



Convergencias teóricas en la clasificación de los riesgos empresariales y la caracterización de la consecuencia

Theoretical convergences in the classification of business risks and the characterization of the consequence

Convergências teóricas na classificação dos riscos empresariais e na caracterização da consequência

Julio César González Rodríguez; Ramiro Díaz Carreño

Doctor en Gestión de la Universidad EAN. Docente de tiempo completo Universidad Militar Nueva Granada. ORCID: 0000-0003-1280-2230. E-mail: julio.gonzalezr@unimilitar.edu.co, Bogotá – Colombia.

Magíster en Estrategia y Geopolítica de la Escuela Superior de Guerra. Docente de la Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, Universidad Militar Nueva Granada. ORCID iD: 0009-0005-4857-0584. E-mail: ramiro.diaz@unimilitar.edu.co, Bogotá – Colombia.

Recibido: 13 de octubre de 2024

Aceptado: 20 de junio de 2025

DOI: <https://doi.org/10.22267/rtend.252602.275>

Cómo citar este artículo: González, J. y Díaz, R. (2025). Convergencias teóricas en la clasificación de los riesgos empresariales y la caracterización de la consecuencia. *Tendencias*, 26(2), 55-83. <https://doi.org/10.22267/rtend.252602.275>

Resumen

Introducción: La gestión del riesgo en el ámbito empresarial ha evolucionado significativamente, pero aún enfrenta el desafío de contar con una clasificación de riesgos unificada y coherente. Esta falta de homogeneidad obstaculiza la aplicación efectiva de estrategias de mitigación y la comunicación entre diferentes *stakeholders*. **Objetivo:** Esta investigación propone una nueva forma de clasificar los riesgos empresariales, aportando un marco teórico novedoso para el Enterprise Risk Management (ERM). **Metodología:** Se realizó un contraste epistemológico y praxeológico mediante una revisión exhaustiva de la literatura académica y las prácticas empresariales actuales en gestión de riesgos. Este análisis permitió identificar factores de convergencia conceptual y desentrañar inconsistencias en las taxonomías de riesgo existentes. **Resultados:** Se determinó que los riesgos internos pueden agruparse en tres ámbitos clave: estratégico, financiero y operativo. La consecuencia no debe considerarse una variable de clasificación, sino un constructo de diversas variables. **Conclusiones:** La distinción entre el ámbito del riesgo y sus consecuencias, permite una identificación, evaluación y gestión más precisa. Esta propuesta contribuye a estandarizar la gestión de riesgos empresariales, al distinguir entre el ámbito del riesgo y sus consecuencias. Este modelo mejora la identificación y gestión del riesgo, reduce la ambigüedad conceptual y fortalece la capacidad organizacional para enfrentar la incertidumbre.

Palabras clave: clasificación; consecuencias; empresa, Enterprise Risk Management, riesgo.

JEL: L29; M10; O20; P27; Q51.



Abstract

Introduction: Risk management in the business environment has evolved significantly, but it still faces the challenge of having a unified and coherent risk classification. This lack of homogeneity hinders the effective implementation of mitigation strategies and communication between different stakeholders. **Objective:** This research proposes a new way of classifying business risks, providing a novel theoretical framework for Enterprise Risk Management (ERM). **Methodology:** An epistemological and praxeological contrast was carried out through an exhaustive review of the academic literature and current business practices in risk management. This analysis made it possible to identify factors of conceptual convergence and to unravel inconsistencies in the existing risk taxonomies. **Results:** It was determined that internal risks can be grouped into three key areas: strategic, financial and operational. The consequence should not be considered a classification variable, but a construct of several variables. **Conclusions:** The distinction between the scope of risk and its consequences allows for a more precise identification, evaluation and management. This proposal contributes to standardizing enterprise risk management, by distinguishing between the scope of risk and its consequences. This model improves risk identification and management, reduces conceptual ambiguity, and strengthens organizational capacity to deal with uncertainty.

Keywords: classification; consequences; enterprise; Enterprise Risk Management; risk.

JEL: L29; M10; O20; P27; Q51.

Resumo

Introdução: A gestão de riscos no ambiente empresarial tem evoluído significativamente, mas ainda enfrenta o desafio de ter uma classificação de risco unificada e coerente. Essa falta de homogeneidade dificulta a implementação efetiva de estratégias de mitigação e a comunicação entre as diferentes *partes interessadas*. **Objetivo:** Esta pesquisa propõe uma nova forma de classificar os riscos de negócios, fornecendo uma nova estrutura teórica para o *Enterprise Risk Management* (ERM). **Metodologia:** Realizou-se um contraste epistemológico e praxeológico por meio de uma revisão exaustiva da literatura acadêmica e das práticas empresariais atuais em gestão de riscos. Essa análise possibilitou identificar fatores de convergência conceitual e desvendar inconsistências nas taxonomias de risco existentes. **Resultados:** Determinou-se que os riscos internos podem ser agrupados em três áreas principais: estratégica, financeira e operacional. A consequência não deve ser considerada uma variável de classificação, mas um

construto de várias variáveis. **Conclusões:** A distinção entre o escopo do risco e suas consequências permite uma identificação, avaliação e gerenciamento mais precisos. Essa proposta contribui para a padronização da gestão de riscos corporativos, distinguindo entre o escopo do risco e suas consequências. Esse modelo melhora a identificação e o gerenciamento de riscos, reduz a ambiguidade conceitual e fortalece a capacidade organizacional de lidar com a incerteza.

Palavras-chave: classificação; consequências; empresa, Enterprise Risk Management, risco.

JEL: L29; M10; O20; P27; Q51.

Introducción

En las últimas seis décadas, la Gestión del Riesgo en la Empresa (Enterprise Risk Management [ERM]) ha evolucionado hasta convertirse en una disciplina respaldada por modelos prácticos como el COSO (Committee of Sponsoring Organizations of Treadway Commission) y la norma ISO 31000 (2018). Sin embargo, la heterogeneidad en la clasificación de los riesgos dentro de las organizaciones, puede ocasionar que un mismo riesgo se ubique en múltiples clases, lo que complica la asignación de responsabilidades y la comprensión de su impacto. Por ejemplo, el riesgo de fraude puede clasificarse como financiero, por su consecuencia económica, o como operativo, por la deficiencia en los controles de auditoría. Una clasificación estandarizada es esencial para lograr una intervención efectiva y un entendimiento colectivo de los riesgos, trascendiendo la individualidad de cada evento.

El estudio del riesgo en la ERM, se ha enriquecido tanto por las aportaciones de organizaciones y asociaciones profesionales como por la investigación académica. Esta investigación busca abordar la ambigüedad actual en las clasificaciones del riesgo empresarial. Se propone que, al analizar los componentes intrínsecos del riesgo, es posible desarrollar nuevas clasificaciones que permitan una taxonomía más clara y diferenciada de cada grupo de riesgo. Esto no solo contribuirá al marco teórico de la ERM, sino que también promoverá una mayor toma de conciencia, una gestión más eficiente y un conocimiento más preciso de las posibles consecuencias de la materialización de los riesgos.

El objetivo del presente artículo es proponer una clasificación de los riesgos como aporte teórico al ERM. Para ello, en primer lugar, se presenta una revisión de las clasificaciones actuales en materia de riesgo y se identifican las similitudes entre los planteamientos realizados por diversos autores sobre el tema. Posteriormente, se determinan los posibles elementos que permiten segmentar los tipos de riesgo con mayor claridad y, finalmente, desde la praxis, se diferencian la clasificación y las consecuencias del riesgo.

Metodología

El riesgo es un constructo con una diversidad de conceptos e interpretaciones. En buena medida, estos provienen de instituciones u organizaciones especializadas en su estudio. La norma técnica ISO 31000 (International Organization for Standardization, 2018) lo define como: "el efecto de la incertidumbre en los objetivos", pudiendo ser efectos negativos o positivos. El Institute of Risk Management (IRM) lo ha definido como la combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias, donde estas pueden representar oportunidades para obtener beneficios o, por el contrario, generar amenazas (IRM, 2002). En este mismo sentido, COSO lo precisa como la función de la probabilidad y la consecuencia, siendo el riesgo y las oportunidades efectos contrarios (Curtis et al., 2012).

En la Guía de Evaluación del Riesgo (ASIS International, 2015), elaborada en los EE.UU. y convergente con la norma técnica para la gestión del riesgo ISO 31000 (International Organization for Standardization, 2018), el riesgo es definido como el efecto de la incertidumbre en el logro de los objetivos, los cuales pueden ser estratégicos, tácticos u operativos; mientras que sus resultados se entienden como positivos o negativos. La incertidumbre implica la falta de información, cuyo impacto recae en los activos tangibles o intangibles, y el riesgo se enuncia en términos de consecuencia y probabilidad.

Desde el enfoque académico, Lowrance (1976) lo considera como una medida de la probabilidad y severidad de efectos adversos (Aven, 2011). En la evolución del concepto, Kaplan y Garrick (1981) lo determinaron como una función de tres variables, s , p , c , donde s es el escenario, p es la probabilidad del escenario y c es la consecuencia del riesgo en dicho escenario. En el estudio realizado por Reger y Huff (1993), los conceptos asociados al riesgo,

varían en su percepción según los procesos o áreas organizacionales; los riesgos financieros son vistos con un efecto tanto positivo como negativo.

Por su parte, Bravo y Sánchez (2012) lo definen como los sucesos que ocasionan que el resultado esté por debajo de las expectativas, y sus consecuencias varían según la situación. Mientras que Norman (2016) plantea el riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un evento indeseado que podría afectar negativamente la misión de la organización. Para Hopkin (2017), el riesgo es el evento que posee la capacidad de impactar, inhibiendo, mejorando o generando incertidumbre en aspectos como la misión, estrategia, proyectos, rutinas, operaciones, objetivos, procesos clave, dependencias y la distribución de las expectativas de las partes interesadas.

En la Tabla 1, se presentan las diferentes definiciones del concepto de riesgo que han sido expuestas.

Tabla 1

Definiciones de riesgo

Autor	Definición
ISO 31000:2018	Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos.
IRM (2002)	Combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias, las cuales pueden ser oportunidades para tener beneficios o, por el contrario, generar amenazas.
COSO	Función de la probabilidad y la consecuencia; el riesgo y las oportunidades se consideran efectos contrarios.
ASIS International (2015)	Efecto de la incertidumbre sobre el logro de los objetivos, los cuales pueden ser estratégicos, tácticos u operativos.
Lowrance (1976)	Medida de probabilidad y severidad de los efectos adversos.
Kaplan y Garrick (1981)	Función de la triplete de s , p , c donde s es el escenario, p es la probabilidad del escenario y c es la consecuencia de tal escenario.
Bravo y Sánchez (2012)	Aquello que puede implicar que el resultado sea inferior a las expectativas y cuyas consecuencias varían de acuerdo con la situación.
Norman (2016)	Probabilidad de que ocurra un evento indeseado que podría impactar negativamente la misión de la organización.

Fuente: Elaboración propia.

Estos conceptos tienen como factores comunes la probabilidad, las consecuencias, el evento negativo o la oportunidad; sin embargo, las consecuencias pueden generar efectos tanto negativos como positivos; por tanto, al hablar de riesgo empresarial u organizacional, su clasificación puede generar ambigüedad; por ello, antes de analizarla, es importante comprender qué implica el término gestión del riesgo en la empresa.

La gestión del riesgo en la empresa ha sido ampliamente caracterizada mediante metodologías que han aportado, desde la praxis, a la reducción de la incertidumbre, en especial cuando se trata de riesgos adversos. Por esta razón, en el sector financiero se inició la aplicación del ERM (Bromiley et al., 2014); a partir de entonces, los conceptos de ERM han evolucionado hasta consolidarse como una nueva disciplina.

Meulbroek (2002) lo definió como la gestión del riesgo integrada (Integrated Risk Management), siendo la identificación y valoración de la colectividad de aquellos elementos que afectan el valor de la firma y la implementación de una amplia gama de estrategias para gestionar dicho riesgo.

Un año después, Verbrugge et al. (2003) utilizaron las siglas ERM para hacer referencia a un enfoque amplio de la corporación, el cual trasciende la perspectiva departamentalizada de los riesgos, incorporando una estructura de responsabilidad. Asimismo, Sobel y Reding (2004) se refirieron a dicha estructura, resaltando la importancia de reducir la incertidumbre e incluir todos los riesgos del negocio mediante una aproximación holística.

Al respecto, Segal (2011) definió el ERM como el proceso mediante el cual las compañías identifican, miden, gestionan y comunican los riesgos clave, con el objetivo de incrementar el valor para las partes interesadas.

Desde un enfoque holístico, y tras analizar conceptos de organizaciones o institutos como BS31100, IAA, ACT, COSO, ICAEW, IAA y HM Treasury, Hopkin (2011) identificó tres actividades clave en el ERM: (i) la valoración de los riesgos significativos, (ii) la asignación de un responsable dentro del proceso y (iii) el monitoreo o seguimiento de las acciones. Estas actividades se aplican en función de la determinación del apetito de riesgo de la organización. La reducción de la incertidumbre es esencial y se logra mediante la obtención de información y el cumplimiento de objetivos, lo cual se evidencia en la mejora de la eficiencia y los resultados del negocio, generando valor para los accionistas y fortaleciendo la rendición de

cuentas a las partes interesadas (Hopkin, 2017).

En un enfoque similar, Hampton (2009) define el ERM como el proceso de identificación de los mayores riesgos que enfrentan las organizaciones, anticipando su impacto en los procesos de negocio, orientándolos mediante un plan sistemático y coordinado, e involucrando a las personas clave para gestionar los riesgos críticos.

Para McShane et al. (2011), la gestión del riesgo ha sido tradicionalmente compartimentada, limitándose a los riesgos puros, por lo que se hace necesaria su integración con los riesgos financieros, operativos y estratégicos.

Finalmente, Bromiley et al. (2015) propusieron tres elementos comunes dentro del ERM: (i) el riesgo como un portafolio, es decir, todos los riesgos afectan a la corporación y no a unidades individuales; (ii) la trascendencia de los riesgos tradicionales, reconociendo la importancia del riesgo estratégico; y (iii) la necesidad de identificar oportunidades dentro del riesgo. Por tanto, el portafolio de riesgos se agrupa y clasifica de manera unificada, facilitando la taxonomía a partir de elementos comunes para su identificación y análisis.

La heterogeneidad en las formas de clasificar los riesgos en la empresa, implica un enfoque cualitativo, sustentado en la identificación de factores comunes, diferenciables entre sí. Por tanto, mediante un estudio descriptivo-conceptual de la taxonomía de los riesgos al interior de las organizaciones, se realiza un análisis exploratorio y descriptivo, orientado a aislar las ambigüedades y heterogeneidades presentes en dichas clasificaciones. Esta armonización de elementos comunes, como la fuente, el evento y la consecuencia del riesgo, permite delimitar con mayor precisión los aportes previos realizados a la clasificación de los riesgos.

El análisis exploratorio-descriptivo, desarrollado bajo un enfoque inductivo y praxeológico, se enmarca en las dinámicas empresariales, con el fin de fundamentar un constructo adecuado para la estandarización de los tipos de riesgo al interior de las organizaciones, dentro de un paradigma constructivista. Por ello, a partir de un diseño no experimental y de carácter documental, se parte de la realidad de los sucesos ocurridos en las empresas para formular una clasificación coherente con dichas experiencias (Eckert & Gatzert, 2015).

La presente investigación pretende responder a tres proposiciones que guían el análisis

descriptivo:

- **P1:** La clasificación de los riesgos en el contexto interno de las organizaciones es ambigua, dado que un riesgo puede pertenecer a una o más categorías simultáneamente.
- **P2:** La mayoría de los riesgos al interior de una organización converge en las clasificaciones: estratégico, financiero y operacional.
- **P3:** El riesgo reputacional no constituye una categoría de riesgo en sí misma, sino una consecuencia o impacto derivado de la ocurrencia del riesgo.

Clasificación de los riesgos organizacionales

La clasificación del conocimiento busca agrupar, en diferentes categorías, propiedades comunes, entendiendo las similitudes, características, cualidades o atributos compartidos (Ander, 1995). En este sentido, la clasificación facilita el entendimiento de las generalidades de cada grupo y, a su vez, la diferenciación de elementos con particularidades similares. Para Porta y Silva (2003), la clasificación consiste en la categorización y diferenciación de los elementos de un conjunto a partir de criterios definidos, lo cual orienta la formulación de estrategias y controles, con dos perspectivas de análisis relacionadas, una académica y otra praxeológica.

Para plantear la discusión en torno a las diferentes formas de clasificación del riesgo, es importante mencionar que su estudio se aborda desde diversas disciplinas, entre las que se destacan los enfoques actuariales, toxicológicos, epidemiológicos, de la ingeniería, de la economía, de las teorías sociales del riesgo y de las teorías culturales (Renn, 1992).

Desde la perspectiva del IRM, se propone una clasificación basada en cuatro grupos de riesgo que se entrelazan con tres tipos de contextos, externo, interno y mixto. Los cuatro grupos son: (1) riesgos financieros, (2) riesgos estratégicos, (3) riesgos asociados al peligro y (4) riesgos operacionales (IRM, 2002). Dentro de los riesgos financieros se incluyen: tasas de interés y de cambio, crédito, liquidez y flujo de caja. En los riesgos estratégicos se identifican: competencia, cambios en los hábitos del consumidor y en la industria, demanda del cliente, investigación y desarrollo, y capital intelectual. En cuanto a los riesgos operacionales, se consideran: controles contables, sistemas de información, reclutamiento, cadena de abastecimiento, regulación, cultura y composición del equipo directivo. Finalmente, en los riesgos asociados a peligros se incluyen: acceso público, empleados, propiedades, productos y

servicios, contratos, eventos naturales, proveedores y medio ambiente.

Se evidencia ambigüedad en esta clasificación; por ejemplo, en el caso de una cultura organizacional inadecuada, convergen los riesgos operacionales y los asociados a peligros relacionados con el personal (IRM, 2012), donde la negligencia, como factor causal, podría ubicarse en cualquiera de las dos categorías.

Otra clasificación relevante es la planteada por COSO-ERM, en la que se identifican cuatro tipos de riesgos: (1) estratégicos, (2) operativos, (3) de reporte y (4) de cumplimiento (Hopkin, 2017). En cuanto al riesgo de reporte, un factor clave es la confiabilidad de esta función; sin embargo, no se considera una clasificación independiente, ya que puede estar presente en otras categorías.

Desde la perspectiva académica, las posturas en torno al riesgo presentan similitudes y divergencias. Una clasificación cercana es la propuesta por Van Greuning y Brajovic (2003), quienes identifican cuatro grupos de riesgo: (1) financiero, (2) de negocios, (3) operacional y (4) de eventos. Entre los riesgos financieros se incluyen: estructura de balance, estructura de declaración de ingresos, adecuación de capital, crédito, liquidez y riesgo de mercado. En los riesgos de negocios se consideran: macropolítica, infraestructura financiera, infraestructura legal, responsabilidad legal, cumplimiento regulatorio, riesgo reputacional, riesgo fiduciario y riesgo país. Dentro de los riesgos operacionales se encuentran: fraude interno, fraude externo, prácticas laborales y seguridad en el lugar de trabajo, clientes, productos y servicios de negocios, daño a activos físicos, riesgos tecnológicos, distribución, ejecución y gestión de procesos. Finalmente, los riesgos de eventos comprenden: riesgos políticos, contagio, crisis bancaria y otros de carácter exógeno.

Los riesgos de negocios se asemejan al cumplimiento legal, lo cual genera similitudes con la propuesta de clasificación presentada por COSO.

De acuerdo con Mejía (2006), se proponen dos clasificaciones del riesgo según el contexto; Una primera categoría corresponde a los riesgos de entorno, y una segunda a los riesgos generados en el contexto interno, es decir, en el ámbito de la empresa. En este sentido, los riesgos de entorno son aquellos asociados a la naturaleza; al país, región y ciudad de ubicación; así como al sector económico y a la industria. Por su parte, los riesgos al interior de la empresa son más amplios e incluyen: riesgos no sistemáticos, de reputación, estratégicos,

operativos, financieros, de mercado, de precio, de liquidez, de crédito, tecnológicos, laborales y físicos.

Mientras que, para Martínez (2007), su propuesta de clasificación del riesgo en las organizaciones se fundamenta en cinco categorías: (i) de seguridad social y pública, (ii) de higiene y salud, (iii) medioambientales internos y externos, (iv) de interés social o general, y (v) técnicos y de intervención.

Olson y Wu (2010), por su parte, identifican cinco tipos de riesgos en la empresa: (i) estratégicos, (ii) operacionales, (iii) legales, (iv) de crédito y (v) de mercado. Otra clasificación es la de Segal (2011), quien distingue tres tipos: (i) financiero, (ii) estratégico y (iii) operacional; sin embargo, deja abierta la posibilidad de una cuarta categoría correspondiente a los riesgos asegurables.

Para el sector bancario, la Oficina del Contralor de la Moneda (Office of the Comptroller of the Currency [OCC]) enuncia nueve clasificaciones de riesgo: (i) cumplimiento, (ii) crédito, (iii) cambiario, (iv) tasa de interés, (v) liquidez, (vi) precio, (vii) reputación, (viii) estrategia y (ix) transacción (Duckhert, 2012). Esta clasificación contiene elementos comunes que, según el autor, como los riesgos de crédito, cambiario, tasa de interés, liquidez, precio y transacción, pueden agruparse por su naturaleza financiera. En consecuencia, se omiten riesgos relacionados con la actuación indebida de los empleados o con condiciones laborales inseguras, los cuales, en otras clasificaciones, se consideran riesgos operativos. Este enfoque excluye aquellos riesgos derivados de la intencionalidad humana en las organizaciones.

Finalmente, de manera similar a lo planteado por el IRM (2002) y por Olson y Wu (2010), Hopkin (2017) identifica cuatro categorías de riesgos: (i) de cumplimiento, (ii) de peligro (o puros), (iii) de control (o de incertidumbre) y (iv) de oportunidad (o especulativos). Asimismo, sostiene que no existe una clasificación única correcta o errónea, ya que diferentes autores pueden proponer tipologías distintas. A pesar de ello, los mecanismos de clasificación del riesgo mencionados por Hopkin (2017) incorporan elementos que permiten formular otras categorías, tales como la fuente del riesgo, la escala temporal, la naturaleza del impacto y la magnitud del riesgo.

Así, los elementos que facilitan la clasificación según la fuente pueden agruparse en riesgos: (i) estratégicos, (ii) tácticos, (iii) operacionales y (iv) de cumplimiento. En cuanto al

impacto, se aplica la clasificación basada en la metodología del tablero de mando FIRM: (i) financieros, (ii) infraestructura, (iii) reputación y (iv) mercado. Finalmente, para los riesgos de entorno, la metodología PESTAL permite su análisis en escenarios político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal.

En la Tabla 2, se presentan las diferentes clasificaciones del riesgo expuestas previamente, evidenciando la falta de unidad de criterio en la diferenciación de los tipos de riesgo.

Tabla 2

Análisis de elementos comunes en las clasificaciones del riesgo derivado del contexto interno de la empresa

Clasificación de riesgos ERM	Autor
Financieros, estratégicos, asociados al peligro y operacionales.	IRM (2012)
Estratégico, operativo, de reporte y de cumplimiento.	COSO - ERM
Financiero, de negocios, operacional y de eventos.	Van Greuning y Brajovic (2003)
De reputación, estratégico, operativo, financiero, de mercado, de precio, de liquidez, de crédito, tecnológico, laboral y físico.	Mejía (2006)
De seguridad social y pública, de higiene y salud, medioambientales internos y externos, de interés social o general, técnicos e intervención.	Martínez (2007)
Estratégicos, operacionales, legales, de crédito y de mercado.	Olson y Wu (2010)
Financieros, estratégicos y operacionales; con una opción de incluir los riesgos asegurables.	Segal (2011)
De cumplimiento, crédito, cambiario, tasa de interés, liquidez, precio, reputación, estrategia y transacción.	Duckhert (2012)
De cumplimiento, de peligro, de control, de oportunidad, estratégicos, tácticos, operacionales, financieros, de infraestructura, de reputación y de mercado.	Hopkin (2017)

Fuente: Elaboración propia con las fuentes citadas.

A partir de lo anterior, se analiza la frecuencia de coincidencias en las clasificaciones propuestas por los nueve autores u organizaciones que han aportado al estudio del riesgo,

mediante un análisis de Pareto. De acuerdo con la Tabla 3, se encuentra que el 60% de los riesgos corresponde a: (1) riesgos financieros, (2) riesgos estratégicos, (3) riesgos operacionales, (4) riesgos de cumplimiento o legales, y (5) riesgos de reputación. Es decir, el 20% de las categorías identificadas representa el 60% de las clasificaciones recurrentes entre los autores seleccionados.

Tabla 3

Análisis de Pareto de los riesgos comúnmente definidos por diferentes autores

Clasificaciones de riesgos	Frecuencia	%	% Acumulado
Riesgos financieros	7	15%	15%
Riesgos estratégicos	7	15%	30%
Riesgos operacionales	7	15%	45%
Riesgos de cumplimiento	4	9%	53%
Riesgos de reputación	3	6%	60%
Riesgos asociados al peligro	2	4%	64%
Riesgos de mercado	2	4%	68%
Riesgo de reporte	1	2%	70%
Riesgo de negocios	1	2%	72%
Riesgo de eventos	1	2%	74%
Riesgo tecnológico	1	2%	77%
Riesgo laboral	1	2%	79%
Riesgo físico	1	2%	81%
Riesgos de seguridad social y pública	1	2%	83%
Riesgos de higiene y salud	1	2%	85%
Riesgos medioambientales internos y externos	1	2%	87%
Riesgos de interés social o general	1	2%	89%
Riesgos técnicos y de intervención	1	2%	91%
Riesgos de control (o de incertidumbre)	1	2%	94%
Riesgos de oportunidad (o especulativos)	1	2%	96%
Riesgos tácticos	1	2%	98%
Riesgos de infraestructura	1	2%	100%
Total	47		

Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes fuentes relacionadas.

Este resultado conlleva la descripción de cada uno de estos riesgos, con el fin de determinar si en estas categorías se consolidan todos los riesgos al interior de la empresa. Por ello, se analizan los diferentes conceptos de los riesgos financieros, estratégicos, operativos, de cumplimiento y reputacionales, desde una perspectiva epistemológica y pragmática.

Riesgo financiero: Según Gabriel y Baker (1980), este se refiere a la variación agregada de los flujos de efectivo netos de los propietarios del capital, derivada de la obligación financiera fija, asociada con el financiamiento mediante deuda o arrendamientos; sin embargo, también se considera que abarca situaciones de iliquidez o insolvencia de efectivo. Dentro de los riesgos implícitos en esta clasificación, Gastineau (1993) identificó los siguientes: riesgos de tasa, de mercado, de liquidez, de crédito, legales y regulatorios, contables y fiscales.

Por su parte, Philippe (2007) definió los riesgos financieros como las posibles pérdidas relacionadas con las actividades del mercado financiero, incluyendo los riesgos de mercado (derivados de la volatilidad en los precios), de liquidez y de crédito. Keating et al. (2009), en su estudio, definieron el riesgo financiero como el grado de incertidumbre que el consumidor está dispuesto a aceptar ante una transacción financiera, asociando riesgos a la forma de pago y a las opciones de crédito ofrecidas.

Un concepto más sistémico lo definen Kovacevic y Pflug (2015) como:

Evento que desencadena una pérdida de valor económico o confianza en una porción sustancial del sistema financiero que sea lo suficientemente grave como para tener efectos adversos significativos en la economía real, y los consiguientes aumentos de incertidumbre. Los eventos de riesgo sistémico pueden ser repentinos e inesperados, o la probabilidad de que ocurra se puede acumular a través del tiempo en ausencia de respuestas políticas apropiadas. Por lo general, se considera que los efectos económicos reales adversos de los problemas sistémicos surgen de las interrupciones en el sistema de pagos, los flujos de crédito y la destrucción de los valores de los activos. (p. 2)

Riesgos estratégicos: El riesgo estratégico es definido por Emblemsvåg y Kjølstad (2002) como aquellas situaciones de incertidumbre ampliadas en la búsqueda de los objetivos estratégicos en un entorno competitivo. De acuerdo con Drew et al. (2006), se presenta un riesgo estratégico cuando se amenaza la posición competitiva y la supervivencia a largo plazo

de una organización. Dentro de esta categoría se han considerado factores como las preferencias del cliente, la innovación tecnológica, el marco regulatorio, los impedimentos políticos y el posicionamiento (D'Arcy y Brogan, 2001).

Según Iverson (2013), el riesgo estratégico se vincula directamente con las decisiones de inversión de la junta directiva, clasificadas en cuatro niveles: estratégico, de inversión, de implementación y de revisión. Cada nivel conlleva tipos específicos de inversión y riesgos asociados, como gobernanza, destinación de activos, tiempo, estructura, implementación y monitoreo. El riesgo estratégico también está estrechamente ligado al pensamiento a largo plazo y a la formulación de objetivos (Bula, 2014). La dificultad surge cuando no se consideran las metas a largo plazo en un entorno cambiante, haciendo esencial el monitoreo continuo para identificar variaciones y aplicar medidas correctivas.

Riesgo operacional: El riesgo operacional es uno de los más amplios y complejos; por ello, el Comité de Basilea lo define como el riesgo de pérdida resultante de fallos o deficiencias en procesos internos, incluyendo el riesgo legal, pero excluyendo los riesgos estratégicos y reputacionales. Este puede manifestarse en ocho líneas de negocio: (1) finanzas corporativas, (2) comercio y ventas, (3) banca minorista, (4) banca comercial, (5) pago y asentamiento, (6) servicios de agencia, (7) gestión de activos y (8) corretaje minorista (Moscadelli, 2004). Conforme con este planteamiento, el riesgo financiero puede estar contenido dentro del riesgo operacional, especialmente por la naturaleza operativa del modelo de negocio bancario. Por tanto, el Comité de Basilea adopta y valida este enfoque (Cornalba y Giudici, 2004; Jarrow, 2007; Sturum, 2013).

A pesar de un aparente consenso, el riesgo operacional ha sido definido de manera heterogénea en la literatura. Moosa (2007) lo vincula con pérdidas generadas por eventos como fraude, robo, ciberataques, fuga de personal clave, litigios, afectaciones de información, terrorismo, vandalismo y desastres naturales. Por su parte, D'Arcy y Brogan (2001) amplían este alcance para incluir aspectos como la satisfacción del cliente, el desarrollo y falla de productos, la protección de marca, el liderazgo corporativo, las tecnologías de la información, la gestión del fraude y los riesgos asociados a la información.

Finalmente, Sahmad (2008) concibe el riesgo operacional como cualquier pérdida causada por una falla en la operación, argumentando que este tipo de riesgo puede amplificar otros como los de mercado, crédito, liquidez y suscripción, los cuales serían menos

significativos en ausencia de fallas operativas.

Riesgo de cumplimiento: A nivel general, este riesgo se relaciona con la imposición de sanciones por parte de los entes reguladores ante el incumplimiento de normas (Adams, 1994). Rayner (2003) lo define como la contravención u omisión de normas, ya sea de manera inadvertida o deliberada, lo que puede generar consecuencias como litigios, investigaciones legales, sanciones civiles o penales, censura pública, pérdida de licencias, multas, descalificación, prisión, disminución del valor de las acciones, reclamos por daños y pérdidas de negocios.

Para Kocziszky et al. (2017), los riesgos de cumplimiento generan pérdidas derivadas de conflictos de interés relacionados con el cumplimiento interno y externo de las normativas regulatorias.

Riesgos reputacionales: Rayner (2003) afirma que, en el caso de los riesgos reputacionales, el concepto correcto es "riesgo a la reputación", dado que los riesgos, independientemente de su fuente, tienen el poder de impactar la imagen de una organización. Es decir, el riesgo reputacional debe entenderse como una consecuencia derivada de otro riesgo, y no como un evento en sí mismo. Para comprenderlo, es necesario tener en cuenta que la reputación es una representación perceptual de las acciones pasadas y de las perspectivas futuras de una empresa, que refleja su atractivo general ante los grupos de interés clave, en comparación con sus principales competidores (Eckert & Gatzert, 2015).

El Comité de Basilea lo define como aquel riesgo que surge de una percepción negativa por parte de los *stakeholders*, la cual puede afectar la imagen corporativa o las nuevas relaciones de negocio (Sturum, 2013).

Análisis: En suma, de acuerdo con los conceptos revisados sobre las clasificaciones más comunes del riesgo, aún no existe una delimitación clara ni una agrupación homogénea de cada tipo de riesgo y sus componentes. A pesar de ello, se observa una estructura sólida en los riesgos financieros, operacionales y estratégicos, cuyos conceptos, aunque no idénticos entre los distintos autores, mantienen una coherencia general.

No obstante, como se evidenció anteriormente, ciertos riesgos como el fraude financiero también pueden ser interpretados como riesgos operativos, dependiendo de su causa.

Asimismo, los riesgos de cumplimiento o legales y los reputacionales no son fácilmente diferenciables, ya que el riesgo de cumplimiento puede integrarse dentro de los estratégicos, financieros u operacionales. Esto permite confirmar la proposición P1, la cual plantea que un mismo riesgo puede clasificarse en varias categorías de manera simultánea.

Los riesgos reputacionales deben entenderse como una consecuencia que puede derivarse de cualquiera de los tres riesgos fundamentales; por ejemplo, en el caso de una empresa de servicios de vigilancia, si se presenta un incumplimiento de sus deberes misionales y es sancionada, el evento se clasifica como riesgo operacional; no obstante, si el incumplimiento corresponde a una regulación interna vinculada con la política de liquidez, sería un riesgo financiero. En ambos casos, el riesgo de cumplimiento actúa de forma transversal e implícita, afectando otras clasificaciones (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2016).

El riesgo reputacional también puede originarse en un riesgo estratégico; por ejemplo, si una decisión estratégica transgrede una norma ambiental, su impacto inicial sería legal, pero podría generar un impacto reputacional posterior. En este sentido, las distintas clasificaciones de riesgo mantienen su dependencia y origen en tres categorías principales, estratégicos, operacionales y financieros, con lo cual se valida la proposición P2.

Finalmente, una alternativa adicional, de acuerdo con Hopkin (2017), es considerar los elementos que componen el riesgo como una fuente de clasificación, lo cual se analiza más adelante.

Resultados

Componentes del riesgo

Para comprender y clasificar el riesgo, es fundamental analizar sus componentes. Hopkin (2017) sugiere que la fuente del riesgo, su escala de tiempo, la naturaleza del impacto y la magnitud, son elementos clave para su clasificación. Esta perspectiva se alinea con la descripción del riesgo de la International Organization for Standardization (2018), que considera la fuente, el evento y las consecuencias tal como se aplica en la metodología *Bow Tie*, ampliamente utilizada para el análisis de riesgos (Lewis & Smith, 2010; Van Thienen et

al., 2014).

Estos tres elementos (causas, ocurrencia y consecuencias) permiten proponer clasificaciones de riesgo según su tipo dentro de la organización. Un análisis de casos de riesgo globales (Tabla 4) revela que, la fuente de todos los riesgos tiene una causa humana, ya sea por intencionalidad u otros motivos. Sutcliffe y Rugg (1998) identifican como causas de error el nivel de competencias, la interpretación de las reglas y el nivel de conocimiento. Esto sugiere que una clasificación del riesgo podría basarse en su fuente, o incluso emplear las denominaciones de las causas de error, como las cuatro categorías de error humano del *Human Factor Analysis and Classification System* (HFACS): (i) las influencias de la organización¹, (ii) supervisión insegura², (iii) precondiciones para actos inseguros³ y (iv) los actos inseguros del operador⁴, y los 19 posibles factores que inducen al error (Shapell et al., 2007).

En la Tabla 4, se analizan los elementos que componen el riesgo empresarial definidos previamente: fuente del riesgo, evento (o riesgo) y su consecuencia, a partir de una muestra no probabilística.

Tabla 4

Descripción de casos de manifestación de riesgos en empresas

Situación presentada	Fuente	Evento	Consecuencia
Caso de fraude: desvío de cobranza (Milner y Ghiardotti, 2017).	Humana (intencionalidad)	Fraude	Económica y reputacional
Tres años de prisión por robar y revelar información de su empresa (Martínez, 2011).	Humana (intencionalidad)	Robo de información	de Informática
11 productos que han sido	Humana	Incumplimiento	Humana,

¹ Dentro de esta clasificación se tienen como alternativas para fuentes de error: gestión de recursos, clima organizacional y procesos organizacionales.

² La supervisión insegura contempla cuatro errores: inadecuada supervisión, planeación inapropiada de operaciones, fallo en la corrección de problemas y violaciones en la supervisión.

³ Esta clasificación tiene tres grupos; cada uno con sus propios subgrupos: factores ambientales, condición de operadores y factores de personal. En factores ambientales, se encuentra ambiente físico y ambiente tecnológico; en la condición de los operadores, estados mentales adversos y limitaciones físicas o mentales; finalmente, los factores de personal, gestión de recurso del personal y alistamiento de personal.

⁴ Los actos inseguros tienen dos clasificaciones con sus propias subclasificaciones, así: errores y violaciones. Dentro de los errores, existen tres tipos: errores de decisión, errores basados en las competencias y errores perceptuales. En cuanto a las violaciones, se contemplan los errores de rutina y excepcionales.

retirados (CNN, 2014).	(competencias o interpretación)	de requisitos de calidad	económica y reputacional
Caso de avería de maquinaria.	Humana (competencias/ fortuito)	Interrupción de la producción	Económica y operativa
Caso de accidente laboral (Junta de Andalucía, 2015).	Humana (competencias o perceptuales)	Accidente laboral	Humana, operacional y económica
El caso del río Anchicayá, un fallo trascendental para el medio ambiente (Revista Semana, 2012).	Humana (Intencionalidad)	Vertimiento de residuos peligrosos	Ambiental, reputacional y legal
Pérdida de información física.	Humana (competencias)	Pérdida de información sensible	Económica y reputacional
Medición del impacto de tiempo y distancia en el transporte (Sánchez et al., 2009).	Humana (competencias)	Insuficientes recursos logísticos	Económica y reputacional
Empleado de seguridad, preso por querer robar en su trabajo (Diario Hoy, 2018).	Humana (competencias e intencionalidad)	Falta de confiabilidad de los empleados	Económica
Capturas destapan caso de secuestro y extorsión en La Riviera (Caracol Radio, 2017).	Humana (Intencionalidad)	Secuestro	Humana y económica
Fallece operador de máquina pesada (Perzabal, 2017).	Humana (competencias)	Daño de maquinaria	Humana y económica
Odebrecht: La constructora sobornó a más de 1000 personas en el mundo (Irujo, 2017).	Humana (Intencionalidad)	Corrupción	Económica, reputacional y legal
Pony Malta, “Pony Muerto” y el poder de las redes sociales (Behar, 2015).	Humana (Intencionalidad)	Rumor	Económica y reputacional
Detectan primer caso de lavado de activos de empresa colombiana en	Humana (Intencionalidad)	Lavado de activos	Económica, legal y

Panamá papers (RCN Radio, 2016).			reputacional
Clima laboral (Martínez, 2009).	Humana (Intencionalidad o competencias)	Inadecuado clima laboral	Económica y operacional
Producto con baja demanda comercial.	Humana (competencias)	Producto incompetente	Económica

Fuente: Elaboración propia con los casos citados.

La Tabla 4, muestra elementos comunes y deduce que la afectación o riesgo reputacional es una consecuencia y no una clasificación del riesgo. Otro hallazgo de los ejemplos tomados destaca la necesidad de intervenir en el talento humano al ser la principal fuente del riesgo en las organizaciones.

Diferenciación entre clasificación y consecuencia del riesgo: un constructo

Con la metodología Bow Tie, se identifican los componentes que conforman la línea de tiempo del riesgo, lo cual difiere de la clasificación derivada de la agrupación previamente propuesta de riesgos, estratégicos, financieros y operacionales. Un hallazgo importante se encuentra en la fuente, donde se evidencia que un amplio espectro de riesgos es generado por la amenaza humana, cuya responsabilidad recae principalmente en los procesos de auditoría, seguridad y gestión del talento humano. Algunos autores definen estos como riesgos de seguridad (Talbot & Jakeman, 2009), y se considera que pueden generar daños en los distintos activos o procesos de la organización.

Por otro lado, dentro de la fuente humana también se identifican errores de tipo decisonal, fundamentados en las competencias y en los aspectos perceptuales, cuya responsabilidad se distribuye entre todos los procesos de la organización. La fuente del riesgo resalta la evidencia de que los departamentos o áreas de recursos humanos constituyen, en esencia, el primer control del riesgo dentro de la empresa, al implementar procesos de selección que buscan no solo candidatos competentes, sino también confiables. En la Tabla 5, se presenta la clasificación del riesgo basada en la fuente humana.

Tabla 5

Clasificación de los riesgos humanos (antrópicos) dentro del contexto interno de la organización, según la fuente primaria

Riesgos por fuente primaria	Explicación
Intencionalidad humana	A partir de la conducta desviada, se busca afectar a la organización o beneficiarse a sí mismo, y, por ende, se incumplen las normas internas de seguridad.
Competencias deficientes	Errores derivados de la falta de conocimiento o experiencia en las actividades que desarrolla.
Errores perceptuales	Acciones realizadas a partir de una percepción incorrecta de una condición, que se asume como adecuada, generando consecuencias no deseadas.
Errores en la toma de decisiones	Las decisiones que se toman son totalmente intencionales; sin embargo, no buscan generar un daño ni un beneficio propio. Estos son también llamados “errores honestos”.
Condiciones subestándar mentales o físicas	Acciones derivadas de condiciones inadecuadas, físicas o mentales.

Fuente: Elaboración propia con información de Shapell et al. (2007) y Pratt y Cullen (2000).

Martínez (2007) clasifica los eventos de riesgo en categorías como seguridad social y pública, higiene y salud, medioambientales (internos y externos), interés social o general, y técnicos y de intervención. Por otra parte, esta clasificación no asegura que un riesgo pertenezca a una única categoría. Por ello, es crucial diferenciar y conceptualizar claramente cada riesgo, agrupándolos por elementos comunes para lograr una clasificación menos ambigua que otras formas de clasificación, como las basadas en la fuente del riesgo. Se requiere investigar casos para expandir este modelo clasificatorio.

Finalmente, con relación a las consecuencias, se identificaron previamente siete tipos: (i) humana, (ii) ambiental, (iii) operativa, (iv) reputacional, (v) económica, (vi) legal e (vii) informacional; a estas, en lo sucesivo, se hará referencia mediante la sigla HAORELI, conformada por las iniciales de cada tipo de consecuencia. Esto indica que, las consecuencias están simultáneamente en varias tipologías, o generar varios tipos de consecuencias,

verbigracia el caso del lavado de activos con repercusiones de tipo económico, legal y reputacional. Esta ambigüedad genera dificultades de uso como mecanismo de clasificación del riesgo, que se detalla en la Tabla 6, e incluye los impactos reputacionales del riesgo, lo cual permite aceptar la proposición P3.

Tabla 6

Clasificación del riesgo según la consecuencia HAORELI

Activo sujeto a la consecuencia	Concepto
Humana (riesgos humanos)	Genera afectación directa en la calidad de vida, salud, tranquilidad o vida de las personas.
Ambiental (riesgos ambientales)	Afecta la naturaleza y medio ambiente.
Operacional (riesgos operacionales)	Afecta la operación o los procesos de una organización
Reputacional (riesgos reputacionales)	Impacta en la imagen corporativa frente a la opinión pública.
Económica (riesgos económicos)	Afecta los activos tangibles de una organización.
Legal (riesgo legal)	Genera procesos legales en contra de la organización.
Informacional (riesgos de la información)	Impacta en los atributos de la información física, digital y de conocimiento de funcionarios.

Fuente: Elaboración propia.

Esta segmentación de las consecuencias explica que los riesgos, según la forma de ocurrencia, pueden generar varios impactos dentro de las variables HAORELI, destacando el riesgo por escenarios, como fue propuesto por Kaplan y Garrick (1981). El enfoque basado en las consecuencias fortalece la precisión para el diseño de nuevas matrices de análisis para valorar los diferentes impactos según sean humanos, ambientales, operacionales, reputacionales, legales e informacionales. Asimismo, estas en conjunto, permiten formular modelos para calcular la aceptabilidad y apetito del riesgo. Esto trasciende de lo planteado por la metodología RAMCAP (*Risk Analysis Matrix for Critical Asset Protection*, de la Asociación de Ingenieros Mecánicos de Norteamérica [ASME]), cuya clasificación de los impactos se encuentra orientada a las infraestructuras críticas (Brashear & Jones, 2010), y se orienta a lo económico, humano y a la información; sin considerar las consecuencias ambientales, operacionales, reputacionales, y legales.

Conclusiones

La diversidad conceptual del riesgo converge en la existencia de tres componentes: probabilidad, evento y consecuencia. Esta última, según el enfoque adoptado, puede implicar tanto eventos positivos como negativos. Tal como sucede en el ERM, los diferentes modelos han aportado un marco de referencia significativo para las organizaciones en la gestión del riesgo.

La taxonomía de los riesgos organizacionales carece de consenso universal, lo que conduce a clasificaciones que, si bien útiles, suelen ser empíricas y ambiguas. Se observa una tendencia predominante, tanto en la literatura como en la práctica profesional, hacia la categorización del riesgo en tres dimensiones principales: operacional, financiera y estratégica; sin embargo, la conceptualización del riesgo y la delimitación de cada categoría varían sustancialmente entre autores y marcos de referencia. Esta heterogeneidad conceptual genera no solo divergencias interpretativas, sino también solapamientos, en los que un mismo evento de riesgo puede clasificarse adecuadamente en más de una categoría. En consecuencia, se valida la proposición de que los riesgos empresariales, por su naturaleza interconectada y multifacética, trascienden los límites de una única clasificación, manifestándose simultáneamente en diversas dimensiones.

Al caracterizar el riesgo en sus componentes básicos, fuente, evento y consecuencias, se concluye que las clasificaciones propuestas son principalmente heterogéneas. Además, la consecuencia abarca factores humanos, ambientales, operacionales, reputacionales, económicos, legales e informacionales (HAORELI). Este modelo de clasificación de consecuencias facilita el desarrollo e implementación de matrices de análisis de impacto, mejorando la comprensión de cada variable y su escala de afectación dentro del apetito de riesgo de cada organización.

Entre los hallazgos más relevantes esta que el estado del arte actual sobre el riesgo empresarial no presenta una clasificación consensuada entre académicos y organizaciones especializadas en el tema. El riesgo reputacional tiene mayor afinidad con las consecuencias del riesgo que con las clasificaciones tradicionales del ERM. Hasta el momento, la clasificación más coherente, de acuerdo con lo propuesto por diversos autores, se limita a tres

categorías: estratégico, operacional y financiero y algunos riesgos, por su similitud y naturaleza, pueden pertenecer a dos o más clasificaciones simultáneamente. En este sentido, clasificar el riesgo a partir de sus consecuencias (modelo HAORELI) ofrece una alternativa más clara y funcional.

Limitaciones

Dado el carácter exploratorio y el enfoque cualitativo de esta investigación, pueden existir otras clasificaciones del riesgo más allá de las abordadas (estratégico, financiero y operacional). Esto sugiere la necesidad de analizar más información desde la perspectiva praxeológica.

Futuras investigaciones

Se recomienda replantear la clasificación del riesgo a partir del interaccionismo simbólico, considerando sus particularidades y buscando su articulación con las clasificaciones comunes propuestas por los principales autores y organismos del ERM, especialmente desde la perspectiva del evento del riesgo.

Consideraciones éticas

La presente investigación no requirió aval ético, debido a que se hizo con base a una revisión documental.

Conflicto de interés

Todos los autores realizaron aportes significativos al documento y declaran que no existe ningún conflicto de interés relacionado con este artículo.

Declaración de contribución de los autores

Julio César González: Conceptualización, Metodología, Validación, Análisis formal, Investigación, Recursos, Curación de datos, Escritura - Borrador original.

Ramiro Díaz Carreño: Recursos, Redacción: revisión y edición, Visualización, Supervisión, Administración de proyecto, Adquisición de fondos.

Fuente de financiación

Artículo financiado con recursos propios de los autores.

Referencias

- (1) Adams, G. (1994), What is compliance? *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 2(4), 278-285. <https://doi.org/10.1108/eb024816>
- (2) Ander, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Lumen.
- (3) ASIS International. (2015). *Risk Assessment Standard ANSI/ASIS/RIMS/RA.1-2015*. International. https://webstore.ansi.org/preview-pages/ASIS/preview_ANSI+ASIS+RIMS+RA.1-2015.pdf?srsltid=AfmBOooKfnqI9LfszTzC0JrJwns5Jk05_6rV7d6TxQqyknaj47ZjnlUL
- (4) Aven, T. (2011). A risk concepto aplicable for both probabilistic and non- probabilistic perspective. *Safety Science*, 49(8-9), 1080-1086. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.04.017>
- (5) Behar, E. (2015). *Pony Malta, 'Pony Muerto' y el poder de las Redes Sociales*. <https://www.dinero.com/opinion/columnistas/articulo/pony-malta-poder-redes-sociales-para-generar-rumores-contra-marcas/214549>
- (6) Brashear, J. P. & Jones, J. W. (2010). Risk Analysis and management for critical asset protection (racmcap plus). *ASME Innovative Technologies Institute, LLC, Washington*, 2, 1-14. <https://doi.org/10.1002/9780470087923.hhs003>
- (7) Bravo, O. y Sánchez, M. (2012). *Gestión Integral de Riesgos*, (Tomo I). Icontec. https://books.google.com.co/books/about/Gesti%C3%B3n_integral_de_riesgos.html?id=gnv-tgAACAAJ&redir_esc=y
- (8) Bromiley, P., McShane, M. & Rustambekov, E. (2014). *Enterprise Risk Management: Review, Critique and Research Directions*. *Long Range Planning*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2376261>
- (9) Bromiley, P., McShane, M., Nail, A. & Ristambekov, E. (2015). *Enterprise risk management: review, critique and research directions*. *Long Range Planning*, 48(4), 265-276. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2014.07.005>
- (10) Bula, P. (2014). Strategic Risk in Company Activities - methodological approach. In J. Teczke, P. Bula, & V. Grosu, *Management Science in Transition Period in* (pp. 117 - 130). Cracow University of Economics. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/117-130_1.pdf
- (11) Caracol Radio. (2017). *Capturas destapan caso de secuestro y extorsión en La Riviera*. http://caracol.com.co/radio/2017/08/03/judicial/1501780618_058492.html

- (12) CNN. (2014). *La camiseta de Zara y 11 productos que han sido retirados*. <https://expansion.mx/negocios/2014/08/27/11-productos-que-han-sido-retirados-del-mercado>
- (13) Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (2016). *Orientaciones sobre la aplicación de los Principios Básicos para una supervisión bancaria eficaz a la regulación y supervisión de instituciones relevantes para la inclusión financiera*. Banco de Pagos Internacionales. https://www.bis.org/bcbs/publ/d383_es.pdf
- (14) Cornalba, C. & Giudici, P. (2004). Statical models for operational risk management . *Physica*, 338, 166-172. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2004.02.039>
- (15) Curtis, P., Carey, M. & Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2012). *Risk assessment in practice*. COSO. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/risk/us-grc-coso-riskassessment-102312.pdf>
- (16) D'Arcy, S. P. & Brogan, J. C. (2001). Enterprise Risk Management. *Forthcoming in the journal of risk management in Korea*, 12(1), 1-24. <https://acortar.link/U4EAi1>
- (17) Diario Hoy. (2018). *Empleado de seguridad, preso por querer robar en su trabajo*. <https://diariohoy.net/trama-urbana/empleado-de-seguridad-presos-por-querer-robar-en-su-trabajo-124764>
- (18) Drew, S. A., Kelley, P. C. & Kendrick, T. (2006). CLASS: Five elements of corporate governance to manage strategic risk. *Business Horizons*, 49, 127-138. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2005.07.001>
- (19) Duckhert, G. H. (2012). *Risk Management A Business Process Approach*. Wiley. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/chapter-epub/10.1002/9781118269060.index>
- (20) Eckert, C. & Gatzert, N. (2015). Modeling operational risk incorporating reputation risk: an integrated analysis for financial firms. *Presented to the Actuaries Institute ASTIN, AFIR/ERM and IACA Colloquia*, 72, 1-32. <https://doi.org/10.1016/j.insmathco.2016.11.005>
- (21) Emblemavag, J. & Kjlostad, L. E. (2002). Strategic risk analysis - a field version. *Management Decision*, 40(9), 842-852. <https://doi.org/10.1108/00251740210441063>
- (22) Gabriel, S. C. & Baker, C. B. (1980). Concept of Business and financial risk. *American Journal of Agricultural Economics*, 62(3), 560-564. <https://doi.org/10.2307/1240215>
- (23) Gastineau, G. L. (1993). The essentials of financial risk management. *Financial Analysts Journal*, 49(5), 17-21. <https://doi.org/10.2469/faj.v49.n5.17>
- (24) Hampton, J. J. (2009). *Fundamentals of Enterprise Risk Management*. Amacon. <https://acortar.link/3GTGYH>
- (25) Hopkin, P. (2011). *Fundamentals of Risk Management. Understanding, evaluating and implementing effective risk management*. IRM. <https://acortar.link/K5Gyz1>

- (26) Hopkin, P. (2017). *Fundamentals of Risk Management*. Kogan Page. https://books.google.com.co/books/about/Fundamentals_of_Risk_Management_4th_Edit.html?id=rR5OzQEACAAJ&redir_esc=y
- (27) Institute of Risk Management [IRM]. (2002). *A Risk Management Standard*. IRM. https://www.theirm.org/media/4709/arms_2002_irm.pdf
- (28) Institute of Risk Management. (2012). *Risk Culture Resources for Practicioners*. IRM. <https://www.theirm.org/what-we-do/what-is-enterprise-risk-management/irms-risk-management-standard/>
- (29) International Organization for Standardization. (2018). *Gestión del Riesgo: Principios y directrices*. ISO. <https://www.iso.org/standard/65694.html>
- (30) Irujo, J.M. (2017). *El abogado de Odebrecht: la constructora sobornó a más de 1.000 personas en el mundo*. El país. https://elpais.com/internacional/2017/07/25/actualidad/1500995904_099704.html
- (31) Iverson, D. (2013). *Strategic Risk Management. A practical guide to portfolio risk management*. Wiley. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=RYCuAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=Strategic+Risk+Management.+A+practical+guide+to+portfolio+risk+management&ots=Ar8A_26Hma&sig=wqwqro3GXIUkvjp6HGImw6qg_yI#v=onepage&q=Strategic%20Risk%20Management.%20A%20practical%20guide%20to%20portfolio%20risk%20management&f=false
- (32) Jarrow, R. A. (2007). Operational Risk. *Journal of Banking and Finance*, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.06.006>
- (33) Junta de Andalucía. (2015). *Pudo haberse evitado (base de accidentes de trabajo investigados). accidente mortal de un pintor por caída desde escalera extensible*. https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/PHE_0037_2015.pdf
- (34) Kaplan, S. & Garrick, B. (1981). On the quantitative definition. *Risk Analysis*, 1(1), 11-27. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1981.tb01350.x>
- (35) Keating, B. W., Quazi, A. M. & Kriz, A. (2009). Financial risk and its impact on new purchasing behavior. *Electronic Markets*, 19(4), 237-250. <https://doi.org/10.1007/s12525-009-0021-3>
- (36) Kocziszky, G., Veres, M. & Kobieliava, T. O. (2017). *Compliance Risk in the Enterprise (Doctoral dissertation, HTV" XIII"*). <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/231ddaaa-2687-4483-8b50-59e1b91badd2>
- (37) Kovacevic, R. M. & Pflug, G. C. (2015). Measuring systemic risk: structural approaches. In C. Zopounidis, & E. Galariotis, *Quantitative Financial Risk Management Theory and Practice* (pp. 3 -20). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119080305.ch1>

- (38) Lewis, S. & Smith, K. (2010). *Lessons learned from real world application of the Bow-tie method*. San Antonio, Global congress on process safety. <https://onepetro.org/SPEMEHS/proceedings-abstract/12MEHS/All-12MEHS/158012>
- (39) Lowrance, W. W. (1976). Of acceptable risk: Science and the determination of safety. <https://eric.ed.gov/?id=ED159027>
- (40) Martínez, J. (2009). *Caso práctico 3: clima laboral*. <http://juanmartinezdesalinas.com/2009/09/28/caso-practico-3-clima-laboral/>
- (41) Martínez, J. G. (2007). *Introducción al análisis de riesgos*. Limusa Noriega Editores. <https://books.google.com.mx/books?id=UZOzKXcpfJQC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- (42) Martínez, V. (2011). *Tres años de prisión por robar y revelar información de su empresa*. <http://www.expansion.com/2011/01/05/juridico/1294267832.html>
- (43) McShane, M. K., Anil, N. & Rustambekov, E. (2011). Does enterprise risk management increase firm value? *Journal of accounting, auditing & finance*, 26(4), 641-658. <https://doi.org/10.1177/0148558X11409160>
- (44) Mejía, R. C. (2006). *Administración de Riesgos Un enfoque empresarial*. EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/items/1b3e082a-37cd-4a2a-81be-5619ea191fae>
- (45) Meulbroek, L. K. (2002). Inegrated Risk Management for the Firm: a senior manager's guide. *SSRN*, 2-38. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.301331>
- (46) Milner, J. y Ghiardotti, M. (2017). *Caso de fraude: desvío de cobranza*. <https://www.auditool.org/blog/fraude/5631-caso-de-fraude-desvio-de-cobranza>
- (47) Moosa, I. A. (2007). Operational Risk: A survey. *Journal compilation*, 167-200. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0416.2007.00123.x>
- (48) Moscadelli, M. (2004). *The modelling of operational risk: experience with the analysis of the data collected by the Basel Committee*. Banca D'Italia. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=557214
- (49) Norman, T. L. (2016). *Edition Risk Analysis and Security Countermeasure Selection*. Boca Raton: CRC Press. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.1201/b18632&type=googlepdf>
- (50) Olson, D. L. & Wu, D. (2010). *Enterprise Risk Management Models*. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-53785-5>
- (51) Perzabal, J. (2017). Fallece el operador de máquina pesada. *El Vigía*. <http://www.elvigia.net/el-valle/2017/9/15/fallece-operador-maquina-pesada-282849.html>
- (52) Philippe, J. (2007). *Value at Risk. The new benchmark for managing financial risk*. McGraw-Hill.

- https://www.academia.edu/8519246/Philippe_Jorion_Value_at_Risk_The_New_Benchmark_for_Managing_Financial_Risk_3rd_Ed_2007
- (53) Porta, L. y Silva, M. (2003). La investigación cualitativa: El análisis de contenido en la investigación educativa [Ponencia] *XIV Encuentro Estado de la Investigación Educativa. Anuario Digital de Investigación Educativa*, Cordoba, Argentina. <https://revistas.bibdigital.uccor.edu.ar/index.php/adiv/article/view/3301>
- (54) Pratt, T. C. & Cullen, F. T. (2000). The empirical status of Gottfredson and Hirschi's general theory of crime: a meta analysis. *Criminology*, 38(3), 931-964. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2000.tb00911.x>
- (55) Rayner, J. (2003). *Managing reputational risk. Cubring threats, leveraging opportunities*. Sussex: Wiley. <https://acortar.link/AysNhH>
- (56) RCN Radio. (2016). *Detectan primer caso de lavado de activos de empresa colombiana en Panamá papers*. <https://www.rcnradio.com/economia/detectan-primer-caso-lavado-activos-empresa-colombiana-panama-papers>
- (57) Reger, R. K. & Huff, A. S. (1993). Strategic groups: a cognitive perspective. *Strategic Management Journal*, 14(2), 103-123. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140203>
- (58) Renn, O. (1992). *Concepts of risk : a classification*. In S. Krimsky, *Social theories of risk*. Praeger. https://www.researchgate.net/publication/309010237_Concepts_of_risk_A_classification
- (59) Revista Semana. (2012). *El caso del río Anchicayá, un fallo trascendente para el medio ambiente*. <https://www.semana.com/nacion/articulo/el-caso-del-rio-anchicaya-fallo-trascendente-para-medio-ambiente/255991-3>
- (60) Sahmad, A. (2008). Modern operational risk management. *Emphasis*. 26-29. <https://www.sbp.org.pk/bsrvd/pdf/KnowledgeSharing/Reading%20Material%20for%20workshop%20on%20ORM%20May%2018-22,%202009/General%20Articles/Modern%20ORM.pdf>
- (61) Sánchez, V., Potter, A., Naim, M., McKinnon, A. & Darby, J. (2009). *Measuring the time and distance impact of transport uncertainty: a fmcg case study*. <http://www.greenlogistics.org/SiteResources/15thLRN/Sanchez%20Rodrigues%20et%20al.pdf>
- (62) Segal, S. (2011). *Corporate Value of Enterprise Risk Management*. John Willey & Sons. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9781119200741>
- (63) Shapell, S., Detwiler, C., Holcomb, K., Hackworth, C., Boquet, A. & Wiegmann, D. A. (2007). Human error and commercial aviation accidents: an analysis using the human factors analysis and classification system. *Human Factors*, 49(2), 227-242. <https://doi.org/10.1518/001872007X312469>
- (64) Sobel, P. J. & Reding, K. F. (2004). Aligning corporate governance with *Enterprise Risk Management*. *Management Accounting Quarterly*, 5(2), 29-37. <https://research.ebsco.com/c/efnssp/viewer/pdf/zq6ivy74k5>
-

- (65) Sturum, P. (2013). Operational and Reputational Risk in the European Banking Industry: The Market Reaction to Operational Risk Events. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 85, 191 - 206. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2012.04.005>
- (66) Sutcliffe, A. & Rugg, G. (1998). A taxonomy of error types for failure analysis and risk assessment. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 10(4), 381-405. https://doi.org/10.1207/s15327590ijhc1004_5
- (67) Talbot, J. & Jakeman, M. (2009). *Security Risk Management Body of Knowledge*. John Wiley & Sons. <https://acortar.link/caxPDC>
- (68) Van Greuning, H. & Brajovic, S. (2003). *Analyzing and Managing Banking Risk*. The World Bank. <https://elibrary.ru/item.asp?id=19745616>
- (69) Van Thienen, K., Hendriks, D., Marsman, A., Nepveu, M., Groenenberg, R., Wildenborg, T., Van Duijne, H., Den Hartogh, M. & Pinkse, T. T. (2014). Bow-tie risk assessment combining causes and effects applied to gas oil storage in an abandoned salt cavern. *Engineering Geology*, 168, 149-166. <https://doi.org/10.1016/j.enggeo.2013.11.002>
- (70) Verbrugge, J., Niehaus, G., Coleman, W., Lawder, K., Smith, C., Briscoe, C., Ramamurtie, S., & Chew, D. D. (2003). University of Georgia roundtable on enterprise-wide risk management. *Journal of Applied Corporate Finance*, 15(4), 8–26. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2003.tb00523.x>