, S., Cao, R., & Md Rashid, S. (2025). *The influence of employability skills on quality of employment in AI-driven labour market transformations: the roles of academic achievement and motivation*. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05872-y>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- García-Martínez, A., & Pujol, F. (2025). *EurekaI: Marco para la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial en la educación universitaria*. <https://doi.org/10.15581/028.00016>
- Gemmell, L., Wenham, L., & Hauert, S. (2021). *Skilling the Gap: 21 Conversations on Designing Education for Those Left Behind as Robotics and Artificial Intelligence Advance*. <https://doi.org/10.1002/aisy.202000169>
- Gramma, B., & Todericiu, R. (2025). *The Evolution of Skill Dynamics in the Context of the Future of Work*. <https://doi.org/10.2478/sbe-2025-0028>
- Kendzia, M. J., Linder, L., & Barthelmeß, P. Y. (2025). *The rise of AI careers and curricular shifts in Swiss higher education*. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102059>

- LeFebvre, L., & LeFebvre, R. A. (2025). *RESEARCH-AI résumés: learning to improve self-presentation for the labor market*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1576196>
- Milian, R. P., & Munro, Y. (2020). *Credit transfer, articulation & the future of work: towards a federal strategy*. <https://doi.org/10.47678/cjhe.vi0.188769>
- OECD. (2023). *OECD ECONOMIC OUTLOOK 113*. <https://doi.org/10.1787/ce188438-en>
- Olaitan, O. O., Vijayalekshmi, S., & Vinoth-Kumar, D. V. (2024). *Integrating 4IR Technologies into Higher Education in South Africa: Opportunities, Challenges, and Strategies*. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.11.8>
- Ponce del Castillo, Aída. (2020). *Labour in the age of AI: why regulation is needed to protect workers (ETUI)*.
- Portocarrero Ramos, H. C., Cruz Caro, O., Sánchez Bardales, E., Quiñones Huatangari, L., Trigo, J. A., Maicelo Guevara, J. L., & Chávez Santos, R. (2025). *Artificial intelligence skills and their impact on the employability of university graduates*. <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1629320>
- Shrivastava, P. (2025). *Understanding acceptance and resistance toward generative AI technologies: a multi-theoretical framework integrating functional, risk, and sociolegal factors*. <https://doi.org/10.3389/frai.2025.1565927>
- Simeonov, S., Feradov, F., Marinov, A., & Abu-Alam, T. (2024). *Integration of AI Training in the Field of Higher Education in the Republic of Bulgaria: An Overview*. <https://doi.org/10.3390/educsci14101063>
- The Goldman Sachs Group, Inc. (2023). *Annual Report 2023*.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: a new social contract for education*. Educational and Cultural Organization of the United Nations.
- WEF. (2025). *Future of Jobs Report*. www.weforum.org
- Yorke, M. (2006). Employability in higher education: what it is – what it is not. *Learning & Employability*, 1, 24.
https://www.researchgate.net/publication/225083582_Employability_in_Higher_Education_What_It_Is_What_It_Is_Not

ANALYSIS OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT OF THE AIRPORT COMPANY

ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO DE LA EMPRESA AEROPORTUARIA

Dr. Oscar Diaz Olariaga
Profesor Titular. Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales.
Doctor Ingeniero Aeronáutico
Universidad Santo Tomas. Bogotá, Colombia.
E-mail: OscarDiazOlariaga@usta.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4858-3677>

ABSTRACT

For about three decades, airports have been shifting from a situation of natural monopoly to an increasingly competitive environment. Airport competition has been driven by several factors, including aviation market liberalization, which boosted continuous demand growth; the entry of new air operators; airport privatization; the construction of new airports; the growth of e-commerce; and the rise of alternative modes of transport, such as high-speed or very high-speed rail. This review article analyzes how these factors have shaped the characteristics and evolution of airport competition during the period under study. The analysis also examines airports responses to the COVID-19 pandemic and its impact on airport competition. Among the main findings, it is notable that airport business models are adapting to airlines growing bargaining power, the regulatory context (depending on the country or region), and passengers' greater access to online tools for planning, selecting, and purchasing air travel.

Keywords: airport competition, airport industry, airport business, airport company, airport management.

Clasificación JEL: L21, L93, M10, M30

RESUMEN

Durante aproximadamente tres décadas, los aeropuertos han pasado de una situación de monopolio natural a un entorno cada vez más competitivo. La competencia aeroportuaria se ha visto impulsada por diversos factores, entre ellos la liberalización del mercado de la aviación, que estimuló un crecimiento continuo de la demanda; la entrada de nuevas aerolíneas; la privatización de aeropuertos; la construcción de nuevos aeropuertos; el auge del comercio electrónico; y el surgimiento de modos de transporte alternativos, como el ferrocarril de alta / muy alta velocidad. Este artículo de revisión analiza cómo estos factores han configurado las características y la evolución de la competencia aeroportuaria durante el período estudiado. El análisis también examina las respuestas de los aeropuertos a la pandemia de COVID-19 y su impacto en la competencia aeroportuaria. Entre los principales hallazgos, cabe destacar que los

modelos de negocio de los aeropuertos se están adaptando al creciente poder de negociación de las aerolíneas, al marco regulatorio (que varía según el país o la región) y al mayor acceso de los pasajeros a herramientas en línea para planificar, seleccionar y comprar billetes de avión.

Palabras clave: competencia aeroportuaria, industria aeroportuaria, negocio aeroportuario, empresa aeroportuaria, gestión aeroportuaria.

JEL Classification: L21, L93, M10, M30

1. INTRODUCTION

Airports have traditionally operated as local monopolies. However, this is changing across regions at varying speeds. Liberalization of the commercial aviation sector—beginning in the United States in 1978 (Williams, 2017) and continuing in Europe in the late 1980s and 1990s (Zablotska and Zaitsev, 2025)—together with “open skies” policies adopted in various parts of the world (O’Connell, 2025; Alves and Fortes, 2015; Tan, 2015), has intensified competition. In parallel, the wave of airport privatizations in many countries (Graham, 2023; Kidokoro and Zhang, 2023; Graham, 2020) has gradually eroded airports’ monopoly position. The notion that airports are monopoly providers of support infrastructure for air transport services is changing because the commercial reality of the aviation industry has evolved over the last three decades (Samunderu, 2024; Chiambaretto and Combe, 2025).

Furthermore, intense competition among airlines has affected airports, which now must compete to retain and attract their direct customers -both passenger and cargo airlines- who have more options than in the past when deciding where to operate (Choi, 2021). The same applies to passengers, who now face many more alternatives when planning their trips, thanks to the wealth of information available online and the growth of e-commerce (Panda, 2025; Chen *et al.*, 2023). As a result, airports have had to adopt a more market-oriented approach in an increasingly competitive and dynamic environment.

Airports now must compete to retain and attract the traffic they need. This development raises questions about the extent to which economic regulation of airports remains necessary (Phang, 2016; Valdes *et al.*, 2024). In most cases, airports -like firms in other industries- should be subject to general competition law. Ultimately, the appropriateness of sector-specific regulation should be assessed case by case, depending on the evolution of competitive pressures in each context (Forsyth *et al.*, 2023).

During the COVID-19 pandemic, governments in many countries severely restricted domestic and international passenger air travel, especially in 2020, leading to a drastic drop in global passenger traffic (ACI, 2025; ICAO, 2025). In response, airports sought to improve cost management, increase revenues, secure additional financing, and develop commercial strategies aimed at building post-pandemic competitive advantages (Chen and Chen, 2025; Choi, 2021; Sinta *et al.*, 2025). This study examines how airports responded to the pandemic and how those responses influenced airport competition, particularly in the immediate post-pandemic period.

In summary, drawing on an extensive literature review, this research delineates the competitive environment in which airports operate and how they have responded to pressures generated by airlines, passengers, and the COVID-19 crisis. Accordingly, the study analyzes relevant scenarios and industry stakeholders to characterize the scope of airport competition in its broadest context. The analysis is limited to a general framework;

it does not provide detailed case studies at the firm (airport/airline) or geographic (city/country/region) level.

2. METHODOLOGY

For this review, we used a methodology typically employed in this type of research called 'systematic mapping', which is the process of identifying, categorizing, and analyzing existing literature relevant to a specific research topic (Salama *et al.*, 2017; Barn *et al.*, 2017; James *et al.*, 2016). The objective of this review is to provide an overview of the related scientific field, in this case airport competition and its evolution over time. This systematic mapping is developed in three basic blocks (Taipalus, 2023; Haakonsen *et al.*, 2023): (a) definition for the search, where the research question, the scope of the review, the inclusion and exclusion criteria, and finally the search chain are defined; (b) execution of the search, and (c) presentation and analysis of the results.

In terms of defining the search, it begins with the research question: What are the factors that have influenced the evolution of airport competition over the last three or four decades? Regarding the scope of the review, research was conducted in the following digital catalogs: ScienceDirect, IEEE Xplore, Taylor & Francis, Springer, Wiley, SAGE, and JSTOR. Descriptors (keywords) associated with the core of the research were used for the search. The search period is 1990-2025. This extensive period is due to the focus and approach of the research, which seeks to understand the evolution of airport competition over time.

The following inclusion/exclusion criteria were applied to filter the studies: (a) all scientific publications related to the field of study were included; (b) studies published in English were included; (c) regulations, and technical reports from international air transport / civil aviation organizations were included; (d) case studies were included, provided they provided a related conceptual framework with concrete, measurable, and comparable results; (e) technical studies with a solid scientific basis were included; (j) 'gray literature' was included provided it had a solid, rigorous, and formal theoretical basis; (e) articles without a research design and without a well-defined research question were excluded; (f) tertiary reviews were excluded. Finally, three review filters were applied to the search: (a) first review filter: document title and abstract; second filter: (b) keywords; (c) third filter: full text of the document.

3. RESULTS

3.1 Factors that are generating changes in the aviation market

The change in the environment in which airports operate has several causes. To begin with, the public and regulatory policies that led to the liberalization of the airline market resulted, on the one hand, in the privatization of most of the so-called 'flag carriers'

or FSCs (Full-Service Carriers) and on the other hand, opened the door to new operators, including low-cost carriers (LCCs) and charter airlines (Belobaba *et al.*, 2015; Wittmer *et al.*, 2021; Wensveen, 2023). On the other hand, increasingly broad open skies policies allowed airlines to operate more freely in regions / countries, generating new routes (Christidis, 2016; Abeyratne, 2016; Dresner and Zou, 2024); all of which was enhanced by the emergence of large airline alliances and / or code-sharing agreements between airlines (Douglas and Tan, 2017; O'Connell, 2025).

On the other hand, the privatization of airports injected private capital into them to undertake the expansion and modernization of their infrastructure (Graham and Morrell, 2016; Rauch *et al.*, 2025; Díaz Olariaga, 2017), expanding their capacity to offer their primary customers, the airlines, alternatives for operating a greater number of routes, especially long-haul and very long-haul routes. At the same time, the change in the governance model from public to private led the sector, including airports still managed by the public sector, to reformulate their management strategies, now with a strong focus on business and profitability (Graham 2023; Prather, 2015). Simultaneously, the entry into the market of new airports, several of them large or very large, competing to be important distribution and connection centers (hubs) had an influence (Dobruszkes *et al.*, 2017; Lapcin, 2021).

Meanwhile, the internet and the rapid development of e-commerce and applications on smart devices (e.g., smartphones and tablets) have given passengers not only more information but also greater decision-making power when planning their trips (Panda, 2025; Chen *et al.*, 2023; Sulistiyawan, 2025). In some countries and regions, high-speed rail has emerged as an alternative mode of transport, adding to the options available to users when planning and booking their journeys (Su *et al.*, 2025; Fang *et al.*, 2025).

Finally, the progressive decline in airfares resulting from fierce commercial competition has driven sustained growth in global air transport demand for at least three decades (ACI, 2025; ICAO, 2025), a trend interrupted and slowed during the pandemic period (2020–2021).

The cumulative effect of these factors has changed the competitive environment in which airports operate and led to a significant reduction in their market power (Karanki and Yu, 2025).

3.2 Market power of airports

Market power can arise from several sources depending on the industry. In some industries, it may result from exclusive rights over proprietary technologies. In others, such as airports, geographic location may confer a certain degree of market power (Karanki and Yu, 2025). A company is said to have significant market power when it can profitably

raise and maintain prices above the level that would prevail in a competitive market. The assessment of market power is therefore, ultimately, an assessment of consumer sensitivity to changes in price or quality (Cooper and John, 2011).

Market power is not an absolute concept; rather, it is a matter of degree and needs to be assessed within the relevant markets in which the airport competes. An airport may have very little or no market power in a particular market segment, while in another segment it has significant market power (Bilotkach and Bush, 2020). Accordingly, the assessment of an airport's market power must consider all competitive pressures across all segments of the markets in which it operates (Brilha and Nobre, 2020).

Finally, competitive constraints for an airport may include, for example, limited infrastructure capacity (runways, terminals, aprons, etc.). However, capacity constraints alone do not, by themselves, constitute a loss or decline in an airport's market power, although they can lead to such outcomes in the medium to long term by encouraging entry, either via the construction of new airports or the expansion of existing ones (Chourasia *et al.*, 2020; Xiao *et al.*, 2025).

3.3 Characteristics of airports in a competitive environment

Although an airport may enjoy market power, whether based on geographical criteria (or location) or on a particular market segment, this power can easily be threatened by the following factors (Adler *et al.*, 2022; Bilotkach and Bush, 2020; Florido-Benítez, 2024; Graham, 2023, Halpern, 2018; Karanki, 2025):

- a) Real competition: other airports (already in existence), other players competing to attract passengers (other modes of transport), airlines (freedom to choose where to operate their routes), and passengers (more options to plan their trips).
- b) Potential competition: the threat of new airports entering the market and alternative modes of transport becoming available.
- c) Buyer power: primary airport customers (airlines) with strong bargaining power and the ability to switch to other airports.

On another note, certain characteristics of airports can have an impact on competition. Airports are (Socorro *et al.*, 2018, Thelle and Sonne, 2018; Halpern and Graham, 2021; Khanna, and Swami, 2025): (a) companies with high fixed costs; (b) companies with dual business; and (c) geographically fixed. Each of these characteristics is discussed below.

3.3.1 Companies with high fixed costs

Airports have high fixed costs. They are capital-intensive businesses that require substantial capital investment to finance new infrastructure and the ongoing technological

modernization of facilities, systems, and equipment. Many operating expenses are fixed or vary only slightly with the scale of operations. Estimates of marginal costs for additional aircraft movements indicate that marginal costs are around 10% of total costs, implying that up to 90% of costs are largely invariant to scale (Abor *et al.*, 2025).

Given this cost structure—high fixed costs and low marginal costs for adding an extra passenger or aircraft movement—airports aim to maximize returns on their fixed asset base by continuously attracting new airlines and, with them, more passengers and traffic volume (Vogel, 2019).

3.3.2 *Companies with dual business*

Historically, airports concentrated on providing services tailored to airlines, their primary source of income, known as aeronautical revenue. Over the past three decades, however, airports have increasingly treated passengers and other airport users as key customers—especially as consumers of retail and related services—creating an alternative stream known as non-aeronautical or commercial revenue (Fasone *et al.*, 2016; Díaz Olariaga, 2015; Akoodie and Cloet, 2020). In many large international airports, non-aeronautical revenue has grown to nearly match aeronautical revenue in percentage terms (Shiyas *et al.*, 2024). As a result, airports are becoming more dependent on commercial income to help finance major infrastructure investments (Fuerst and Gross, 2018; Li *et al.*, 2024).

This shift has strengthened the interdependence between airports and their indirect or secondary customers—passengers—who now rival airlines, their direct or primary customers, in importance (Graham, 2023). It also affects competitive strategies: positive synergies between aeronautical and non-aeronautical revenues can lead airports to lower aeronautical charges for airlines to attract more flights, increase passenger volumes, and ultimately boost retail and other commercial spending (Rotondo, 2019; Karanki, 2025).

3.3.3 *Geographically fixed companies*

Airports are geographically fixed assets, so for many passengers, especially those living closest proximity is a key determinant of airport choice (Adler *et al.*, 2022). Passengers benefit, and an airport's market power is threatened, when multiple airports' catchment areas overlap, expanding travelers' options and creating geographic overlap (Gao, 2023; Morton and Mattioli, 2023). Compounding the challenge, airports typically cannot achieve desired passenger volumes solely by serving their immediate catchment area. To reach a profitable scale, they must extend their market reach and compete to attract passengers from the catchment areas of rival airports (Sun *et al.*, 2025).

3.4 Evolution of airlines' operational base change capacity

The latent threat of switching by airlines, understood as the relocation of their operations to another airport, generates direct and far-reaching competitive pressure for airports (Graham, 2023). The loss of an airline means a loss of traffic, which affects both types of airport revenue: aeronautical and commercial (Halpern, 2018). The airport will be able to counteract this competitive pressure depending on the degree of ease or difficulty with which traffic can be replaced by other airlines (Florida-Benítez, 2024).

3.4.1 Characteristics of airport change

Through their fleet planning departments, airlines are constantly reviewing their route network and service frequencies, as well as the allocation of aircraft to their different bases (Cook and Billig, 2023). The route program is reviewed twice a year to establish the winter and summer schedules. In addition, airlines are increasingly using so-called 'dynamic capacity allocation', in which service frequency and different aircraft types are continuously reassigned throughout the season to optimize capacity utilization (Gu and Zhu, 2017; Yoon *et al.*, 2017; Li *et al.*, 2024).

Airlines with different business models and serving different market segments can adjust seating capacity at a given airport in different ways, as presented below: (Schmitt and Gollnick, 2016; Magdalena and Bouzaima, 2021; Vatankhah *et al.*, 2025):

- a) First, airlines (both FSCs and LCCs) can adjust the number of seats offered on a given route by changing the type of aircraft or the frequency of service. This type of change can be implemented very quickly and without changing the overall route schedule.
- b) Secondly, FSCs can change one of their routes by opening a new destination from their hub airport and closing another (for example, at the end of the season). Similarly, LCCs can change the capacity of a new route, for example, by adding a new destination from one of their hub airports. This type of change can also be implemented quickly and with great flexibility.
- c) Thirdly, LCCs can reallocate capacity between their bases and can open and close bases; this type of operator usually has several bases. Over time, the location of such bases may change or capacity between them may be readjusted by moving both aircraft and personnel. Obviously, this type of change or switch is more complex and involves a great deal of planning and negotiation (with the personnel affected).
- d) Finally, although FSCs may be limited to remaining at their distribution centers (hub airports), they can change the allocation of capacity between these bases

or centers. Today, the consolidation of large commercial airline alliances makes it easier to implement this type of change, giving airlines the option to decide where to establish or reestablish their operations (Douglas and Tan, 2017).

It is important to note that competitive pressure arises from those airlines that are most sensitive to changes in price and/or quality at an airport. As long as there are enough airlines capable of reducing their scale or moving / shifting their capacity in response to a price increase (airport charges) or a reduction in service quality, the airport will always be limited or restricted in taking these actions (Li *et al.*, 2024).

3.4.2 *The impact of new airports on the market*

The entry of new airports into the market (whether new constructions, major expansions of existing ones, or conversions of military bases or public and/or private aerodromes) over the last three decades, and in almost every part of the world, has increased the available options for airline commuting (Choi, 2021; Graham, 2023).

3.4.3 *Evolution of airline strength*

The existence of buyer power among airlines can strengthen competitive pressures on an airport. Buyer power, or according to Porter (1980) the bargaining power of customers, generally exists when one or more buyers have a strong bargaining position, which can limit the market power of the supplier (in this case, the airport). Buyer power tends to be favorable to competition. Let us consider an example where there is sufficient buyer power at a large airport, which means that one or more airlines will be able to counteract any attempt by the airport to raise prices (Bet, 2021).

On the other hand, small and medium-sized airports are heavily dependent on one airline (which handles the bulk of their traffic). Under these circumstances, the airline's buyer power is very strong. The threat of airline switching is high, and if it were to occur, the negative impact (on revenue) for the airport would be very high (Karanki and Yu, 2025).

3.5 The role of passengers in airport competition

Passengers' ability to switch to alternative airports or other modes of transport exposes airports to competition, and this will vary from airport to airport, but the more and better options passengers have, the more intense the competitive pressure on airports will be. Currently, even if passengers already have an airport in their immediate vicinity, they can switch to another airport in the region or even to another mode of transport (e.g., high-speed or very high-speed rail, where possible) (Su *et al.*, 2025; Xiao *et al.*, 2025; Morton and Mattioli, 2023; Gao, 2023).

On the other hand, the development of the Internet, e-commerce, and the speed of communications (currently 5G) offer passengers not only more information but also the ability to make decisions, and the ease and speed to design and purchase their trip or tour. The coverage of information provided by the Internet allows passengers to evaluate more options, such as which airports to start and end their trip (Panda, 2025; Sulistiyawan, 2025).

3.6 Airport behavior in the competitive environment

3.6.1 Airport marketing and route development strategy

Route development strategies comprise all activities now encompassed by what is known as 'airport marketing', carried out by airports with the aim of securing new routes, for example, route development conferences, incentive programs, commercial negotiations with airlines, etc. These types of strategies began to be implemented almost three decades ago, when airports created and/or strengthened (with financial resources) their marketing departments (Graham, 2023; Halpern and Graham, 2021; Florido-Benítez, 2024; Khanna and Swami, 2025).

For an airport, securing routes is key to its growth. Therefore, to attract new traffic, airports offer airlines various incentive schemes or programs to encourage them to establish one or more routes at that airport. Typical incentives include some of the following concepts (Feng *et al.*, 2022; Spasojevic and Lohmann, 2022):

- a) Start-up discount on airport fees (landing and/or approach fees).
- b) Reimbursement of expenses for launching new routes.
- c) Revenue guarantees, i.e., guarantee from the airport that the airline will achieve a certain level of revenue, otherwise the airport will pay the shortfall (or an agreed amount).
- d) Marketing support, e.g., advertising / promotion carried out by the airport on behalf of the airline.

Another formula used by airports is to sign customized long-term contracts with airlines. In other words, in addition to the aforementioned discounts, the airport commits to a certain level of service quality, for example, minimum response times, marketing activities on behalf of the airline, investments in certain facilities or infrastructure, etc., all in exchange for a prolonged duration of operation of the routes agreed upon or committed to by the airline (Florido-Benítez, 2024).

3.6.2 Competition in price and services

Airports have also responded to increased competition by adjusting prices and services (Dos Santos *et al.*, 2025). An important aspect of service is ground connectivity

with the city or region served by the airport. Airports are increasingly working with local authorities to promote public transport networks, such as BRT systems, buses, subways, rapid trains, commuter trains, and even long-distance trains, to reach the airport itself, where the airport usually finances the construction of the station within its facility (Bao *et al.*, 2016; Sun *et al.*, 2020).

3.6.3 *Entry of new airports to the market*

The airport sector has also responded strategically to changing market conditions. Driven by increased demand for air travel, many airports around the world have been investing huge sums of capital in expansion and modernization for at least two decades. On the other hand, competition has also stimulated the entry of new airports into the market (Doerr *et al.*, 2020; Graham, 2023; Gibbons and Wu, 2020).

3.7 **Impact of regulation on airport competition**

Competition among airports has been growing for three decades, yet airport regulation has been slow to respond to this emerging and increasingly dynamic reality. The most complex aspect of airport regulation concerns the aeronautical fees that airports charge airlines. Airports have long argued that such revenues are key to recovering large investments in infrastructure (runways, taxiways, aprons, terminals, facilities, etc.) (Huai *et al.*, 2025), which is why a charging policy has been implemented since the 1970s (ICAO, 1974). But by the mid-to-late 1980s, with the beginning of airport commercialization, the original philosophy on airport charges had evolved.

Airports began to develop a pricing policy that, at a minimum, had to meet the following objectives (Forsyth *et al.*, 2023): (a) generate sufficient revenue to cover all costs and, if possible, generate profits; and (b) provide guidance for future investments. This gave rise to the concept of 'cost-based airport charges', where the first principle for determining the cost basis for imposing airport charges should be the total cost of providing all airport services, including adequate amounts for capital costs and depreciation of assets, as well as maintenance, operating, management, and administration costs (Pels, 2023).

This new concept of airport charges led to the development, over the following two decades (1990 and 2000), of a refined pricing policy strategy by all airports, whether public or private (Sarin and Jinger, 2025). However, the situation is very different today, as many airports have been privatized (in various ways) and those operated by the public sector are managed with a strongly commercial and profit-oriented approach. This new airport governance situation could therefore lead to an abuse of market power by airports (over the level of aeronautical and other related charges) (Weber and Wilson, 2025). On the other hand, however, strict regulatory control over prices could inhibit (much-needed)

investment by airport operators (Kidokoro and Zhang, 2023). Therefore, in a situation of increasing competition in the airport sector (which inhibits or reduces the market power of airports), regulation must be measured and implemented where it is necessary, analyzing each case individually. In other words, regulation should take greater account of, or measure, whether competition has a real disciplinary effect and does not hinder the evolution of competition and the aviation market itself (Forsyth *et al.*, 2023).

3.8 Airport reaction to the COVID-19 pandemic

3.8.1 Context

The COVID-19 pandemic caused significant reductions in the volume of air traffic, both domestic and international, worldwide (ACI, 2025; ICAO, 2025). In this situation, airports sought to manage costs, increase revenues, and access additional financing (Colak *et al.*, 2023). In addition, case studies of airports show that they invested in customer relations with the expectation that these would become a source of competitive advantage for the post-pandemic period (Dube, 2023). Although the airport sector did not face competition during the most critical year of the pandemic, particularly in the second and third quarters of 2020, competition between airports resurfaced in late 2020 and early 2021, driven in particular by competition for airline services, i.e., in attracting (new) routes and frequencies from air operators (both existing and new) (Janic, 2022; Kazda *et al.*, 2022). The following describes the mechanisms used by airports to manage costs, increase revenues as much as possible, and access additional financing to continue their operations.

3.8.2 Cost management

Operational adjustments. Airports implemented various operational adjustments, both temporary and permanent, to reduce their costs (Kazda *et al.*, 2022; Ersoy, 2021). This was achieved mainly by reducing investment programs and temporarily closing facilities. Temporarily scaling back maintenance programs to achieve greater efficiency was also a common measure in the industry. Laying off non-essential staff was another common denominator in the industry (Liou *et al.*, 2024).

Government aid plans. In addition to reducing their cost bases through their own measures, most airports took advantage of government support programs widely offered by most countries in response to the pandemic (Varsamos, 2021). The most adopted were short-term paid work programs, in which employees worked fewer hours but with government contributions to cover the costs of those employees (Scheelhaase *et al.*, 2022).

3.8.3 Demand management

Reductions in airport cost bases were often complemented by incentives to stimulate demand recovery to ensure that passenger numbers, and consequently airport revenues, recovered as quickly as possible (Arora *et al.*, 2021). Many airports offered specific incentives to airlines during the pandemic, with the most common incentives including reductions or even exemptions from aeronautical charges. These incentives helped airlines increase their flight offerings and, consequently, the number of passengers using the airport (Li and Wang, 2023; Choi, 2021).

3.9 Impact of the pandemic on airport competition

A common trend in many airports around the world was that passengers traveling for leisure/tourism in the immediate post-pandemic period accounted for a higher percentage than in the pre-pandemic period, implying a reduction in the percentage of passengers traveling for business (Li *et al.*, 2021). Leisure/tourism passengers tend to be more price sensitive than business passengers (Department for Transport, 2022). This price sensitivity increased pressure from airlines on airports to lower airport fees, thereby increasing the bargaining power of airlines (Arora *et al.*, 2021).

On the other hand, in the immediate post-pandemic period, LCCs accounted for a larger share of total traffic than in the pre-pandemic period. LCCs tend to have greater flexibility to change/adapt their route and frequency offerings than FSCs, and they do so regularly (Shigetani, 2021). This increases competition among airports for LCC air services on both new and existing routes. In the post-pandemic period, short-haul traffic accounted for a higher percentage of flights than long-haul and very long-haul flights compared to the pre-pandemic period (Rifai *et al.*, 2023; Zhang *et al.*, 2021). Given that LCCs focus on short-haul traffic, this could explain these statistics. Short-haul flight customers were more price sensitive, so airports faced greater competition on these short-haul routes, while long-haul and ultra-long-haul traffic remained low in the immediate post-pandemic period (Gao *et al.*, 2024).

Another important trend identified in the post-pandemic period is that airlines are operating with shorter planning horizons than before the pandemic. This gave them greater flexibility in terms of the airport or airports where they operate, and therefore the threat of moving to other airports increased their bargaining power with respect to these airports (Taneja, 2021; Avelar, 2025).

3.10 Airport competition in the near future

According to some studies, the trends that will shape the air transport industry in the coming years estimate that it is very likely that competition between airports will remain or even increase in intensity (Karanki and Bilotkach, 2024; Brown, 2023; Forsyth *et al.*, 2023). A number of factors affecting airport and airline business models are likely to

directly increase competition, including airline consolidation (which would increase airlines' bargaining power), increased point-to-point (i.e., non-stop) flights, reduced business travel, and increased automation and digitalization of the airport system (increasing the proportion of fixed costs in an airport's cost base and thus further increasing marginal passenger profitability) (Lau *et al.*, 2025; Sengur, 2025).

4. CONCLUSIONS

Airports compete with each other in several areas, namely: (a) overall passenger volume (all types of traffic); (b) specific types of traffic; (c) routes and destinations; (d) specific services; (e) air cargo traffic; (f) becoming a hub airport, or strengthening this characteristic if it already is one; and (g) other modes of transport (mainly high-speed rail). On the other hand, competition takes place on three important variables: (a) prices; (b) quality and level of service; and (c) available capacity.

Over the last three decades, airport competition has intensified as users, airlines, and passengers have increased their capacity and choice. This means that airports must be able to offer passengers the same or a superior product (portfolio of destinations and frequencies) depending on the market segment in question. As a result, any nearby airport, or airport in the area of influence (or overlap), becomes a potential substitute for passengers, a phenomenon that has increased with the entry of new airports into the market. On the other hand, airports can compete to be substitutes for others for airlines (potential for changing operational bases or moving part of operations). Finally, airports also compete with other modes of transport, particularly high-speed rail, although only in the short- and/or medium-distance market segment (always continental).

On another note, the most critical issue regarding competition concerns the intensity with which airports compete for their core business, movement management (aircraft takeoffs and landings) and passengers. If competition is strong and well developed, economic regulation of airports is unnecessary and probably counterproductive. If competition is non-existent or very underdeveloped, airports will have significant market power, and if they are privately owned or operated by private companies (and therefore profit-oriented) or publicly owned with no pressure to reduce costs, they will make use of their market power (for example, in the concept of aeronautical charges). It is then that regulation becomes necessary to limit the airport's market power.

Looking ahead, an analysis of the factors that will shape the aviation industry in the coming years suggests that many of the established trends observed in the pre-pandemic period are likely to continue (particularly the continued importance of LCC airlines and leisure/tourism travel), thus reinforcing the significant and increasing levels of airport competition observed. Another key factor expected to go forward is environmental concerns. This could limit passenger demand growth and increase costs, leaving fewer airlines and passengers operating, thereby increasing airport competition.

Finally, the experience gathered by airports during the COVID-19 pandemic and the immediate post-pandemic period shows, both for the present and the immediate future, that various actors and circumstances in the aviation/air transport market are combining to further increase competition between airports for air services. In this new competitive environment, it is worth highlighting the growing importance of LCCs, in proportional terms with respect to FSCs, for short- and medium-haul passenger transport and leisure/tourism passengers, airlines planning with shorter time horizons than before the pandemic, and the restructuring of airline route and destination networks, which are much more dynamic than in the pre-pandemic period.

5. REFERENCES

- Abeyratne, R. (2016). *Competition and Investment in Air Transport*. Springer.
- Abor, J., Bekoe, I., & Macomber, J. (2025). Issues in Airport Infrastructure Financing. In: Abor, A., Macomber, J., Arun, T., & Murinde, V. (Eds.), *The Routledge Handbook of Infrastructure Finance*. Routledge.
- ACI (2025). *Passenger Traffic Report, Trends, and Outlook*. Airports Council International (ACI).
- Adler, N., Brudner, A., Gallotti, R., Privitera, F., & Ramasco, J. (2022). Does big data help answer big questions? The case of airport catchment areas & competition. *Transportation Research Part B*, 166, 444-467. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2022.10.013>
- Akoodie, S., & Cloet, E. (2020). The contribution of airport retail to total airport revenues. *Conference proceedings of the Centre for Business & Economic Research*. <https://goo.su/gzwhJx>
- Alves, V., & Forte, R. (2015). A Cournot model for analysing the effects of an open skies agreement. *Journal of Air Transport Management*, 42, 125-134. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2014.09.007>
- Arora, M., Tuchen, S., & Blessing, L. (2021). Airport pandemic response: An assessment of impacts and strategies after one year with COVID-19. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 11, 100449. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2021.100449>
- Avelar, S. (2025). Comparison of Pre- and Post-COVID Pandemic Airline Operations. In: Campos, L. (Ed.), *Accelerating Sustainable Aviation Initiatives*. Springer.
- Bao, D., Hua, S., & Gu, J. (2016). Relevance of airport accessibility and airport competition. *Journal of Air Transport Management*, 55, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2016.04.009>
- Barn, B., Barat, S., & Clark, T. (2017). Conducting Systematic Literature Reviews and Systematic Mapping Studies. *Proceedings of the 10th Innovations in Software Engineering Conference*. <https://doi.org/10.1145/3021460.3021489>
- Belobaba, P., Odoni, A., & Barnhart, C. (2015). *The global airline industry*. John Wiley & Sons.
- Bet, G. (2021). Market Power in the U.S. Airline Industry. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3913695>
- Bilotkach, V., & Bush, H. (2020). Airport competition from airports' perspective: Evidence from a survey of European airports. *Competition and Regulation in Network Industries*, 21(3), 275–296. <https://doi.org/10.1177/1783591720937876>
- Brilha, N., & Nobre, H. (2020). Airports as platforms: towards a new business model. *International Journal of Business Performance Management*, 20(4), 297-312. <https://doi.org/10.1504/IJBPM.2019.105234>
- Brown, M. (2023). *Strategic Airport Planning*. Routledge.

- Chen, S., & Chen, C. (2025). Measuring the efficiency and productivity changes in international airports before and during the COVID-19 pandemic. *Transport Policy*, 167, 78-90. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.02.023>
- Chiambaretto, P., & Combe, E. (2025). The Evolution of Air Transport and Its Impact. In: Chiambaretto, P. & Combe, E. (Eds.), *Introduction to Air Transport*. Springer.
- Choi, J. (2021). Changes in airport operating procedures and implications for airport strategies post-COVID-19. *Journal of Air Transport Management*, 94, 102065. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.10206>
- Chourasia, A., Jha, K., & Dalei, N. (2020). Development and planning of sustainable airports. *Journal of Public Affairs*. <https://doi.org/10.1002/pa.2145>
- Christidis, P. (2016). Four shades of Open Skies: European Union and four main external partners. *Journal of Transport Geography*, 50. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.04.005>
- Colak, O., Enoch, M., & Morton, C. (2023). Airport business models and the COVID-19 pandemic: An exploration of the UK case study. *Journal of Air Transport Management*, 108, 102337. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102337>
- Cook, G., & Billig, B. (2023). *Airline Operations and Management*. Routledge.
- Cooper, R., & John, A. (2011). *Microeconomics: Theory Through Applications*. Open Textbook.
- Department for Transport (2022). *Econometric Models to Estimate Demand Elasticities for the National Air Passenger Demand Model*. UK Department for Transport.
- Díaz Olariaga, O. (2017). Políticas de privatización de aeropuertos. El caso de Colombia. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 29(17), 7-35. <https://goo.su/vNjGI>
- Díaz Olariaga, O. (2015). Desarrollo reciente y relevancia actual de los ingresos comerciales aeroportuarios. *Estudios Gerenciales*. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.05.003>
- Doerr, L., Dorn, F., Gaebler, S., & Potrafke, N. (2020). How new airport infrastructure promotes tourism: evidence from a synthetic control approach in German regions. *Regional Studies*, 54(10), 1402–1412. <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1714022>
- Dobruszkes, F., Givoni, M., & Vowles, T. (2017). Hello major airports, goodbye regional airports? Recent changes in European and US low-cost airline airport choice. *Journal of Air Transport Management*, 59, 50-62. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2016.11.005>
- Dos Santos, I., Camarotto J., & Tonin, L. (2025). How Airport Service Quality and Accessibility are Mutually Dependent. AIAA SCITECH Forum. <https://doi.org/10.2514/6.2025-2448>
- Douglas, I., & Tan, D. (2017). Global airline alliances and profitability: A difference-in-difference analysis. *Transportation Research Part A*, 103, 432-443.

- Dresner, M., & Zou, L. (2024). Do open skies still matter? *Journal of the Air Transport Research Society*, 2, 100019. <https://doi.org/10.1016/j.jatrs.2024.100019>
- Dube, K. (2023). Emerging from the COVID-19 Pandemic: Aviation Recovery, Challenges and Opportunities. *Aerospace*, 10(1), 19. <https://doi.org/10.3390/aerospace10010019>
- Ersoy, Y. (2021). Performance Evaluation of Airports During the COVID-19 Pandemic. *The Polish Journal of Economics*. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1004593>
- Fang, H., Wang, W., & Yang, Y. (2025). Competition and Quality: Evidence from High-Speed Railways and Airlines. *The Review of Economics and Statistics*, 107(2), 494–509. https://doi.org/10.1162/rest_a_01294
- Fasone, V., Kofler, L., & Scuderi, R. (2016). Business performance of airports: Non-aviation revenues and their determinants. *Journal of Air Transport Management*, 53, 35-45. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.12.012>
- Feng, J., Wu, C., & Zhu, J. (2022) Airport route development strategy planning and performance measurement with a dynamic performance management framework. *PLoS ONE*, 17(7), e0271452. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271452>
- Florido-Benítez, L. (2024). *Airport Marketing Strategy*. Emerald Publishing Limited.
- Forsyth, P., Guiomard, C., & Niemeier, H. (2023). *Airport Economics*. Routledge.
- Forsyth, P., Müller, J., Niemeier, H., and Pels, E. (2023). *Economic Regulation of Urban and Regional Airports*. Springer.
- Fuerst, F., & Gross, S. (2018). The commercial performance of global airports. *Transport Policy*, 61, 123-131. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.08.005>
- Gao, X., Zhao, X., Yu, Q., & Ge, W. (2024). Assessing Airline Operational Efficiency during the COVID-19 Pandemic: A Comparative Study of Pre-and Post-Pandemic Performance. *Proceedings of CICTP 2024*. <https://doi.org/10.1061/9780784485484.340>
- Gao, Y. (2023). *Toolkit for Establishing Airport Catchment Areas*. Transportation Research Board.
- Gibbons, S., & Wu, W. (2020). Airports, access and local economic performance: evidence from China. *Journal of Economic Geography*, 20(4), 903–937. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbz021>
- Graham, A. (2023). *Managing airports. An international perspective*. Routledge.
- Graham, A. (2020). Airport privatisation: A successful journey? *Journal of Air Transport Management*, 89, 101930. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101930>
- Graham, A., & Morrell, P. (2016). *Airport Finance and Investment in the Global Economy*. Routledge.
- Gu, Y., & Zhu, J. (2017). Capacity Allocation and Revenue Sharing in Airline Alliances: A Combinatorial Auction-Based Modeling. *Mathematical Problems in Engineering*, 2017, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2017/3178650>

- Haakonsen, S., Ronnquist, A., & Labonnote, N. (2023). Fifty years of shape grammars: A systematic mapping of its application in engineering and architecture. *International Journal of Architectural Computing*, 21(1), 5-22. <https://doi.org/10.1177/14780771221089882>
- Halpern, N., & Graham, A. (2021). *Airport Marketing*. Routledge.
- Halpern, N. (2018). *Airport business strategy*. In: Halpern, N. & Graham, A. (Eds.), *The Routledge Companion to Air Transport Management*. Routledge.
- Huai, Y., Lee, E., Lo, H., & Zhang, A. (2025). Airport's optimal decisions considering non-aeronautical business, terminal capacity and alternative regulatory regimes. *Transportation Research Part B*, 195, 103192. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2025.103192>
- ICAO (2025). *Global Airline Traffic Statistics (Historical years data)*. International Civil Aviation Organization (ICAO).
- ICAO (1974). *Charges for Airports and Route Air Navigation Facilities*. International Civil Aviation Organization (ICAO).
- James, K., Randall, N., & Haddaway, N. (2016). A methodology for systematic mapping in environmental sciences. *Environmental Evidence*. <https://doi.org/10.1186/s13750-016-0059-6>
- Janic, M. (2022). Analysis and modelling of airport resilience, robustness, and vulnerability: impact of COVID-19 pandemic disease. *The Aeronautical Journal*, 126(1305), 1924-1953. <https://doi.org/10.1017/aer.2022.25>
- Karanki, F. (2025). Strategic perspectives on airport capacity: Insights from competition and non-aeronautical revenues. *Research in Transportation Business & Management*, 60, 101384. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2025.101384>
- Karanki, F., & Yu, C. (2025). Assessing airports' bargaining power: Evidence from U.S. airports using a two-tier stochastic frontier analysis. *Transport Policy*, 164, 80-91. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.01.036>
- Karanki, F., & Bilotkach, V. (2024). The impact of Airport business practices and governance forms on excess capacity. *Economics of Transportation*, 38, 100353. <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2024.100353>
- Kazda, A., Badanik, B., & Serrano, F. (2022). Pandemic vs. Post-Pandemic Airport Operations. *Aerospace*, 9(12), 810. <https://doi.org/10.3390/aerospace9120810>
- Khanna, A., & Swami, S. (2025). Sustainable management of airports: a managerial review. *Journal of Advances in Management Research*. <https://doi.org/10.1108/JAMR-03-2024-0122>
- Kidokoro, Y., & Zhang, A. (2023). Airport Privatization and Regulation: Effects on Airport Charge, Capacity, and Social Welfare. In: Forsyth, P., Müller, J., Niemeier, H., Pels, E. (Eds.), *Economic Regulation of Urban and Regional Airports*. Springer.

- Lapcin, H. (2021). Airport Competitive Strengths in Turkey. *Transportation Research Procedia*, 59, 300-309. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2021.11.122>
- Lau, Y., Ting, G., Yang, Z., & Jieqi, G., (2025). *Aviation Law and Governance*. Routledge.
- Li, S., Pawlak, J., & Sivakumar, a. (2024). Implications of air travel shopping for non-aeronautical revenue streams: A cross-national empirical analysis. *Journal of Air Transport Management*, 119, 102638. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2024.102638>
- Li, B., Guo, X., & Liang, L. (2024). Optimal pricing decision and capacity allocation of opaque selling in airline revenue management. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 23, 356–368. <https://doi.org/10.1057/s41272-024-00483-9>
- Li, X., de Groot, M., & Back, T. (2021). Using forecasting to evaluate the impact of COVID-19 on passenger air transport demand. *Decision Sciences*, 54(4), 394-409. <https://doi.org/10.1111/dec.12549>
- Li, Y., & Wang, J. (2023). The impact of COVID-19 pandemic on air passenger travel: a focus on empirical findings. *Transport Reviews*, 44(2), 461-483. <https://doi.org/10.1080/01441647.2023.2244165>
- Liou, J., Chien, C., & Hsu, C. (2024). Exploring the Impact of Pandemic Measures on Airport Performance. *Aerospace*, 11(5), 373. <https://doi.org/10.3390/aerospace11050373>
- Magdalina, A., & Bouzaima, M. (2021). An empirical investigation of European airline business models: Classification and hybridisation. *Journal of Air Transport Management*, 93, 102059. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2021.102059>
- Morton, C., & Mattioli, G. (2023). Competition in Multi-Airport Regions: Measuring airport catchments through spatial interaction models. *Journal of Air Transport Management*, 112, 102457. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102457>
- O'Connell, J. (2025). *The Airline Industry – A Comprehensive Overview*. Routledge.
- Panda, L. (2025). E-Commerce Evolution: Tracing the Impact on Travel and Tourism Through Time. In: Albattat, A., Azman, N., & Valeri, M. (Eds.), *Tracking Tourism Patterns and Improving Travel Experiences With Innovative Technologies*. IGI Global.
- Pels, E. (2023). Cost-Based Versus Incentive Regulation for Airports. In: Forsyth, P., Müller, J., Niemeier, H., Pels, E. (Eds), *Economic Regulation of Urban and Regional Airports*. Springer.
- Phang, S. (2016). A general framework for price regulation of airports. *Journal of Air Transport Management*, 51, 39-45. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.11.001>
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy*. Free Press.
- Prather, C. (2015). *Airport Management*. Aviation Supplies & Academics.
- Rauch, R., Vrecko, I., & Mumel, D. (2025). Impact of Airport Ownership Forms on Passenger Terminal Construction Projects: Developing a Robust Assessment

- Model. *Promet-Traffic & Transportation*, 37(1), 1-18.
<https://doi.org/10.7307/ptt.v37i1.653>
- Rifai, A., Manao, A., & Handayani, S. (2023). How airline service post COVID-19 pandemic? Domestic LCC passenger perception in Indonesia. *E3S Web of Conferences*, 429, 03001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342903013>
- Rotondo, F. (2019). An explorative analysis to identify airport business models. *Research in Transportation Business & Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2019.100417>
- Salama, M., Bahsoon, R., & Bencomo, N. (2017). Managing Trade-offs in Self-Adaptive Software Architectures: A Systematic Mapping Study. In Mistrik, J. (Ed.), *Managing Trade-offs in Adaptable Software Architectures*. Elsevier.
- Samunderu, E. (2024). The Scope of the Global Aviation Industry. In: Samunderu, E. (Ed.), *The Economic Effects of Air Transport Market Liberalisation*. Springer.
- Sarin, N., & Jinger, P. (2025). Taxes and charges. In: Weber, L., & Wilson, J. (Eds.), *The Elgar Companion to the Law and Practice of the International Civil Aviation Organization*. Edward Elgar Publishing.
- Scheelhaase, J., Ennen, D., & Frieske, B. (2022). How to support the economic recovery of aviation after COVID-19? *Transportation Research Procedia*, 62, 767-773.
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.02.095>
- Schmitt, D., & Gollnick, V. (2016). *Air Transport System*. Wien: Springer-Verlag.
- Sengur, F. (2025). Airport governance in the age of disruption. In: Lohmann, G., & Spasojevic, B. (Eds.), *Research Handbook on Air Transport*. Edward Elgar Publishing.
- Shigetani Y. (2021). Theoretical Background of LCC Operation. *EATSJ-Euro-Asia Tourism Studies Journal*. <https://doi.org/10.58345/EGEC8191>
- Shiyas, M., Kumar, C., & Ganguly, A. (2024). the role of airport retailing in building resilient and sustainable airport businesses. *International Journal of Innovation, and Industrial Revolution*, 6(19), 254-267. <https://doi.org/10.35631/IJIREV.619020>
- Sinta, A., Adi, E., Setyawati, A., Agusinta, L., & Mustapha, I. (2025). A Sustainable Airport Strategy During and Post Covid-19 Pandemic. In: Ismail, A., Zulkipli, F., Firdaus, M., & Öchsner, A. (Eds.), *Logistics in the Modern Age*. Springer.
- Socorro, M., Betancor, O., & de Rus, G. (2018). Feasibility and desirability of airport competition: The role of product substitutability and airlines' nationality. *Journal of Air Transport Management*, 67, 224-231.
<https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.03.004>
- Spasojevic, B., & Lohmann, G. (2022). Air route development - Lessons from Australia. *Journal of Air Transport Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102274>

- Su, M., Fan, W., Hu, B., & Su, Z. (2025). Impact of competition between high-speed rail and civil aviation on urban economic growth. *Transport Policy*, 165, 164-178. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.02.020>
- Sulistiyawan, E. (2025). Does trust mediate the determinant factor of airplane e-ticket purchase decisions using mobile applications? *Journal Ilmiah Ekonomi Kita*, 14(1), 463-484. <https://doi.org/10.46367/iqtishaduna.v14i1.2451>
- Sun, X., Wandelt, S., & Hansen, M. (2020). Airport Road Access at Planet Scale using Population Grid and Open Street map. *Networks and Spatial Economics*, 20, 273–299. <https://doi.org/10.1007/s11067-019-09480-7>
- Sun, X., Zheng, C., Wang, K., & Wandelt, S. (2025). A similarity analysis of multiple airport regions based on market concentration worldwide. *Research in Transportation Business & Management*, 60, 101372. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2025.101372>
- Taipalus, T. (2023). Systematic Mapping Study in Information Systems Research. *Journal of the Midwest Association for Information Systems*, 1, 2. <https://doi.org/10.17705/3jmwa.000079>
- Tan, A. (2015). The proposed E.U.-ASEAN comprehensive air transport agreement: What might it contain and can it work? *Transport Policy*, 43, 76–84. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.05.009>
- Taneja, N. (2021). *Airlines in a Post-Pandemic World*. Routledge.
- Thelle, M., & Sonne, M. (2018). Airport competition in Europe. *Journal of Air Transport Management*, 67, 232-240. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.03.005>
- Vatankhah, S., Bamshad, V., Lohmann, G., & Shneikat, B. (2025). Airline business models as complex systems: assessing component interdependencies through interpretive structural modelling. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 8(2), 694–714. <https://doi.org/10.1108/JHTI-01-2024-0060>
- Valdes, V., Corzo, O., & Canfield, C. (2024). Airport incentive regulation in practice. *Journal of Air Transport Management*. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2024.102590>
- Varsamos, S. (2021). State Aid to Airports in the Era of COVID-19. *Air and Space Law*, 46(3), 447-468. <https://doi.org/10.54648/aila2021024>
- Vogel, H. (2019). *Foundations of Airport Economics and Finance*. Elsevier.
- Wensveen, J. (2023). *Air Transportation*. Routledge.
- Weber, L., & Wilson, J. (2025). *The Elgar Companion to the Law and Practice of the International Civil Aviation Organization*. Edward Elgar Publishing.
- Williams, G. (2017). *The Airline Industry and the Impact of Deregulation*. Routledge.
- Wittmer, A., Bieger, T., & Müller, R. (2021). *Aviation Systems*. Springer.
- Xiao, F., Dobruszkes, F., Mo, H., & Wang, J. (2025). Revisiting competition and complementarity in multiple airport systems: An analysis of air routes and flights. *Transport Policy*, 166, 50-64. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.02.024>

- Yoon, M., Lee, H., & Song, Y. (2017). Dynamic pricing & capacity assignment problem with cancellation and mark-up policies in airlines. *Asia Pacific Management Review*, 22, 97-103. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.08.004>
- Zhang, H., Czerny, A., Grimme, W., & Niemeier, H. (2021). Why We Can Expect More Competition among European Low-Cost Carriers Post-Pandemic. *SSRN*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3790539>
- Zablotska, R., & Zaitsev, I. (2025). Institutional liberalization of the aviation services market in the European Unión. *Actual Problems of International Relations*, 1(163), 167-177. <https://doi.org/10.17721/apmv.2025.163.1.167-177>

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

HORIZONTES
EMPRESARIALES

Normas para autores/as

Horizontes Empresariales es una revista enfocada en las áreas temáticas de la Economía y las Finanzas, en todas las ramas, cuyo objetivo es la difusión del conocimiento entre la comunidad académica y profesional, través de la publicación de artículos inéditos, relevantes, de alta calidad.

Se privilegia la publicación de la producción intelectual con origen en investigaciones científicas o tecnológicas y que susciten artículos de investigación, reportes de casos, ensayos, revisiones bibliográficas, y otros que sigan una rigurosa metodología investigativa con aportes significativos a una determinada área de conocimiento.

- El Comité Editorial se reserva el derecho de publicar los artículos que cumplen con los criterios de publicación de la revista.
- Previamente a la publicación, los artículos serán sometidos a la valoración de pares anónimos, el concepto que estos emitan se les dará a conocer a los autores.
- Los autores son responsables de obtener los permisos para reproducción de material con derechos de autor (imágenes, fotos, etc.), los cuales serán anexados dentro de los documentos enviados para postulación.
- Se recibirán artículos en español y en inglés

Los artículos deben contener:

1. Hoja de presentación del artículo. Primera página del documento debe separarse del resto del manuscrito. Incluye:

TÍTULO EN ESPAÑOL

(Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita, no debe exceder las 20 palabras)

TÍTULO EN INGLÉS

(Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita, no debe exceder las 20 palabras)

Nombre Autor 1 (Arial, tamaño 9, izquierda, negrita sólo nombre autor)

Cargo – Profesión

Universidad o institución/empresa (dirección de correspondencia)

e-mail: Autor1@institución (quitar hipervínculo)

Nombre Autor 2 (Arial, tamaño 9, izquierda, negrita sólo nombre autor)

Actividad – Profesión

Universidad o institución/empresa

e-mail: Autor2@institución (quitar hipervínculo)

Resumen en español

(Título: Arial, tamaño 10, minúscula, centrado, negrita)

El resumen no excederá las 200 palabras e incluirá: objetivo del trabajo, metodología, resultados, conclusiones y las recomendaciones futuras líneas de investigación que surgieron del trabajo. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado)

Palabras Claves: mínimo 3, máximo 5 (Arial, tamaño 10, justificado)

Clasificación JEL: para todos los artículos.

Abstract in English

(Título: Arial, tamaño 10, minúscula, centrado, negrita)

El abstract debe escribirse en inglés (traducción fiel al inglés del resumen), no debe exceder las 200 palabras. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado)

Keywords: mínimo 3, máximo 5 (Arial, tamaño 10, justificado).

JEL Classification: para todos los artículos.

*Si es el caso, se debe anexar la información básica de las investigaciones que dan origen al artículo, fuentes de financiación y agradecimientos a los que se dé lugar (opcional).

2. Estructura del artículo. Empieza en la segunda página del archivo con un orden similar al siguiente:

1. INTRODUCCIÓN

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita, título enumerado)

Da cuentas de los antecedentes teóricos, empíricos y contextuales de la investigación, objetivo o pregunta(s) de investigación. Introduce la estructura del artículo. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado, interlineado 1,0).

2. METODOLOGÍA

(Título: Cada ítem debe ir enumerado, Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita)

Presenta y justifica la metodología utilizada; detalla con claridad el enfoque metodológico utilizado, las características de su muestra y tamaños muestrales, sean estos datos primarios o secundarios. Detalla las técnicas de recolección de información y las técnicas de análisis con sus respectivas hipótesis si corresponde. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado interlineado 1,0).

3. RESULTADOS

(Título: Cada ítem debe ir enumerado, Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita)

Presentar los hallazgos obtenidos en la investigación. Utilizar tablas, figuras y gráficos si es necesario para apoyar los resultados. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado interlineado 1,0).

4. DISCUSIÓN

(Título: Cada ítem debe ir enumerado, Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita)

Analizar los resultados obtenidos a la luz de la literatura existente. Resaltar las contribuciones del artículo y sus implicaciones prácticas o teóricas. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado interlineado 1,0).

3. CONCLUSIONES

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita interlineado 1,0)

Destacar los aspectos más relevantes del artículo. Incluir recomendaciones, limitaciones del estudio y posibles líneas de investigación futuras. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado).

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita interlineado 1,0)

Se debe utilizar la norma APA (véase final de este documento). La sección de Referencias debe estar ordenada en forma alfabética. Al menos el 60% de las referencias del manuscrito corresponde a publicaciones de los últimos 10 años (incluyendo el año en curso). Al menos 15 referencias deberían estar publicadas en inglés y desde fuentes como WoS, Scopus o SciELO. (Texto: Arial, tamaño 10, justificado).

Las referencias bibliográficas se incluirán en el cuerpo del texto de dos formas: como narrativa (se encierra entre paréntesis sólo el año de publicación, ejemplo: Apellido (año)); y como referencia (se encierra entre paréntesis el apellido del autor y el año, ejemplo:

(Apellido, año)). En el caso de ser más de dos autores cite el apellido de todos la primera vez y luego sólo el primero seguido de “et al.”.

a) Revista:

Apellido, inicial(es) del nombre (año). Título artículo. *Nombre de la revista*, Volumen (Número), rango de páginas citadas.

1. Jensen, M. y Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360..

Indicando, si lo tuviere, el Digital Objetc Identifier (DOI)

Si alguna referencia correspondiere a algún documento oficial, indicar el link de acceso.

b) Libro:

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título* (# ed., rango de páginas). Ciudad: Editorial.

c) Ponencia o comunicado en congreso:

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título de ponencia o comunicado*. Editado por (Ed.). Título del congreso (rango de páginas citadas). Ciudad. Editorial.

d) Internet:

Apellido, inicial(es) del nombre (año). *Título*. Recuperado el día del mes del año, de dirección electrónica.

1. ANEXOS

(Título: Arial, tamaño 10, mayúscula, centrado, negrita)

3. Tablas y gráficos.

TABLAS, GRÁFICOS, FIGURAS

- Las tablas, gráficos y figuras se insertarán en texto y además deben enviarse en un archivo aparte al del artículo.
- En el texto se deben mencionar todas las tablas, gráficos y figuras antes de ser presentados.
- Todos los gráficos, fotografías y tablas se deben centrar en el texto.
- Cada una de estas categorías llevará numeración en el título (continúa de acuerdo con su aparición en el texto), título y fuente.
- Las tablas y gráficos se insertarán en texto y además deben enviarse en un archivo aparte al del artículo.
- Las tablas y gráficos que sean copiados reproducidos de otras fuentes, deben agregar el número de página del que fueron tomados.
- Las tablas, gráficos y figuras no deben tener líneas horizontales y en general, deben diseñarse en escala de grises o en blanco y negro; en las figuras puede haber excepciones de color.

EJEMPLOS:

Tabla 1. xxx

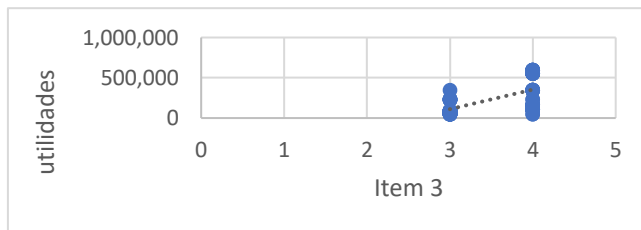
(Título arriba de tabla: Arial, tamaño 10, centrado, negrita)

Nombre	ítem	ítem	ítem

Fuente: xxx (Arial, tamaño 8, centrada)

Gráfico 1. xxx

(Título arriba de gráfico: Arial, tamaño 10, centrado, negrita)



Fuente: xxx (Arial, tamaño 8, centrada)

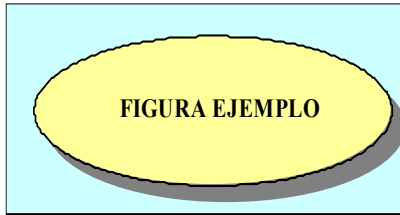


Figura 1. Ejemplo de Figura

(Título debajo de figura: Arial, tamaño 10, centrado, negrita)

Fuente: xxx (Arial, tamaño 8, centrada)

4. Ecuaciones. Las ecuaciones se realizarán únicamente con el editor de ecuaciones.

- Las ecuaciones deberán estar numeradas con el número entre paréntesis y al margen derecho del texto. (Texto: Arial, tamaño 10)
- Todas las ecuaciones deben enumerarse en orden de aparición.
- Para su mención utilice la abreviatura: Ec. (n°)

EJEMPLO:

$$V_{GS} = V_{GG} - I_D R_S \quad \text{Ec. (1)}$$

5. Notas de pie de página: Se mostrará solo información aclaratoria, cada nota irá en numeración consecutiva y sin gráficos.

EJEMPLO:

OCDE, 2014. Oficina europea de lucha contra el fraude (OLAF). *"Detección de conflictos de intereses en los procedimientos de contratación pública en el marco de las acciones estructurales"*.

² Término que procede del griego "monos", que significa etimológicamente uno. El monismo es la doctrina filosófica que defiende que todas las cosas son uno.

(Texto: Arial, tamaño 8, justificado, sangría francesa 0,25 cm.)

6. Citas textuales. Corresponde a material citado original de otra fuente. Una cita textual corta (con menos de 40 palabras) se incorpora en texto y se encierra entre comillas dobles (" ").

7. Consideraciones generales:

- a) **Extensión:** No exceder de 20 páginas en total (incluye bibliografía, gráficos, tablas y anexos).

- b) **Formato texto y páginas:** Fuente Arial, tamaño 10, 9 u 8 según corresponda (ver en cada ítem anterior), tamaño de página carta, interlineado 1.0, márgenes simétricos de 3 cm.
- c) Los artículos se deben redactar en **tercera persona del singular (impersonal)**, contar con adecuada puntuación y redacción, carecer de errores ortográficos.

8. Ética y responsabilidad

- d) La revista Horizontes Empresariales se rige por estrictos principios éticos en la publicación. Los autores deben garantizar que los manuscritos presentados son originales, inéditos y no están siendo evaluados simultáneamente en otras revistas.
- e) Para investigaciones que involucren participantes humanos o animales, es obligatorio cumplir con las normativas éticas internacionales y nacionales correspondientes. Los autores deben proporcionar evidencia de la aprobación del estudio por parte de un comité de ética en investigación reconocido, incluyendo el número de referencia o certificado de aprobación. Además, deben detallar en el manuscrito los procedimientos empleados para garantizar el consentimiento informado de los participantes, así como las medidas adoptadas para proteger su privacidad y confidencialidad.
- f) El Comité Editorial se reserva el derecho de rechazar manuscritos que no cumplan con estas políticas éticas o que presenten evidencia de plagio u o tras conductas contrarias a la ética académica.

9. Política de costos

1. Horizontes Empresariales es una revista de acceso abierto que busca fomentar la difusión del conocimiento sin barreras económicas. Por este motivo, no se aplican cargos por el envío, procesamiento o publicación de los artículos. El acceso a los artículos publicados es completamente gratuito para los lectores.

Recepción de artículos, arbitraje y evaluación

Los artículos deben ser totalmente inéditos y, por tanto, se incorporan a los registros de base de trabajos para evaluación, y los autores ceden a HORIZONTES EMPRESARIALES los derechos sobre los mismos.

Los escritos se evalúan inicialmente por el Consejo Editor y el Comité Editorial, quienes determinan la pertinencia de su publicación. De acuerdo con el interés temático de la Revista, los artículos son enviados anónimamente a árbitros especialistas en temas de Economía y Finanzas. Cada trabajo es enviado a la evaluación de dos árbitros, los que podrán recomendar: (i) su publicación original; (ii) su publicación sujeta a

modificaciones; (iii) su no publicación. En caso de discrepancia, ésta se resuelve enviando el artículo a un tercer árbitro. La decisión final sobre la publicación del artículo, es competencia exclusiva del Comité Editorial de la Revista. En caso de no publicación, HORIZONTES EMPRESARIALES, fundamentará a los autores las razones aducidas para ello.

Para postular un artículo se deberá enviar un correo a la dirección hempresa@ubiobio.cl con los siguientes archivos:

- a) Artículo en archivo en Word ajustándose a todas las normas para autores(as)
- b) Formulario de postulación de artículos
- c) Archivo de gráficos, tablas, de preferencia en Excel

Al cabo de dos a tres días deberá recibir un acuso de recibo de los documentos. En caso contrario podrán comunicarse con los editores de la Revista a los teléfonos (56-41-2731715 o 56-41-2731272) o a los correos hempresa@ubiobio.cl, lmendez@ubiobio.cl

H O R I Z O N T E S E M P R E S A R I A L E S

ISSN 0717-9901

24-2



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO