

¿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);		
(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);	124	61
(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

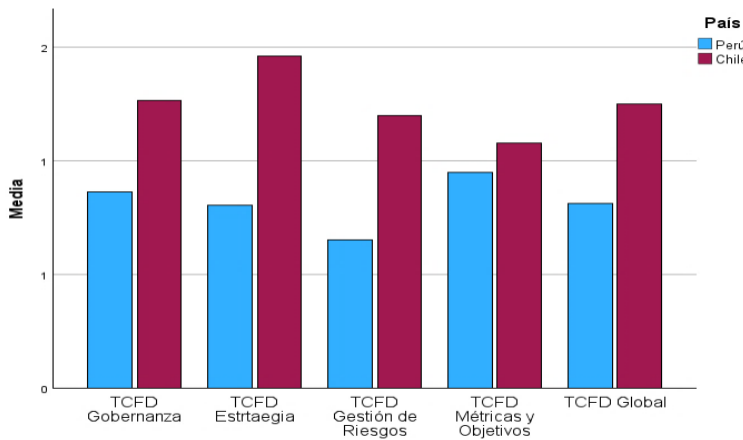
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TCFD_Gobernanza	,185	106	<.001	,848	106	<.001
TCFD_Estrategia	,187	106	<.001	,860	106	<.001
TCFD_Gestión de Riesgos	,237	106	<.001	,792	106	<.001
TCFD_Métricas y Objetivos	,210	106	<.001	,846	106	<.001
TCFD_global	,124	106	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

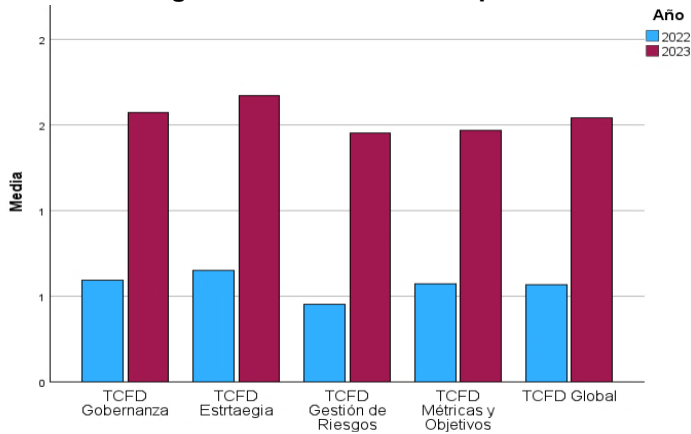
- El nivel de significación es de ,050.
- Se muestra la significancia asintótica.

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.

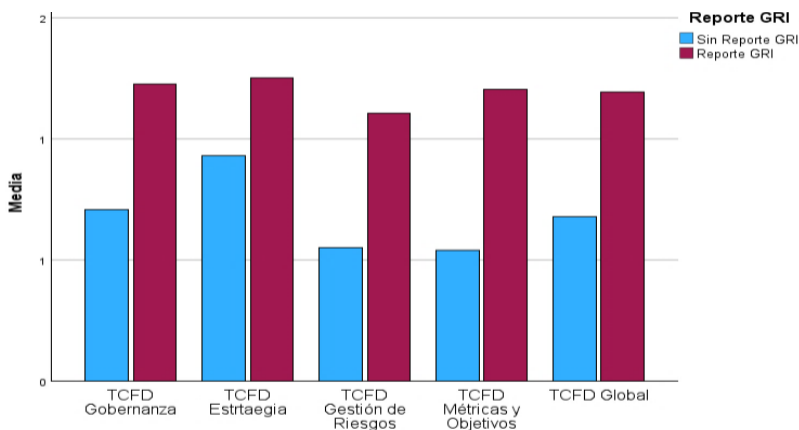
Figura 2. Evolución TCFD por año



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.

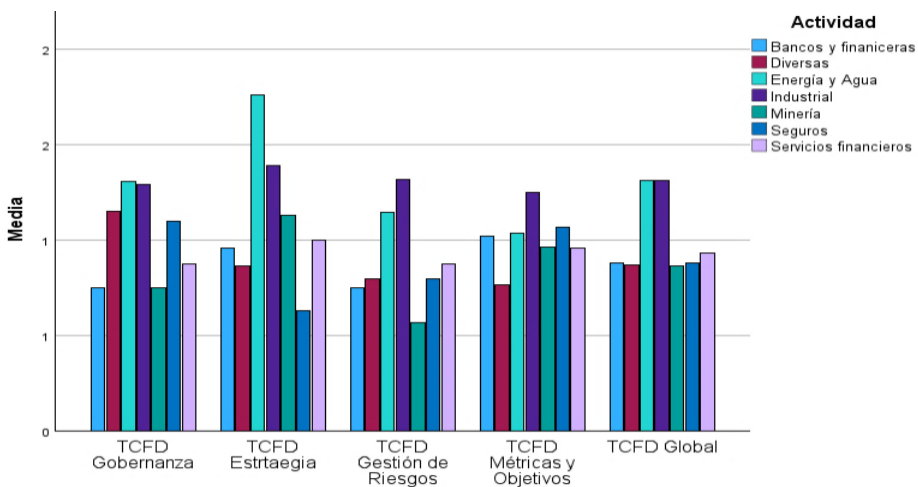
b. Se muestra la significancia asintótica.

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-Quñones 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>