

## Heurística de las investigaciones del cuadro de mando integral en universidades: una revisión sistemática

### Heuristics of Balanced Scorecard research in universities: A systematic review

Carlos Galleguillos Cortés<sup>a</sup>

Rubén Hurtado Cailly<sup>b</sup>

Clasificación: trabajo empírico-investigación

Recibido: 17 de marzo, 2025

Revisado: 15 de septiembre, 2025

Aceptado: 6 de noviembre, 2025

#### Resumen

Existe una brecha de conocimiento respecto a la heurística empleada en las investigaciones sobre el uso del cuadro de mando integral (CMI) en las universidades, lo que aumenta la incertidumbre al momento de generalizar los resultados y evaluar su efectividad para mejorar el desempeño institucional. Así, este estudio tuvo como propósito analizar dicha heurística mediante una revisión sistemática de la literatura publicada entre el 2000 y 2025, utilizando las bases de datos Web of Science, Scopus, ERIC y SciELO. Se estableció el protocolo PRISMA ScR, que permitió identificar 37 estudios, los cuales se organizaron según una adaptación del protocolo SPIDER. Los resultados evidencian una limitada capacidad de generalización, lo que dificulta establecer con certeza la contribución del CMI al desempeño universitario y hace necesario un mayor rigor metodológico en las investigaciones para garantizar la validez y aplicabilidad de los hallazgos.

**Palabras clave:** cuadro de mando integral, revisión sistemática, indicadores de desempeño, estrategia institucional, heurística, universidades.

#### Abstract

There is a knowledge gap regarding the heuristics used in research on the use of the Balanced Scorecard (BSC) in universities, increasing uncertainty when generalizing the results and evaluating their effectiveness in improving institutional performance. Thus, this study aimed to analyze this heuristic through a systematic review of the literature published between 2000 and 2025, using the Web of Science, Scopus, ERIC, and SciELO databases. The PRISMA ScR protocol was established, identifying 37 studies, which were organized under an adaptation of the SPIDER protocol. The results show a limited capacity for generalization, making it difficult to establish with certainty the contribution of the BSC to university performance. Greater methodological rigor is required in the research to guarantee the validity and applicability of the findings.

**Keywords:** Balanced scorecard, systematic review, performance indicators, institutional strategy, heuristics, universities.

<sup>a</sup> Universidad de Atacama, Chile. Correo electrónico: ruben.hurtado@uda.cl - <https://orcid.org/0000-0001-5575-5492>

Universidad de Atacama, Chile. Correo electrónico: carlos.galleguillos@uda.cl - <https://orcid.org/0000-0002-8680-0097>

<sup>b</sup> Universidad de Atacama, Chile. Correo electrónico: ruben.hurtado@uda.cl - <https://orcid.org/0000-0001-5575-5492>

## Introducción

El siglo XXI se ha caracterizado por profundas transformaciones en el ámbito de la educación superior a nivel mundial, como la creciente competencia internacional entre universidades, la presión para mejorar los indicadores de desempeño institucional, la rendición de cuentas (Ahmad y Soon, 2015), el surgimiento de modelos educativos más flexibles centrados en el estudiante y la exigencia de garantizar la calidad, todo ello en un contexto globalizado y cada vez más tecnológico (Bourn, 2016).

En este escenario, las instituciones de educación superior ya no pueden gestionar sus operaciones únicamente a través de indicadores tradicionales, como el número de matrículas o la cantidad de publicaciones. Se requiere un enfoque más holístico que vincule la estrategia con el desempeño real en todas las dimensiones de la organización promoviendo el alineamiento interno y el logro de la misión institucional declarada. Dado lo anterior, se espera que las universidades necesiten un sistema de toma de decisiones para asegurar su desempeño y competitividad (Spackman et al., 2015).

Así, parece relevante el uso de herramientas de gestión estratégicas que permitan responder efectivamente a estas demandas. De esta forma surge el cuadro de mando integral (Kaplan y Norton, 1996) –en adelante CMI–, como una alternativa pertinente, pues ha sido considerada como un sistema de gestión estratégico (Kaplan y Norton, 2007). El CMI permite la traducción de la visión y estrategia de una organización en un esquema de cuatro perspectivas: financiera, cliente, procesos internos y de aprendizaje y crecimiento, las cuales, a su vez, son controladas en un cuadro de control compuesto por objetivos, meta, indicador e iniciativas (Kaplan y Norton, 1992). Este sistema de gestión permite comunicar la estrategia a los integrantes de la organización, recibir y generar retroalimentación y aprender sobre sus variabilidades (Kaplan y Norton, 2008).

La principal diferencia entre la aplicación del CMI en un régimen con y sin lucro es la ubicación del propósito organizacional; es decir, en las organizaciones con lucro es el objetivo

financiero, mientras que para organizaciones sin lucro el objetivo último es la misión (Kaplan y Norton, 2001).

La evidencia previa sobre el CMI indica, en primer lugar, que es una herramienta utilizada ampliamente en el sector empresarial (Tawse y Tabesh, 2023). Sin embargo, carece de una validación empírica sistemática, lo que limita su aplicabilidad en diversos contextos organizacionales (Marr y Schiuma, 2003). Esto es relevante, pues la generalización de los hallazgos de la investigación depende de la validez interna y externa (Cook y Campbell, 1979). De hecho, a veces parece que el CMI se adopta más por consenso que por evidencia, lo que refuerza la necesidad de analizar su validez.

En segundo lugar, desde la perspectiva de las universidades, se sabe poco sobre su influencia (Hladchenko, 2015), aunque lo que se sabe ha sido indagado recientemente por De Jesús y Alves (2023), quienes sintetizan sus hallazgos en cuatro aspectos: (a) la diversidad del CMI en el sector educativo; (b) la gestión estratégica con el CMI; (c) los métodos estadísticos para gestionar el CMI y (d) el mapa estratégico del CMI. Si bien las conclusiones son notables y los estudios indagados aportan información valiosa sobre su implementación y beneficios, estos suelen derivarse de enfoques metodológicos heterogéneos, lo que dificulta extraer generalizaciones robustas. De esta forma surge la pregunta si ¿la heurística involucrada en las investigaciones del CMI permite asegurar la generalización de los resultados?

Las respuestas a esta pregunta permitirán reflexionar sobre el alcance de las investigaciones existentes sobre el CMI en las universidades y beneficiarán directamente a los investigadores del área en cuanto a la posibilidad de extender y complementar el conocimiento acumulado, identificar oportunidades para perfeccionar los estudios previos y detectar posibles inconsistencias o sesgos. Asimismo, la investigación servirá como una invitación para explorar áreas menos abordadas, tanto en términos metodológicos como prácticos, y proporcionará orientación útil para los responsables de la toma de decisiones en las universidades.

Por último, la investigación está organizada en las siguientes secciones: una breve introducción, que presenta el contexto y planteamiento del problema de investigación. La metodología, que describe el enfoque sistemático utilizado para la revisión de la literatura. Los resultados, que presentan los hallazgos claves obtenidos del análisis de los estudios seleccionados a partir del protocolo SPIDER. La discusión, donde se presenta la reflexión sobre los hallazgos encontrados y, finalmente, las conclusiones.

## Metodología

### Objetivo de la investigación

El objetivo principal que persigue la investigación es analizar la heurística utilizada en las investigaciones del CMI en universidades para evaluar su capacidad de generalizar los resultados.

### Protocolo de estudio

Se adoptó un enfoque bibliométrico para investigar la producción científica relacionada con el CMI en las universidades, adaptando el protocolo PRISMA-ScR (PRISMA Extension for Scoping Reviews) (Tricco et al., 2018), ya que el objetivo de esta investigación es proporcionar una visión general del fenómeno (Peters et al., 2020).

### Estrategia de búsqueda

La tabla 1 muestra el proceso de búsqueda de literatura, en el que se definen los conceptos clave, sus sinónimos y variantes en español e inglés, y se aplican operadores booleanos específicos para las bases de datos WoS, Scopus, SciELO y ERIC para asegurar una búsqueda sistemática y completa.

Se seleccionan las dos primeras bases de datos por su cobertura y confiabilidad en el ámbito del conocimiento científico, mientras que se complementa con la tercera base de datos, debido a su influencia en el ámbito educativo y la cuarta para ampliar el acervo de investigaciones previas.

Respecto al proceso metodológico de búsqueda, se procede con el paso 1 donde se identifican los conceptos principales relacionados con la investigación: (a) el cuadro de mando integral (*balanced*

*scorecard*) y (b) las universidades o instituciones de educación superior (*higher education institutions*). En el paso 2 se listan sinónimos y variantes lingüísticas en español e inglés para cada concepto, con el fin de maximizar la recuperación de estudios relevantes. En los pasos 3, 4 y 5 se combinan estos términos mediante operadores booleanos (OR para agrupar sinónimos y AND para vincular conceptos), generando una cadena de búsqueda amplia para cada una de las bases de datos declaradas. Se aplica la misma cadena de búsqueda para WoS y SciELO, pues están adscritas en la misma plataforma de búsqueda.

### Elegibilidad del estudio

Se incluyó cualquier estudio relacionado con la (a) aplicación, modelamiento e implementación del CMI en universidades públicas o privadas, (b) en cualquier tipo de unidades adscritas a las universidades (académicas o administrativas) y (c) en idioma inglés, portugués y español. Mientras que el criterio de exclusión fue (a) la duplicidad de la investigación, (b) no tener acceso a la investigación, (c) estudio solo con resumen, (d) no pertinencia a la investigación y (e) capítulo de libros y disertaciones.

### Selección, registro y síntesis de los datos

El equipo de investigación, conformado por dos investigadores, discutió la incorporación de todos los artículos pertinentes de forma individual. Para ello se dispuso de una hoja de cálculo compartida en Google Drive, en la que se indicaba el número de identificación del estudio, el nombre del estudio y el criterio de decisión, que incluía tres categorías: (a) incluir, (b) duda y (c) excluir. Además, se presentaron criterios para el diccionario de motivos. Luego, se procedió al cálculo de  $\kappa$  de Cohen el cual presentó un acuerdo del 89.2%. El  $\kappa$  de Cohen ponderado (cuadrático) fue de 0.774 (IC95%: 0.573-0.928), indicando concordancia sustancial.

Para garantizar que cada artículo se evalúe de forma coherente y rigurosa se adaptó el protocolo SPIDER (*sample, phenomenon of interest, design, evaluation, research type*), propuesto por Cooke et al. (2012). Su acrónimo anglosajón es posible traducirlo a los siguientes componentes:

**Tabla 1.** Proceso metodológico de búsqueda

Pasos	Concepto 1	Concepto 2
PASO 1: definición de los conceptos	Cuadro de mando integral	Universidades / Instituciones de educación superior
PASO 2: lista de sinónimos, acrónimos y variantes para cada concepto	En español: Cuadro de mando integral En inglés: Balanced scorecard Performance scorecard Strategic scorecard Strategy map	En español: Universidad Instituciones de educación superior Educación superior Educación universitaria En inglés: University Universities Higher education Higher education institutions (HEIs) Tertiary education
PASO 3: operadores booleanos para WoS y SciELO	TS = (("Balanced Scorecard" OR "Cuadro de Mando Integral" OR "Strategy Map" OR "Performance Scorecard" OR "Strategic Scorecard") AND ("University" OR "Universities" OR "Higher education" OR "Higher education institution*" OR "HEI*" OR "Tertiary education" OR "Universidad" OR "Instituciones de educación superior" OR "Educación superior" OR "Educación universitaria"))	
PASO 4: operadores booleanos para Scopus	TITLE-ABS-KEY(("Balanced Scorecard" OR "Cuadro de Mando Integral" OR "Strategy Map" OR "Performance Scorecard" OR "Strategic Scorecard") AND ("University" OR "Universities" OR "Higher education" OR "Higher education institution*" OR "HEI*" OR "Tertiary education" OR "Universidad" OR "Instituciones de educación superior" OR "Educación superior" OR "Educación universitaria"))	
PASO 5: operadores booleanos para ERIC	("Balanced Scorecard" OR "Cuadro de Mando Integral" OR "Strategy Map" OR "Performance Scorecard" OR "Strategic Scorecard") AND ("University" OR "Universities" OR "Higher education" OR "Higher education institution*" OR "HEI*" OR "Tertiary education" OR "Universidad" OR "Instituciones de educación superior" OR "Educación superior" OR "Educación universitaria")	

Fuente: elaboración propia.

(a) muestra, (b) fenómeno de interés, (c) diseño de investigación, (d) evaluación y (e) tipo de investigación.

La tabla 2 presenta el protocolo SPIDER utilizado para delimitar la pregunta de investigación considerando los criterios de inclusión y exclusión en la revisión de estudios. El criterio de "muestra (S)" considera investigaciones realizadas en universidades y otras instituciones de educación superior, incluyendo docentes, estudiantes y personal administrativo, excluyendo educación primaria y secundaria. En cuanto al "fenómeno de interés (PI)", se incluyen estudios que indagán el CMI en contextos universitarios, pero se excluyen aquellos que lo vinculan con otras herramientas de gestión o que no explican explícitamente su uso. El "diseño de investigación (D)" acepta estudios narrativos, fenomenológicos, de investigación-acción,

estudios de casos y teoría fundamentada, diseños experimentales, preexperimentales y no experimentales, se excluyen investigaciones sin diseño de investigación. La "evaluación (E)" se centra en conclusiones sobre experiencias, percepciones o impactos del CMI mediante análisis de documentos, entrevistas u observaciones, excluyendo investigaciones que solo reporten percepciones sin conclusiones explícitas, y el "tipo de investigación (R)" abarca estudios cualitativos, cuantitativos o mixtos, dejando fuera modelos conceptuales sin aplicación empírica.

La tabla 3 presenta la estructura de la tabla de metadatos donde se registraron los hallazgos, la cual se implementó en una hoja de cálculo compartida en Google Drive. Posteriormente, con la ayuda del software R y de la herramienta Bibliometrix, se extrajo y sintetizó la información, lo que permitió dar respuesta a la pregunta de investigación.

**Tabla 2.** Protocolo SPIDER

criterio	Definición	Incluir	Excluir
Muestra (S)	-Geografía. -Población objetivo del estudio.	-País. -Universidades, instituciones de educación superior, docentes universitarios, estudiantes, administrativos.	Escuelas, colegios, educación primaria/secundaria.
Fenómeno de interés (PI)	-Declaración del propósito de la investigación.	-Identificación, descripción, explicación, percepción, contribución, análisis, adaptación, aplicación, uso, implementación del CMI en universidades.	-Acciones vinculadas con el CMI sin considerar el desempeño institucional. -Vinculación del CMI con otras herramientas de gestión, por ejemplo, power BI, minería de datos, datawarehouse, modelos de calidad, six sigma, EFQM, etc. -Sin explicación explícita.
Diseño de investigación (D)	-Diseño metodológico del estudio.	-Narrativos, fenomenológicos, investigación-acción, estudios de caso, teoría fundamentada. -Experimental (preexperimental, cuasiexperimental, experimental) -No experimental.	-Sin diseño de investigación.
Evaluación (E)	-Intervención. -Conclusiones sobre las experiencias, percepciones o impacto.	-Instrumentos (análisis de documentos, entrevistas, observaciones, grupos focales) y procedimiento de investigación. -Percepción de los actores, impacto en gestión institucional, mejora en desempeño.	-Sin conclusión explícita.
Tipo de investigación (R)	-Tipo de investigación.	-Cualitativa, cuantitativa y mixta.	-Modelos conceptuales.

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Protocolo de metadatos

Columna	Encabezado	Descripción	Ejemplo contexto
A	ID	Identificación <i>paper</i>	1, 2, 3...
B	Autor_Año	Autor(es)	Wu, et al., (2011).
C	Año	Año de publicación	2022
D	Base_Datos	Base de dato ocupada	WoS, Scopus, ERIC, SciELO
E	Categoría	Jerarquía	Q1, Q2, Q3, Q4...
F	Revista	Nombre de la revista	Formación universitaria...
G	Lenguaje	Idioma de la publicación	Español, inglés, portugués
H	Tipo de publicación	Presentación publicación	Artículo de revista, conferencia
I	Título	Título completo del estudio	(Copiar del título)
J	DOI_URL	Enlace del documento	<a href="https://doi.org/">https://doi.org/...</a>
K	S_Muestra	<i>Sample</i> (SPIDER): descripción de participantes y contexto.	Nueve expertos en estrategia... Universidad de...
L	PI_Fenomeno	<i>Phenomenon of interest</i> (SPIDER): objetivo del estudio	Implementación del CMI en instituciones de educación superior (IES)

Continúa

Columna	Encabezado	Descripción	Ejemplo contexto
M	D_Diseño	<i>Design</i> (SPIDER): diseño metodológico del estudio	Estudio de caso... Diseño no experimental...
N	E_Hallazgos	<i>Evaluation</i> (SPIDER): hallazgos clave o conclusiones	El CMI mejora la alineación estratégica
O	R_Tipo	<i>Research type</i> (SPIDER): tipo de investigación	Cualitativa, cuantitativa, mixta
P	Intervención	Técnicas específicas de análisis de datos	DEMATEL <i>fuzzy</i> , entrevistas semiestructuradas
Q	Contexto_Pais	País o región donde se realizó el estudio	Portugal, Colombia, Chile, Perú...
R	Etiquetas	Códigos o <i>tags</i> para sintetizar	#Alineamiento_Estrategico, #Perspectiva_Cliente

Fuente: elaboración propia.

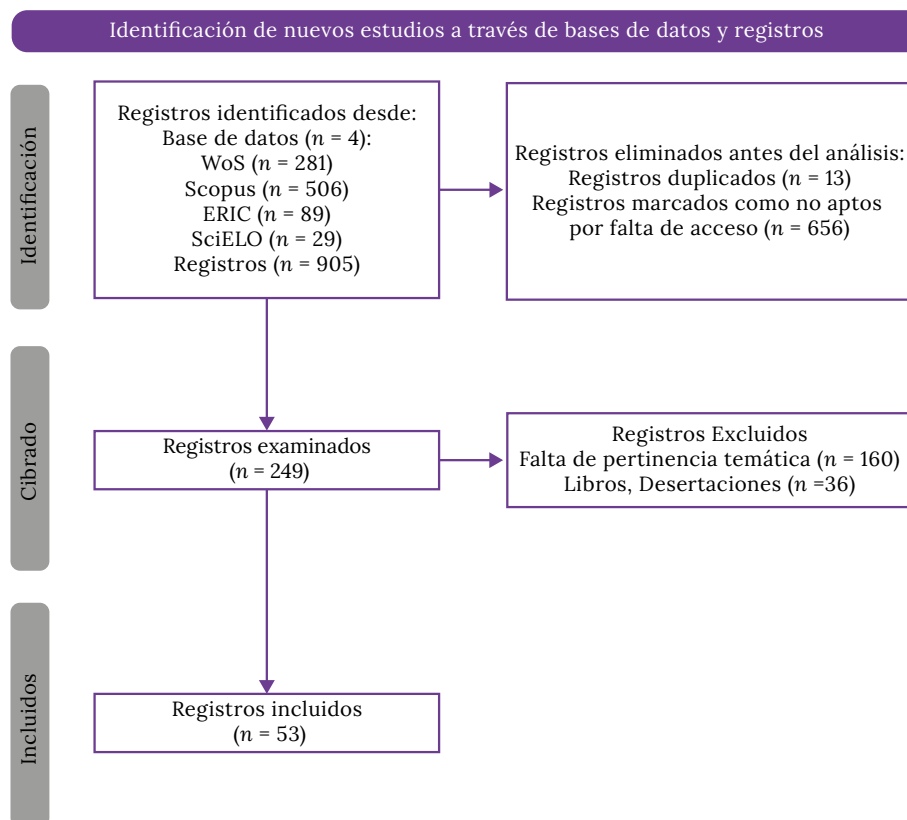
## Resultados

### Aspectos generales

La figura 1 presenta el diagrama PRISMA, que permite la transparencia en el proceso de identificación y registros de las investigaciones. El registro inicial es de 917 investigaciones. En la etapa de identificación se excluyeron 13 registros por duplicidad y 656 por falta de acceso. No

se excluyeron registros mediante herramientas de automatización o IA, ya que la selección inicial se realizó directamente en la base de datos. Luego, en la etapa de cribado, se obtuvieron 248 registros, de los cuales se excluyeron 205 (175 por no cumplir el criterio de inclusión y 36 por encontrarse en libros y páginas web). Así, el número de registros obtenidos para su revisión es de 37.

Figura 1. Diagrama PRISMA

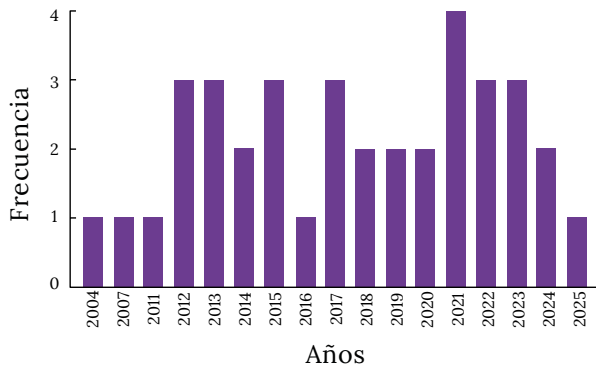


Fuente: elaboración propia.

### Características de los estudios incluidos

De la figura 2 es posible indicar que la mayor cantidad de registros se encuentra en el periodo 2012-2025, lo que sugiere que el fenómeno de interés es nuevo y que el marco teórico es incipiente.

**Figura 2.** Frecuencia de las investigaciones encontradas (2000-2025)



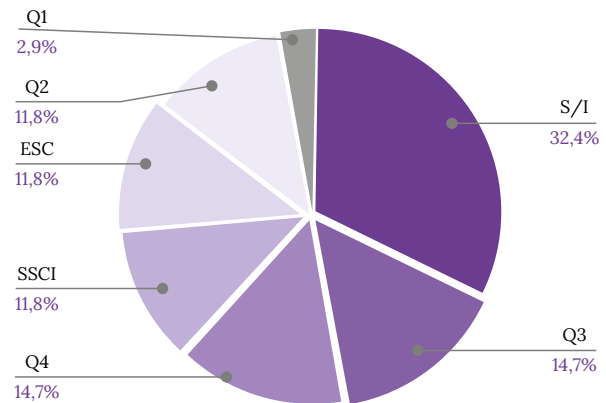
Fuente: elaboración propia.

Se observa que las revistas con mayor presencia en la producción académica sobre el tema son Formación Universitaria, Kasetsart Journal of Social Sciences, Revista Cubana de Educación Superior, Journal of Business Economics and Management, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Procedia-Social and Behavioral Sciences e Ingeniería Industrial, cada una con dos publicaciones registradas. Estas revistas concentran la mayor parte de los trabajos encontrados, lo que sugiere que constituyen espacios relevantes de difusión en este campo de estudio.

La figura 3 revela que una parte importante de las publicaciones se concentra en revistas sin índice específico (S/I), con un total de catorce artículos. Le siguen en frecuencia las revistas clasificadas en Q3 y Q4, con cinco y cuatro registros, respectivamente, todas indexadas en Scopus. Asimismo, se identifican cuatro artículos publicados en revistas SSCI y otros cuatro en ESCI, ambas categorías correspondientes a WoS. También se destacan cinco artículos en Q2, repartidos entre Scopus y ERIC, lo que indica un posicionamiento en revistas de mejor impacto relativo. Por último, solo se encontró un artículo en una revista Q1 de WoS, lo que constituye el

nivel más alto de indexación en la muestra analizada.

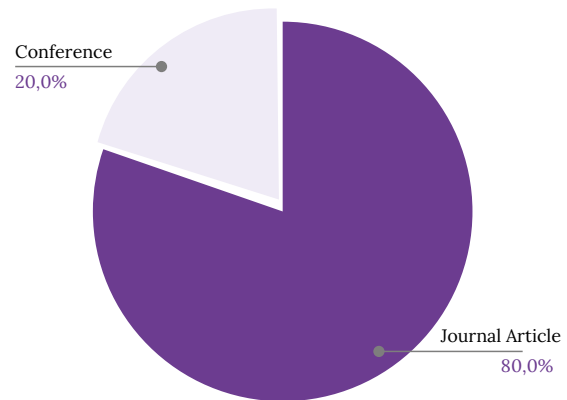
**Figura 3.** Distribución de categorías



Fuente: elaboración propia.

La figura 4 presenta la proporción de investigaciones publicadas como artículo de revista (*journal article*) o como publicaciones en conferencias (*conference*). El 80% del total de las publicaciones corresponde a artículos de revista, lo que indica que el tema está predominantemente validado mediante un proceso de revisión por pares y publicado en los canales formales descritos anteriormente, lo que garantiza cierta validez.

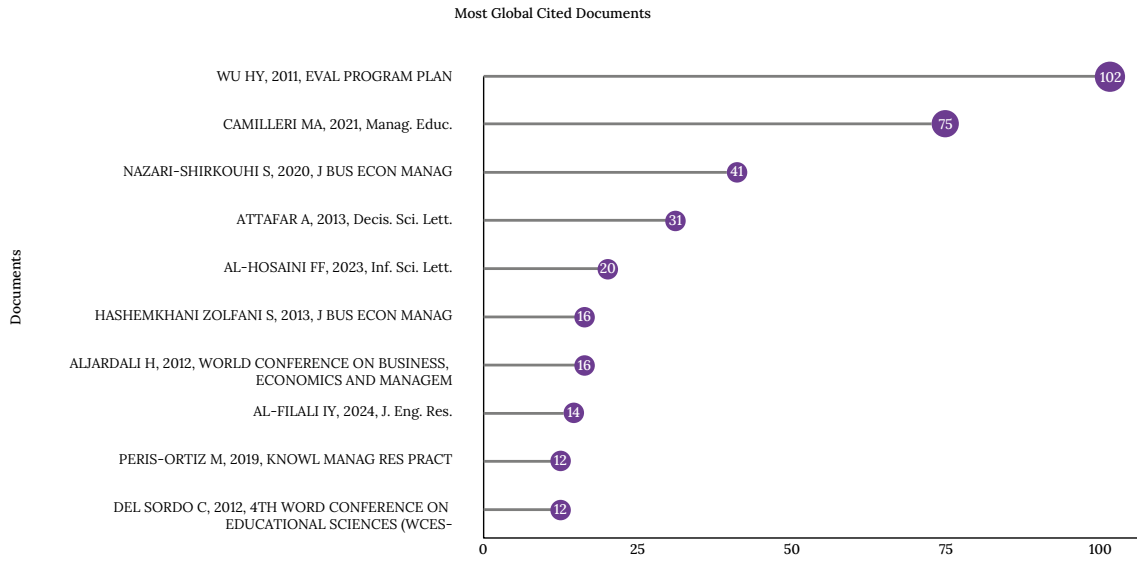
**Figura 4.** Distribución del tipo de investigación



Fuente: elaboración propia.

La figura 5 presenta los artículos que más influyeron en el debate científico corresponden a las investigaciones realizadas por Wu et al. (2011) y Camilleri (2021). El primero construye un modelo de evaluación de desempeño aplicando herramientas multicriterios (DEMATEL,

**Figura 5.** Investigación con mayores citaciones



Fuente: elaboración propia.

ANP y VIKOR) para ponderar indicadores y establecer relaciones causales entre perspectivas, mientras que el segundo revela las fortalezas y debilidades del uso de las medidas financieras y no financieras del CMI para evaluar el rendimiento institucional y la productividad de cada empleado.

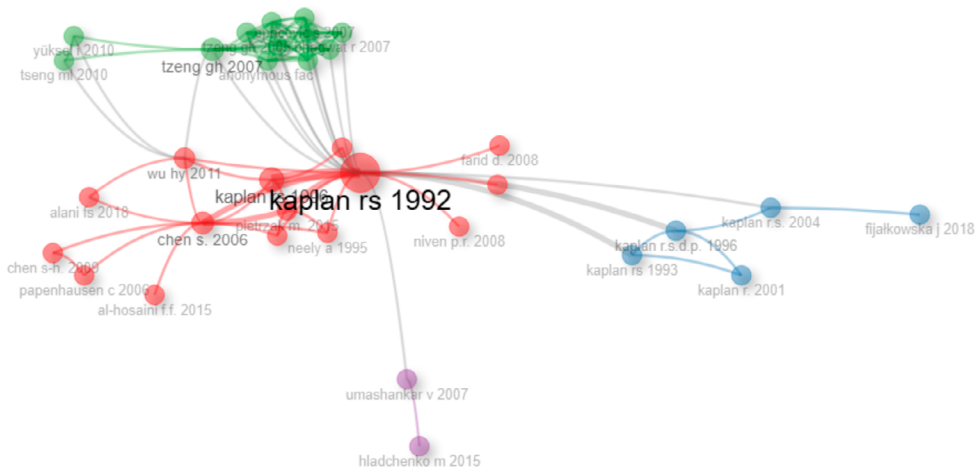
La figura 6 muestra la red de co-citación que se filtró de acuerdo con las investigaciones; es claro que el trabajo de Kaplan y Norton (1992) emerge como el punto central de la red de

conocimiento, actuando como el principal referente alrededor del cual se agrupan otros autores.

La figura 7 muestra la relación entre las referencias más citadas, los autores más destacados y las palabras clave más usadas en los estudios sobre el cuadro de mando integral (CMI).

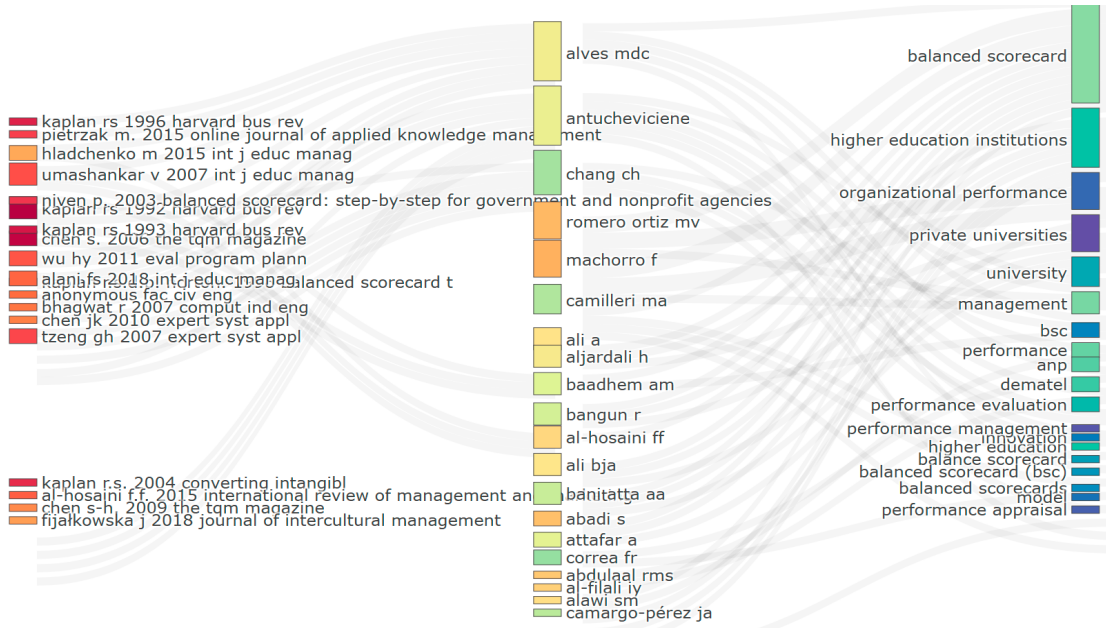
En la parte izquierda aparecen los trabajos clásicos de Kaplan y Norton, que constituyen la base teórica principal. En el centro se ubican los autores actuales que desarrollan investigaciones en este tema, mientras que a la derecha

**Figura 6.** Red de co-citación



Fuente: elaboración propia.

**Figura 7.** Three-field plot



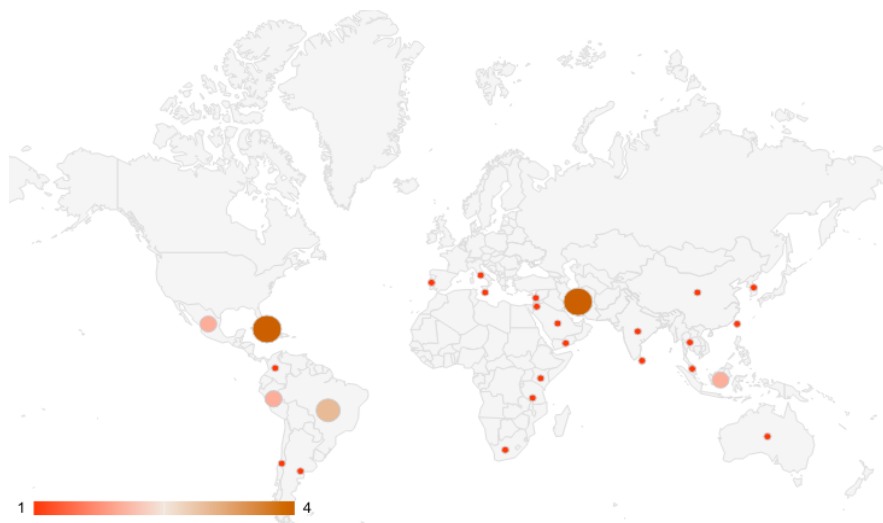
Fuente: elaboración propia.

se observan las palabras clave más frecuentes, como *balanced scorecard*, *management*, *performance evaluation*, *higher education* e *innovation*. Esto último permite colegir que el CMI constituye el núcleo teórico-metodológico dominante.

La figura 8 muestra los distintos países donde se realizaron las investigaciones. Es posible colegir que las investigaciones abarcan la realidad de los cinco continentes.

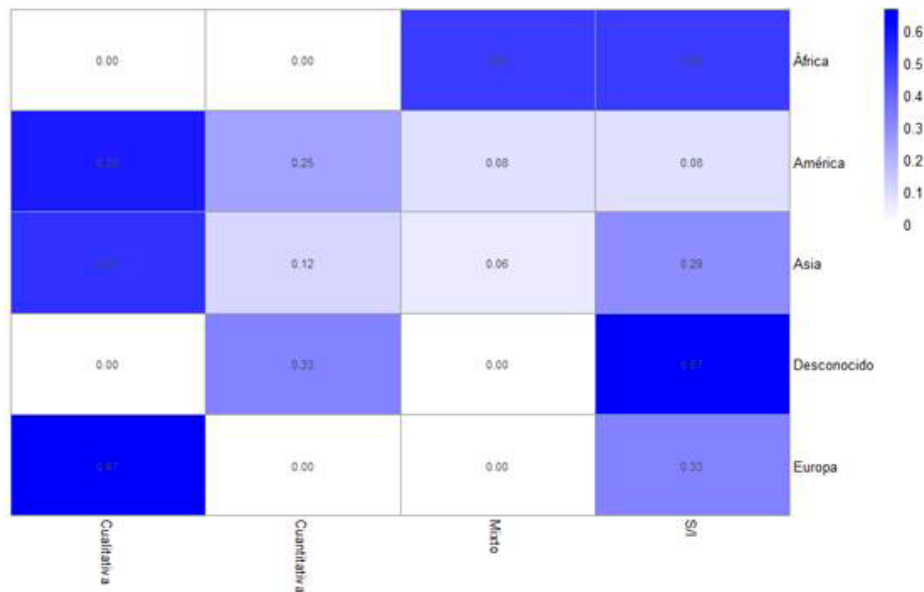
Se logró establecer una asociación entre los países y el objetivo de investigación. Aunque existe diversidad geográfica, los objetivos convergen en torno a tres ejes: (a) diseño y desarrollo de herramientas o modelos de CMI (destacado en China, Taiwán y Tailandia), (b) evaluación de la implementación y su impacto (Chile, Colombia, Cuba, Perú) y (c) enfoques críticos o adaptativos (Brasil, Kenia, Líbano).

**Figura 8.** Distribución de investigaciones por país



Fuente: elaboración propia.

**Figura 9.** Matriz de asociación entre continente y tipo de investigación



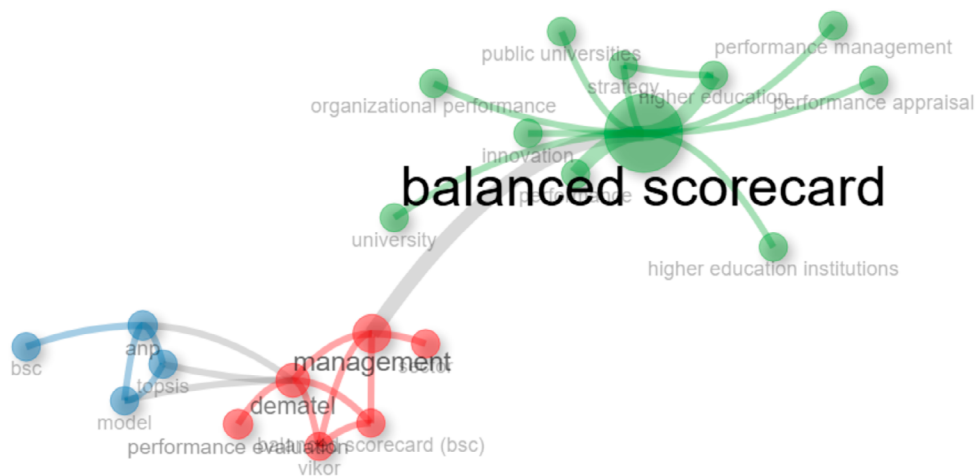
Fuente: elaboración propia.

La figura 9 presenta la asociación entre el continente de procedencia de los estudios y el tipo de investigación. A nivel descriptivo, se observa que América, Asia y Europa concentran la mayor proporción de estudios cualitativos, mientras que desde el punto de vista estadístico revela que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables ( $X^2(12) = 13.75, p = 0.317$ ). El tamaño del efecto medido mediante Cramér's V (0.35) sugiere una asociación débil.

### Patrones identificados

La figura 10 presenta el análisis de co-ocurrencia, que revela dos patrones. En primer lugar, se evidencia que el CMI ocupa una posición central en la literatura, actuando como nodo articulador entre diversos enfoques en la gestión de las universidades. Este clúster revela una orientación a la estrategia y desempeño organizacional, vinculada a términos como *strategic planning*, *performance management*, *innovation*, *knowledge* y *organizational performance*, lo que indica un

**Figura 10.** Mapa co-recurrencia



Fuente: elaboración propia.

interés en la utilización del CMI como herramienta para la implementación de la gestión estratégica en instituciones de educación superior.

En segundo lugar, se observa un clúster enfocado en la integración de métodos multicriterio y herramientas analíticas, en el que destacan conceptos como TOPSIS, ANP y DEMATEL, que complementan el CMI en procesos de toma de decisiones complejas.

La figura 11, que corresponde al mapa temático, revela la disposición del conocimiento en cuatro cuadrantes, estos son i) temas básicos, ii) temas motores, iii) temas nichos y iv) temas emergentes. El cuadrante de temas básicos y temas motores, se centra en el desempeño organizativo de las universidades, que se analiza mediante herramientas como los modelos de evaluación multicriterio (ANP, TOPSIS, VIKOR). Por otra parte, el CMI en universidades públicas se concentra como un tema de nicho. Por último, en el cuadrante de temas emergentes, se encuentra el modelado y la simulación del CMI basados en sistemas dinámicos. Este último es un tema interesante, pues los estudios tradicionales del CMI lo muestran como un modelo estático.

## Población

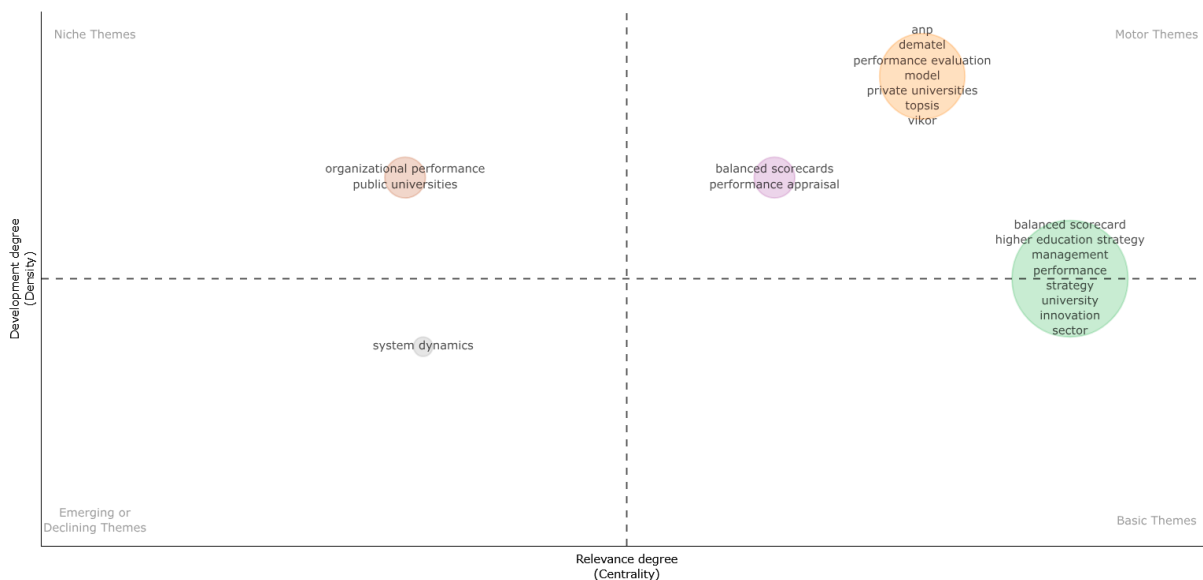
La tabla 4 reporta una diversidad de unidades de análisis que se pueden organizar en dos grupos: el primero, compuesto principalmente por las universidades como unidad global, mientras que en menos casos las facultades y los institutos, y el segundo, donde la unidad de análisis fueron las personas.

## Fenómeno de interés

La figura 12 presenta una nube de palabras. De su análisis es posible indicar que el *balanced scorecard* (BSC) y la gestión (*management*) constituyen los constructos teóricos centrales y de mayor prevalencia en el *corpus* de documentos examinado. La prominencia de términos como *performance*, *strategy*, *innovation* y *decision-making* revela un enfoque metodológico y conceptual que vincula directamente el uso del CMI como herramienta de gestión estratégica y de medición de resultados.

La figura 13 presenta los verbos empleados en los objetivos de investigación. El paradigma cualitativo busca interpretar fenómenos, comprender contextos y significados, y suele expresarse en verbos como explorar, describir, examinar, analizar o contribuir. Por su parte, el

**Figura 11.** Mapa temático



Fuente: elaboración propia.

**Tabla 4.** Síntesis de la muestra

Grupos	Categoría	Muestra	Tipo de institución
Grupo 1	Universidades	Universidad King Abdulaziz (KAU)	Pública
		Universidad de Navamindradhiraj	Pública
		Universidad en Irán	Pública
		Seis universidades latinoamericanas	S/I
		Universidad Francisco de Paula Santander	S/I
		Instituto Tecnológico de Indonesia (ITI)	S/I
		Universidad de Kelaniya	Pública
		Universidad de Malasia	Pública
		Universidad de Holguín	Pública
		Universidad Islámica Azad	Privada
	Tres universidades en Taoyuan, Taiwán	S/I	
	Facultades y departamentos	136 facultades de universidades privadas de Yemen	Privada
		Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba	Pública
		Facultad de Ciencias Económicas e Informática de la Universidad de Matanzas	S/I
		Departamentos de contabilidad de universidades de Sudáfrica y Australia	S/I
Instituciones y grupos de estudio	Instituciones públicas de educación superior	Pública	
	Instituto Federal de Ciencia y Tecnología de la Educación de Maraón	Pública	
Grupo 2	Personas y participantes	218 encuestados de universidades jordanas	S/I
		18 académicos	S/I
		190 participantes de la Universidad Tecnológica de Chinhoyi	Pública
		38 expertos	S/I
		30 expertos	S/I
		Personal administrativo y académico	S/I
		Trabajadores de una universidad privada en Lima	Privada

S/I: Sin información.

Fuente: elaboración propia.

**Figura 12.** Nube de palabras basadas en keywords



Fuente: elaboración propia.

paradigma cuantitativo persigue medir, probar hipótesis, establecer relaciones causales y generalizar resultados, lo que se refleja en verbos

como determinar, evaluar, diseñar, desarrollar e implementar. Sorprendentemente, algunos de estos verbos se emplean sin distinción frente al paradigma, lo que no coincide con el espíritu de este último.

### Tipo y diseño de investigación

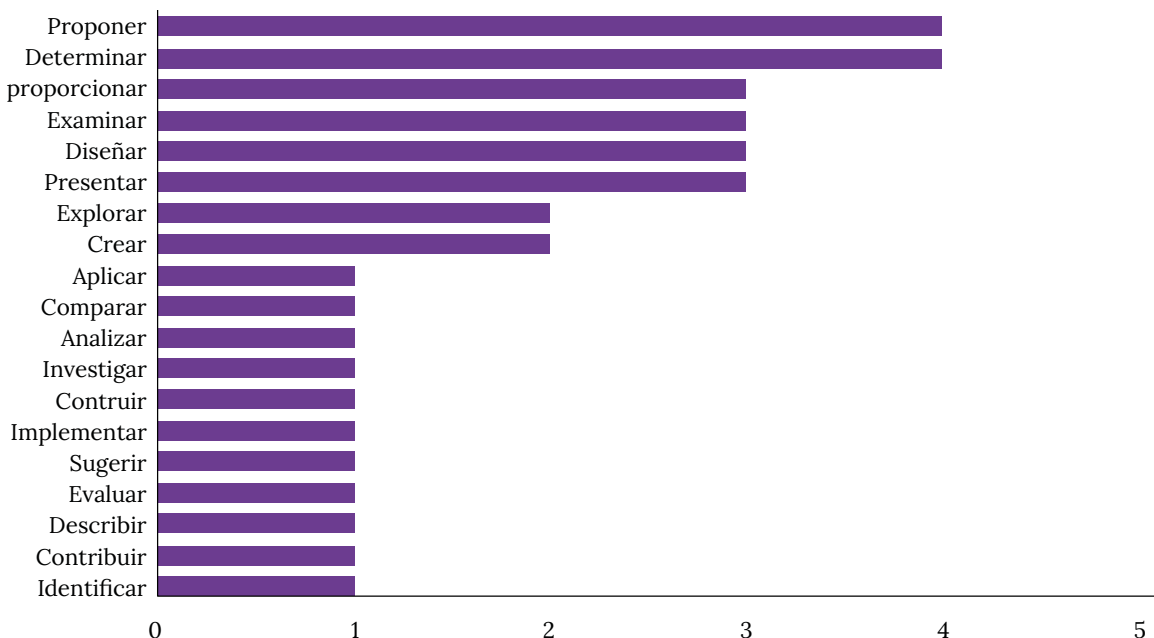
La figura 14 revela que las investigaciones revisadas se sustentan en el paradigma cualitativo, utilizando en la mayoría de los casos un diseño metodológico basado en estudios de caso y, en menos oportunidades, el paradigma cuantitativo basado en modelos estructurales.

La tabla 5 presenta la validez cualitativa de las investigaciones, elaborada a partir de los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependabilidad y conformidad (Guba, 1981). Es posible ubicar los estudios en un nivel medio de validez cualitativa. La credibilidad y la dependabilidad alcanzan un estándar aceptable gracias al uso de entrevistas, cuestionarios validados, métodos multicriterio y protocolos documentados.

Persisten limitaciones en la transferibilidad, dado que la mayoría de los estudios se restringen a un único caso o contexto sin justificar su extrapolación. Asimismo, la confirmabilidad resulta moderada a baja, pues son escasas las investigaciones que incorporan procesos de auditoría externa o reflexividad del investigador. Por otra parte, en relación con el paradigma cuantitativo, se identifican los trabajos de Shaheen (2023) y Al-Hosaini et al. (2023) como diseños no experimentales y aplicación SEM-PLC. Estos estudios tienen una alta validez y confiabilidad. Por último, existen otras investigaciones con un enfoque descriptivo y en ningún caso se presentan diseños experimentales.

Es importante reportar que una práctica muy poco frecuente es la declaración explícita del tipo y diseño de investigación. En general, las investigaciones categorizadas como (S/I) se encuentran en el paradigma cualitativo. Asimismo, hubo casos en los que se declaraba un tipo de investigación, pero esta se alejaba del concepto principal, en especial cuando la investigación se refería a declaraciones de metodologías mixtas (cualitativas y cuantitativas).

**Figura 13.** Propósitos declarados en las investigaciones



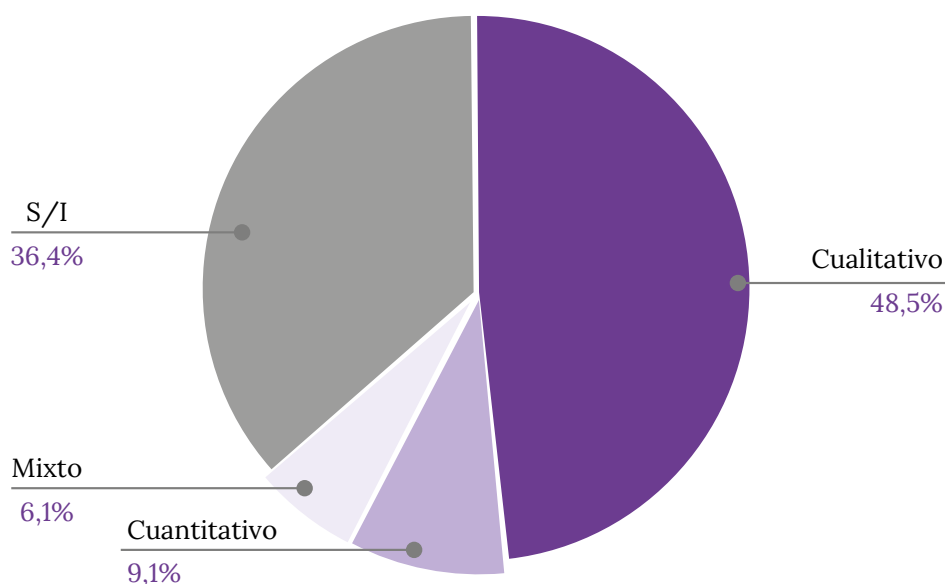
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 5.** Análisis de la validez cualitativa

<b>Autor/Año</b>	<b>Credibilidad</b>	<b>Transferibilidad</b>	<b>Dependabilidad</b>	<b>Confirmabilidad</b>
Zhao et al. (2024)	Implícita	Ausente	Explícita	Implícita
Al-Filali et al. (2024)	Implícita	Ausente	Implícita	Implícita
Mendes y Alves (2023)	Explícita	Implícita	Explícita	Explícita
Pasache y Huamani (2022)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Siratananont et al. (2022)	Explícita	Implícita	Explícita	Explícita
Oliveira et al. (2021)	Explícita	Implícita	Explícita	Explícita
Costa y Petri (2021)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Abadi y Widyanto (2018)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Nazari-Shirkouhi et al. (2020)	Explícita	Implícita	Explícita	Explícita
Camilleri (2021)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Atafar et al. (2013)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Crispim y Lugoboni (2012)	Implícita	Implícita	Implícita	Ausente
Ortiz-Pérez et al. (2014)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Senarath y Patabendige (2015)	Explícita	Implícita	Implícita	Ausente
Theresia et al. (2017)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Rivero Alonso y Galarza López (2017)	Implícita	Implícita	Implícita	Ausente
Kim et al. (2018)	Explícita	Implícita	Explícita	Implícita
Peris-Ortiz et al. (2019)	Explícita	Explícita	Explícita	Implícita

Fuente: elaboración propia.

**Figura 14.** Porcentaje tipo de investigación



Fuente: elaboración propia.

## Evaluación

La tabla 6 sintetiza los hallazgos de los estudios revisados y muestra dos patrones: el primero destaca las relaciones significativas entre sus perspectivas, lo que confirma que las dimensiones no financieras influyen en los resultados financieros. Asimismo, la literatura destaca el uso de mapas estratégicos y sistemas de indicadores que facilitan el alineamiento entre objetivos, procesos y metas. De forma general, el CMI es percibido como una herramienta que traduce la estrategia en métricas concretas y estandarizadas, generando mejoras tanto globales como en áreas específicas de los ejes misionales. Las percepciones de los actores universitarios son mayoritariamente positivas, con un énfasis en las perspectivas de cliente y aprendizaje, por sobre la financiera. El segundo patrón revela las experiencias de adaptación metodológica, como la

aplicación de enfoques multicriterio para ponderar objetivos y perspectivas.

Sin embargo, al desentrañar cada uno de estos resultados, es posible encontrar cuestionamientos que dificultan la comparación. Por ejemplo, las investigaciones reportan disímiles resultados en cuanto a la perspectiva del modelo. En el momento de traducir “la eventual estrategia” en las perspectivas del modelo, es posible encontrar diferentes formas, a saber: (a) enfoque tradicional (financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento), (b) con variaciones de ubicación (clientes, financiera, procesos internos y aprendizaje y crecimiento) y (c) con variaciones de ubicación y nombre (*stakeholder*, procesos internos, aprendizaje y crecimiento, financiera).

Además, un grupo de investigaciones presenta discrepancias en sus resultados en cuanto a la

**Tabla 6.** Síntesis de los resultados reportados en las investigaciones

Patrón	Tema	Hallazgos principales	Fuente
CMI como herramienta para la gestión estratégica y medición de desempeño	Efectos financieros	Relaciones positivas entre perspectivas no financieras y desempeño financiero; mejora en sostenibilidad financiera	Romero et al. (2025); Al-Hosaini et al. (2023); Costa y Petri (2021); Peris-Ortiz et al. (2019); Wu et al. (2011); Abadi y Widyarto (2018); Theresia et al. (2017).
	Efectos en la gestión estratégica	Mejora en la toma de decisiones, control de gestión, alineamiento estratégico y desempeño institucional	Zhao et al. (2024); Al-Filali et al. (2024); Siratananont et al. (2022); Crespo et al. (2022); Senarath y Patabendige (2015); Hawari y Tahar (2015); Machorro y Romero (2017); Kim et al. (2018); Jaimez (2021); Ndoda y Sikwila (2014), Del Sordo et al. (2012).
	Percepciones de actores	Alta percepción del CMI por parte de trabajadores; perspectivas financieras percibidas como medianas; perspectiva del cliente y la de aprendizaje, destacadas	Pasache y Huamani (2022); Oliveira et al. (2021); Yudatama y Sarno (2016); Ortiz-Pérez et al. (2014); Rivero Alonso y Galarza López (2017); Umashankar y Dutta (2007); Aljardali et al. (2012); Jaquinet-Espinosa et al. (2015); Crispim y Lugoboni (2012); Nazari-Shirkouhi et al. (2020).
Integración del CMI con otros métodos y tecnologías	Adaptaciones e innovaciones metodológicas	Adaptaciones contextuales y metodológicas, incluyendo enfoques híbridos	Shaheen (2023); Mendes y Alves (2023); Abadi y Widyarto (2018); Cronjé y Vermaak (2004); Zolfani y Ghadikolaei (2013); Jafari et al. (2013); Atafar et al. (2013); Theresia et al. (2017); Kiriri (2022); Peris-Ortiz et al. (2019); Romero et al. (2025); Sánchez-Perilla et al. (2019).

Fuente: elaboración propia.

relevancia de cada perspectiva. Por ejemplo, Zolfani y Ghadikolaei (2013) concluyen que la perspectiva del proceso interno es la que más influye en otras perspectivas, lo que sugiere que centrarse en mejorar los procesos internos tiene un impacto importante en aspectos como la calidad académica, la satisfacción de los estudiantes y el control del presupuesto. En su investigación, Nazari-Shirkouhi et al. (2020) sostienen que el aspecto del crecimiento y el aprendizaje se reconoce como el más importante para los expertos y sugieren que las universidades deben implementar sistemas de recompensas basados en el desempeño para fomentar el aprendizaje y la motivación entre el personal y los profesores. En esta misma línea, incipientemente algunas investigaciones disponibles determinan rutas críticas en relación con las estrategias y objetivos (Jafari et al. 2013).

También se destaca que pocos estudios concluyen sobre la implementación del CMI, lo cual es sorprendente dada su relevancia como factor crítico de éxito. Oliveira et al. (2021) señalan que la implementación del CMI aún enfrenta desafíos significativos relacionados con la comunicación efectiva de sus objetivos y la interconexión de los indicadores de desempeño entre las diferentes perspectivas; mientras que Umashankar y Dutta (2007) sostienen que la resistencia al cambio por parte de los empleados, como consecuencia del miedo a la rendición de cuentas y la falta de compromiso, es un obstáculo que afecta la aceptación y el éxito del CMI.

Por último, parece que existe un acuerdo en reconocer que la falta de generalización y la adaptación del modelo CMI a la realidad única de cada universidad, así como las diferencias en recursos, misiones y contextos entre diversas universidades, pueden dificultar la comparación efectiva de su rendimiento mediante un conjunto único de indicadores y la efectividad del modelo desarrollado (Jafari et al., 2013; Wu et al., 2011).

### | Síntesis de la aplicación SPIDER

La tabla 7 sintetiza, de manera comparativa, los elementos centrales de cada patrón identificado, considerando la población objetivo de los estudios, el fenómeno de interés, los diseños y

enfoques metodológicos empleados, los procedimientos de evaluación utilizados y los principales resultados obtenidos.

### | Discusión

Luego de desentrañar las treinta y siete investigaciones sobre el CMI en universidades y de organizar la información mediante el protocolo SPIDER, es posible aplicar un proceso inductivo para responder las preguntas de investigación presentadas al inicio de la investigación sobre si ¿la heurística involucrada en las investigaciones del CMI permite asegurar la generalización de los resultados?

Se puede determinar que la evidencia de los procesos metodológicos no permite asegurar con absoluta certeza que el CMI contribuye al desempeño de las universidades. En primer lugar, a pesar de la cobertura global en los estudios analizados, aún quedan países pendientes, lo que deja una brecha para la comparación de estudios. En segundo lugar, el paradigma ocupado es de carácter cualitativo, el cual por naturaleza no permite la objetividad y, si bien ofrecen valiosos *insights* sobre la implementación del CMI en contextos específicos como la percepción de los gestores o los desafíos organizacionales, sus hallazgos no son generalizables. En tercer lugar, no fue posible encontrar evidencia contundente sobre la confiabilidad y validez interna y externa de los procesos de investigación cualitativa. En cuarto lugar, algunos estudios se encuentran más próximos al pragmatismo, evidenciando la poca distinción del límite entre la investigación básica y la consultoría. En quinto lugar, aunque se aprecia un interés de los investigadores con el paso de los años, la mitad de los artículos relacionados con este tema se han publicado solo en los últimos diez años, lo que sugiere que el fenómeno no ha recibido una atención significativa y, por consiguiente, se dispone de evidencia poco actualizada. En sexto lugar, los hallazgos no presentan un diagnóstico de la situación inicial de tal manera que se pueda comparar el impacto del modelo de gestión. En séptimo lugar, tampoco fue posible organizar según el tiempo propuesto en la aplicación del CMI y el tiempo que duró el estudio de la aplicación, lo

**Tabla 7.** Síntesis de los resultados

Patrón	S-Población	PI-Fenómeno de interés	D-Tipo / Diseño de investigación	I-Intervención	R-Resultados
CMI como herramienta para la gestión estratégica y medición de desempeño	Personal académico y administrativo, estudiantes, directivos, y expertos en estrategia de universidades. En algunos casos con muestras amplias.	La aplicación del CMI para la medición del desempeño estratégico y la gestión de la calidad de servicios y procesos. Incluye la creación e implementación de mapas estratégicos, la alineación de objetivos y la evaluación de la eficacia de los servicios académicos.	Tipo de investigación: principalmente cualitativo, con enfoques descriptivos y explicativos. Diseño de investigación: principalmente estudio de caso y diseños no experimentales.	Se utilizan métodos cualitativos como entrevistas semiestructuradas y análisis de documentos y de contenido. Se complementan con métodos cuantitativos como cuestionarios y análisis de regresión lineal múltiple.	El CMI es efectivo para traducir la visión y la estrategia en objetivos medibles, lo que mejora el rendimiento universitario y la toma de decisiones. Confirma su utilidad como una herramienta integral de control de gestión.
Integración del CMI con otros métodos y tecnologías	Expertos en estrategia, académicos y personal de universidades. Las muestras suelen ser más pequeñas y especializadas.	La proposición y desarrollo de modelos de CMI que integran diversas metodologías para abordar problemas complejos. Esto incluye la combinación del CMI con modelos de toma de decisiones multicriterio (MCDM, por sus siglas en inglés) o metodologías para la gestión del conocimiento.	Tipo de investigación: principalmente cualitativo. Diseño de investigación: principalmente estudio de caso.	Se emplean técnicas avanzadas como DEMATEL, ANP, TOPSIS y VIKOR para la ponderación y priorización de indicadores y estrategias. También se utilizan cuestionarios y entrevistas.	La combinación de métodos permite una priorización efectiva y una mejor comprensión de las relaciones causales (no en regresión lineal, sino multicriterio) entre los indicadores.

Fuente: elaboración propia.

que demuestra el alejamiento de un diseño experimental y, por consiguiente, de la objetividad. En octavo lugar, las investigaciones cuentan con un apartado de metodología que traduce la operación de aplicación (por ejemplo, la forma de llevar a cabo la implementación del CMI) y no del proceso de investigación. En último lugar, no fue posible realizar una comparación de las universidades según criterios clave como rendimiento financiero y no financiero, ya que este tipo de información específica no se reporta.

Por otra parte, las investigaciones permiten reconocer que el CMI ha sido propuesto para gestionar el rendimiento de las universidades, y es percibido como una herramienta que proporciona una base para la implementación de la estrategia de la organización, ubicando a las

personas dentro de las perspectivas con responsabilidades. Sin embargo, la evidencia da cuenta de que el CMI es ocupado, en ocasiones, como una herramienta de decisión que no necesariamente es estratégica, es decir operativa. No fue posible determinar si la aplicación del CMI mejora el desempeño de las instituciones de educación superior cuando son públicas o privadas, pues no existe evidencia empírica respecto al tipo de estrategia adoptada y su traducción en el CMI. Tampoco fue posible constatar si las diferencias contextuales entre países desarrollados y en vías de desarrollo inciden en la eficiencia del modelo.

Algunas evidencias sobre la aplicación del CMI en las universidades muestran una brecha relevante con respecto a su conceptualización

original; es decir, la traducción de la estrategia. Esto se refleja en especial cuando se presentan las perspectivas y el cuadro de control. En esta misma línea, algunos hallazgos dan cuenta de que el CMI es ocupado como un sistema de medición tradicional; es decir, como control administrativo. Esto es un error, pues desconoce su esencia original: la traducción de la estrategia.

También, las pruebas aportan poca información en cuanto a la relación entre el mapa estratégico y el cuadro de control, lo que supone un riesgo, pues no se proyecta cuánto dura el plan estratégico, los recursos y las iniciativas. En ocasiones, el CMI se ha investigado como un sistema de evaluación e implementación de la estrategia, pero restringido a focos operativos, sin tener en cuenta la influencia del alineamiento y la sincronización según la jerarquía.

Es importante destacar que existe una preocupación por demostrar la óptima relación entre los objetivos del mapa estratégico. Es así que existen pruebas que proponen evaluar las relaciones a partir de tres herramientas tradicionales: ANP, AHP y DEMATEL. Esto se considera un avance notable, aunque no captura por completo la dinámica compleja del sistema. En esta línea, también es importante señalar el incipiente avance del modelamiento y la simulación del CMI bajo el esquema de sistema dinámico.

Pocas investigaciones informan sobre el proceso de formulación de la estrategia y, mucho menos, sobre el proceso de implementación; es decir, sobre la influencia de la estructura organizacional, la cultura, los procesos, las competencias del capital humano, la cantidad y la calidad de los recursos y las capacidades instaladas que contribuyeron al aparente éxito. Los modelos aplicados no dan cuenta sobre alguna evaluación económica, relación costo-beneficio o simplemente el presupuesto de las acciones involucradas. Tampoco declaran si se ajusta a algún alineamiento previo; esto no se puede dar por hecho, lo que evidencia una desconexión con el aspecto teórico. No queda claro quién participa y cómo se toman las decisiones y el nivel de competencias que debe poseer el líder estratégico, quedando al libre albedrío y desconocimiento sobre las direcciones, jerarquías

y disposiciones de implementación. Todo lo anteriormente señalado es un riesgo considerando que el éxito del CMI se encuentra en su implementación.

Además, si bien el CMI se presenta como una herramienta que posibilita la generación de información más allá de lo estrictamente financiero, no ha sido posible determinar si las investigaciones presentan algún tipo de sistema informático idóneo que permita capturar datos y, por consiguiente, transformarlos en información y posterior conocimiento. Ninguna investigación reporta el uso de inteligencia artificial.

Con todo lo anterior, es posible establecer vacíos que deben ser cubiertos con futuras investigaciones. Desde la perspectiva metodológica, se observó que todos los estudios revisados carecen de diseños experimentales; en efecto, en su mayoría son cualitativos, lo que limita la inferencia causal y la generalización. Por ello, se recomienda hacer un esfuerzo por incorporar el modelo hipotético-deductivo mediante diseños cuasiexperimentales (por ejemplo, comparar el desempeño de universidades con y sin CMI) y estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto del CMI en el tiempo. Además, las investigaciones se destacan por suponer condiciones estables del CMI, por lo cual es necesario incorporar investigaciones fundamentadas en el paradigma constructivista a través de diseños dinámicos o multicriterios. Ningún estudio reportó análisis de confiabilidad o validez interna y externa, lo que representa una debilidad epistemológica. Se sugiere agregar pruebas de validez y confiabilidad en los instrumentos aplicados para robustecer la evidencia. Por último, se debe considerar la diversidad contextual (geográfica y socioeconómica) entre las universidades de los países desarrollados y los países en desarrollo, ya que esto permitirá contrastar cómo influyen las diferencias culturales, estructurales y normativas en la implementación y la efectividad del CMI.

Mientras que, desde la perspectiva práctica, es importante abordar de manera explícita la influencia de la gobernanza, gobiernos corporativos, rendición de cuentas, reputación, impacto con el medio, capacidades organizacionales,

sistemas de información, liderazgo estratégico, cultura organizacional, competencias del capital humano y alineamiento estratégico. Todo esto debe estudiarse a la luz del método científico.

Por último, estas reflexiones deben interpretarse a la luz de las limitaciones de esta investigación. En primer lugar, existe un conjunto de investigaciones a las que no se ha tenido acceso; no obstante, es importante informar que existen y que podrían potenciar las conclusiones de esta investigación. En segundo lugar, existe un cuerpo de conferencias, disertaciones y tesis que no se han consultado. En tercer lugar, solo se utilizaron cuatro bases de datos.

## Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados, se puede concluir que no es posible garantizar la generalización de los resultados de la heurística aplicada a las investigaciones sobre el CMI en las universidades, debido a la naturaleza del paradigma predominante (paradigma cualitativo), al escaso número de investigaciones y a la incipiente información sobre la validez y confiabilidad del diseño de la investigación. Así entonces, es posible que la aplicación del CMI en las universidades sea más accesible de estudiar desde una perspectiva pospositivista que desde un enfoque positivista. Además, es posible constatar que el conocimiento sobre la aplicación e implementación del CMI en las universidades está fragmentado y es poco concluyente. Por consiguiente, el fenómeno aún se encuentra en etapa de construcción teórica.

Por último, no está en juicio la idea conceptual del modelo en sí mismo; es probable que la aplicación del CMI pudiera ofrecer el cambio deseado en las organizaciones. No obstante, debe existir un esfuerzo por parte de los investigadores y de quienes aplican el modelo para garantizar la rigurosidad del proceso de investigación y asegurar la certeza de los hallazgos.

## Referencias

- Abadi, S., & Widyarto, S. (2018). The designing criteria and sub-criteria of university balance scorecard using analytical hierarchy process method. *International Journal of Engineering y Technology*, 7(2.29), 804-807. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.29.14260>
- Ahmad, A. R., & Soon, N. K. (2015). Balanced scorecard in higher education institutions: What should be consider? *International Symposium on Technology Management and Emerging Technologies (ISTMET)*, 64-68.
- Al-Filali, I. Y., Abdulaal, R. M., Alawi, S. M., & Makki, A. A. (2024). Modification of strategic planning tools for planning financial sustainability in higher education institutions. *Journal of Engineering Research*, 12(1), 192-203.
- Al-Hosaini, F. F., Ali, B. J., Baadhem, A. M., Jawabreh, O., Atta, A. A., & Ali, A. (2023). The impact of the balanced scorecard (BSC) non-financial perspectives on the financial performance of private universities. *Information Sciences Letters*.
- Aljardali, H., Kaderi, M., & Levy-Tadjine, T. (2012). The implementation of the balanced scorecard in lebanese public higher education institutions. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 98-108.
- Atafar, A., Shahrabi, M. A., & Esfahani, M. J. (2013). Evaluation of university performance using BSC and ANP. *Decision Science Letters*, 2, 305-311.
- Bourn, D. (2016). *Understanding global skills for 21st century professions*. Routledge.
- Camilleri, M. A. (2021). Using the balanced scorecard as a performance management tool in higher education. *Management in Education*, 35(1), 10-21.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Houghton Mifflin.
- Cooke, A., Smith, D., & Booth, A. (2012). Beyond PICO: The SPIDER tool for qualitative evidence synthesis. *Qualitative Health Research*, 22(10), 1435-1443. <https://doi.org/10.1177/1049732312452938>
- Costa, J. H., & Petri, S. M. (2021). Elaboration of the balanced scorecard aligned to the objectives of the Federal University of Santa Catarina: A case study at the UFSC Editor. *Revista Gestão Organizacional*, 14(3). <http://doi.org/10.22277/rgo.v14i3.5865>
- Crespo León, E., Castellanos Castillo, J. R., & Velázquez Escorcia, S. (2022). Procedimiento para el alineamiento estratégico de la gestión universitaria. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (74), 144-155.
- Crispim, S., & Lugoboni, L. (2012). Avaliação de desempenho organizacional: Análise comparativa dos modelos teóricos e pesquisa de aplicação nas Instituições de Ensino Superior da Região Metropolitana de São Paulo. *Revista Portuguesa e Brasileira de Gestão*, 11(1), 41-54.
- Cronjé, C. J., & Vermaak, F. N. (2004). The balanced scorecard as a potential instrument for supporting planning and improvement in accounting education: Comparative survey findings. *South*

- African Journal of Economic and Management Sciences*, 7, 480-491.
- De Jesús Alvares Mendes Junior, I., & Alves, M. D. C. (2023). The balanced scorecard in the education sector: A literature review. *Cogent Education*, 10(1), 2160120. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2160120>
- Del Sordo, C., Orelli, R. L., Padovani, E., & Gardini, S. (2012). Assessing global performance in universities: an application of balanced scorecard. 4<sup>th</sup> World Conference on Educational Sciences (WCES-2012), *Procedia Social and Behavioral Sciences*. University of Barcelona. <https://doi.org/10.1166/asl.2014.5685>.
- Guba, E. G. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *Ectj*, 29(2), 75-91.
- Hawari, N. N., & Tahar, R. M. (2015). Microworlds of the dynamic balanced scorecard for university (DBSC-UNI). In *AIP Conference Proceedings*, 1691(1). AIP Publishing.
- Hladchenko, M. (2015). Balanced scorecard—a strategic management system of the higher education institution. *International Journal of Educational Management*, 29(2), 167-176.
- Jafari, M., Tootooni, M., & Jafari Eskandari, M. (2013). Path analysis development based on balanced scorecard in order to identify causal relationships of science and technology indices (case study in Iran University of Science y Technology). *Journal of Applied Research and Technology*, 11(6), 813-822.
- Jaimez, L. (2021). Deserción en una universidad pública argentina: diseño de un cuadro de mando integral para evaluar iniciativas. *Educade: Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 12, 33-60.
- Jaquinet-Espinosa, R., Frías-Jiménez, R. A., Frías-Pedroso, L., Nogueira-Rivera, D., & García-Gutiérrez, B. N. (2015). Control de gestión. Facultad de Ciencias Económicas e Informática, Universidad de Matanzas. *Ingeniería Industrial*, 36(1), 70-81.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70, 71-79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). *The strategy-focused organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2007). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 85(7-8).
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). Mastering the management system. *Harvard Business Review*, 86(1), 62.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kim, Y., Kim, M. S., & Kim, J. H. (2018). Development of key performance indicators for the improvement of university facility management services in Korea. *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, 17, 313-320.
- Kiriri, P. N. (2022). Management of performance in higher education institutions: The application of the balanced scorecard (BSC). *European Journal of Education*, 5(1), 141-154.
- Machorro, F., & Romero, M. V. (2017). Propuesta de un instrumento de autoevaluación del desempeño organizacional en instituciones públicas de educación superior en México. *Formación Universitaria*, 10(3), 3-10.
- Marr, B., & Schiuma, G. (2003). Business performance measurement: Past, present, and future. *Management Decision*, 41(8), 680-687.
- Mendes Junior, I. D., & Alves, M. G. (2023). Evidence of neo-bureaucracy and institutional isomorphism in the implementation and functioning of the balanced scorecard: A case study. *Cogent Business y Management*, 10.
- Nazari-Shirkouhi, S., Mousakhani, S., Tavakoli, M., Dalvand, M. R., Šaparauskas, J., & Antuchevičienė, J. (2020). Importance-performance analysis based balanced scorecard for performance evaluation in higher education institutions: An integrated fuzzy approach. *Journal of Business Economics and Management*, 21(3), 647-678.
- Ndoda, G. R., & Sikwila, M. N. (2014). Ubuntu-praxis: Re-modelling the balanced scorecard model at a university, an afrocentric perspective. *Research in Higher Education Journal*, 25.
- Oliveira, C., Oliveira, A., Fijałkowska, J., & Silva, R. (2021). Implementation of balanced scorecard: Case study of a Portuguese higher education institution. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 26(1), 169-188.
- Ortiz-Pérez, A., Pérez-Campaña, M., & Velázquez-Zaldívar, R. (2014). Propuesta de cuadro de mando integral para la Universidad de Holguín. *Ingeniería Industrial*, 35(3), 333-343.
- Pasache Ramos, M. F., & Huamani, L. N. (2022). Percepción de *balanced scorecard* en trabajadores de una universidad privada de Lima. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2).
- Peris-Ortiz, M., García-Hurtado, D., & Devece, C. (2019). Influence of the balanced scorecard on the science and innovation performance of Latin American universities. *Knowledge Management Research & Practice*, 17(4), 373-383.
- Peters, M. D., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., ..., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBIM Evidence Synthesis*, 18(10), 2119-2126.
- Rivero Alonso, K., & Galarza López, J. (2017). El cuadro de mando integral como una alternativa para el seguimiento y control de la estrategia en las

- instituciones de educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(3), 85-95.
- Romero, M. V., Machorro, F., Muñoz, I., & Correa, F. R. (2025). Adaptación del cuadro de mando integral (CMI) para evaluar el desempeño organizacional en las universidades públicas mexicanas. *Formación Universitaria*, 18(1), 121-130.
- Sánchez-Perilla, A., Velásquez-Pérez, T., & Camargo-Pérez, J. (2019). Information technology models for the adaptation of the production processes. *Journal of Physics: Conference Series*, 1403.
- Senarath, S. A. C. L., & Patabendige, S. S. J. (2015). Balance scorecard: Translating corporate plan into action. A case study on University of Kelaniya, Sri Lanka. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 172, 278-285. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.365>
- Shaheen, L. M. (2023). *The effect of the application of balanced performance measurement dimensions in strategic decisions in government universities*. Corporate Governance and Organizational Behavior Review.
- Siratananont, T., Ponathong, C., & Yongsorn, C. (2022). Strategic development of a city university for higher education institutes (HEIs) under the special local government organization. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 43(4), 867-872.
- Spackman, J. S., Thorup, J., & Howell, S. L. (2015). What can the business world teach us about strategic planning. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 18(2), 1-11.
- Tawse, A., & Tabesh, P. (2023). Thirty years with the balanced scorecard: What we have learned. *Business Horizons*, 66(1), 123-132.
- Theresia, L., Lahuddin, A. H., & Bangun, R. (2017). Establishment proper of the balanced scorecard indicators to support decision making in a university: A case study in Institut Teknologi Indonesia. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 277(1), 012008. IOP Publishing.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ..., & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Umashankar, V., & Dutta, K. (2007). Balanced scorecards in managing higher education institutions: An Indian perspective. *International Journal of Educational Management*, 21(1), 54-67.
- Wu, H. Y., Lin, Y. K., & Chang, C. H. (2011). Performance evaluation of extension education centers in universities based on the balanced scorecard. *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 37-50.
- Yudatama, U., & Sarno, R. (2016). Priority determination for higher education strategic planning using balanced scorecard, FAHP and TOPSIS (Case study: XYZ University). *International Conference on Engineering and Technology for Sustainable Development (ICET4SD)*. Yogyakarta, Indonesia. <http://doi.org/10.1088/1757-899X/105/1/012040>
- Zhao, N., Su, H., Wang, B., Liu, R., Yang, Q., Huang, T., & Wu, X. (2024). Construction and evaluation of KPI performance appraisal model in personnel management system of higher vocational colleges and universities. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9.
- Zolfani, S. H., & Ghadikolaei, A. S. (2013). Performance evaluation of private universities based on balanced scorecard: Empirical study based on Iran. *Journal of Business Economics and Management*, 14(4), 696-714.