



ARTÍCULO CIENTÍFICO

FACTORES SISTÉMICOS RELEVANTES PARA EL ANÁLISIS DE RIESGO ESTRATÉGICO. UN ESTUDIO DE CASO DE UNIVERSIDADES PRIVADAS COLOMBIANAS

SYSTEMIC FACTORS RELEVANT TO STRATEGIC RISK ANALYSIS. A CASE STUDY OF COLOMBIAN PRIVATE UNIVERSITIES

ELIANA CAROLINA BORDA GARCÍA | <https://orcid.org/0000-0003-0584-140X> | eliana.borda@urosario.edu.co | Doctorado en Dirección de la Innovación Sistémica, Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), Argentina.

ALBERTO NÉSTOR TERLATO | <https://orcid.org/0000-0002-5728-6914> | anterlato@gmail.com | Universidad del CEMA. Departamentos de Grado, Maestría en Administración de Negocios (MBA) y Doctorado en Dirección de Empresas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Resumen / Abstract

Esta investigación tiene como objetivo analizar la presencia de factores sistémicos en el proceso de identificación y análisis de riesgos estratégicos en el sector universitario privado colombiano, con certificación de alta calidad. Para esto, se revisó el estado del arte, se identificaron y presentaron los factores que, a priori, podrían caracterizar las intervenciones y perspectivas sistémicas y que proveen un marco teórico desde el cual se analizó el proceso de gestión de riesgos estratégicos. Se desarrolló una labor de campo, de tipo cualitativo, a partir del estudio de casos, implementada mediante entrevistas en profundidad y la recopilación de información pública y documentos facilitados por las instituciones. En las conclusiones se podrá observar que las universidades integrantes del colectivo estudiado han avanzado en los últimos años, en la gestión de riesgos estratégicos incluyendo en los procesos algunos factores característicos de las intervenciones sistémicas. Sin embargo, y desde la perspectiva sistémica, se han podido identificar algunas oportunidades de mejora que pueden integrar una agenda para las instituciones estudiadas.

Palabras clave: estrategia empresarial, gestión de riesgos estratégicos, perspectiva sistémica.

This research aims to analyze the presence of systemic factors in the process of identification and analysis of strategic risk in the Colombian private university sector, with high-quality certification. Its goal is to identify and analyze the influence of systemic interventions and perspectives on this process. For that reason, the state-of-the-art was reviewed, the factors that could characterize interventions and systemic perspectives were identified and presented. They provide a theoretical framework from which the strategic risk management process was analyzed. Qualitative field work was developed, based on case studies implemented through in-depth interviews and the collection, of public information and documents provided by the institutions. Conclusions show that the Universities that are part of the group under study, have advanced in the last years in the management of strategic risks including some factors characteristic of systemic interventions. However, from a systemic perspective, it has been possible to identify some opportunities for improvement that can integrate an agenda for the studied institutions.

Key Words: business strategy, strategic risk management, systemic perspective.



Introducción

Las decisiones estratégicas “siempre se tomarán con cierto grado de incertidumbre y riesgo, por ello es necesario realizar estudios pertinentes tanto a nivel interno como externo para reducir este factor” (Castellanos Narciso y Cruz Pulido, 2014, p. 48). Ello, potenciado por las características del contexto, lleva a que el manejo de los riesgos estratégicos en las organizaciones sea cada vez más trascendental y se convierta en un factor de ventaja competitiva (Mejía y Villanueva, 2014).

En Colombia, la gestión de riesgos estratégicos se ha aplicado por algunas organizaciones, especialmente en el sector financiero. Sin embargo, en el sector educativo el desarrollo teórico y metodológico ha sido menor (Almuiñas Rivero y Galarza López, 2016). Se ha iniciado, así, tímidamente, una cultura de responsabilidad empresarial, frente al mejoramiento continuo y como respuesta a la competencia; han diseñado, para ello, estrategias de mejoramiento en busca de un mejor sistema de administración de riesgos (Correa Henao et al., 2017). Se observa, además, que algunos de los enfoques institucionales de análisis de riesgo solo miran el impacto o las consecuencias del problema y carecen de una mirada sistémica (Bromiley y Rau, 2016) orientada a analizar el sistema en su conjunto y de conexiones holísticas entre los elementos que lo integran (Torres Cuello, 2018).

La presente investigación tiene como objetivo analizar la presencia de factores sistémicos en el proceso de identificación y análisis de riesgos estratégicos en el sector universitario privado colombiano, con certificación de alta calidad. Este estudio se plantea contribuir con el desarrollo del conocimiento académico sobre la gestión de riesgos estratégicos y pretende extender y evaluar la aplicabilidad del marco teórico del pensamiento sistémico y de intervención sistémica a otros procesos, como la gestión de riesgos estratégicos.

A continuación se presenta la revisión de la literatura que sustenta este estudio, en donde, en primera instancia, se revisan las definiciones para el concepto de riesgo y se definen las etapas que contempla el proceso de gestión de riesgos, sus tipologías y la revisión del estado del arte en relación al riesgo estratégico en las universidades. Adicionalmente, se describen las características de las intervenciones sistémicas y se concluyen los factores que, *a priori*, se considera que podrían ser más relevantes para el desarrollo del proceso de identificación y análisis de riesgos estratégicos. Posteriormente, se explican la metodología, los resultados de esta investigación y la discusión de los hallazgos frente a otros estudios y las conclusiones.

Revisión de Literatura

La gestión de riesgos

El riesgo “es el efecto de la incertidumbre sobre el cumplimiento de los objetivos, entendiendo como efecto una desviación positiva o negativa de lo esperado” (International Organization for Standardization [ISO], 2009, p. 4). Por lo tanto, ISO, en su norma NTC 31000, define “la gestión de riesgos como el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar el riesgo dentro de una organización” (ISO, 2009, p. 4). COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission), por su parte, define a la gestión de riesgos empresariales como “un proceso, efectuado por el consejo de administración de una organización, personal de gestión y otros, aplicado en el establecimiento de estrategias diseñadas para identificar eventos potenciales que puedan afectar a la organización” (COSO, 2004, p. 2). Este proceso de gestión de riesgos comprende cinco etapas como se resume en la Tabla 1.

Este trabajo se concentrará en los riesgos estratégicos y en las tres primeras etapas del proceso de gestión de riesgos: identificación, análisis y evaluación de riesgos. No se consideran las etapas de tratamiento de riesgos y seguimiento, al entender que estos son temas más asociados al *management*, en el cual se requiere abordar aspectos como la asignación y gestión de recursos, el monitoreo y otras cuestiones propias que plantea la administración (ISO, 2009), en donde el aporte del pensamiento sistémico no impacta en demasía.



Tabla 1
Etapas del proceso de gestión de riesgos

ETAPA	DESCRIPCIÓN
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	En esta etapa se genera una lista exhaustiva de riesgos con base en aquellos eventos que podrían afectar el logro de los objetivos. Además, se realiza la identificación de las posibles fuentes, orígenes o causas.
ANÁLISIS DE RIESGOS	Esta etapa implica comprender el riesgo y establecer su probabilidad de ocurrencia y el impacto de sus consecuencias, calificándolos y evaluándolos con el fin de obtener el nivel de riesgo.
EVALUACIÓN DEL RIESGO	En esta etapa se determinan los riesgos de acuerdo con su nivel residual y la forma de tratamiento más adecuada para lograr que se ubiquen en un nivel tolerable y se determina la prioridad para implementar el plan de tratamiento y de mitigación.
TRATAMIENTO DEL RIESGO	En esta etapa se determina cómo se responde a los riesgos evaluados como relevantes y se establecen acciones como mitigar, transferir, evitar o aceptar el riesgo.
SEGUIMIENTO, REVISIÓN y REGISTRO DEL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO	En esta etapa se evalúan los planes de tratamiento del riesgo que permita identificar el progreso y registrar los resultados en informes internos y externos.

Fuente: Elaboración propia con base en lo expuesto por Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2003), Martínez Torre Enciso y Casares San José Martí (2011), COSO (2004), ISO (2009).

La clasificación del riesgo

Ariño (2015) y Kaplan y Mikes (2016) consideran que los riesgos se pueden clasificar en tres grandes grupos. El primero, los riesgos ocasionados por errores o mala práctica, que surgen dentro de la empresa y no generan beneficios estratégicos. Se reconocen como riesgos evitables. Los segundos son los riesgos estratégicos, que resultan de la misión y la visión y de perseguir una nueva oportunidad, buscando mayor rentabilidad, penetración en el mercado, mejoramiento de los atributos de marca, entre otras búsquedas. En estos puede ocurrir que los objetivos no correspondan con lo buscado y planeado. Y finalmente, los riesgos externos, que comprenden las variables que afectan negativamente a la organización y sobre la cual esta no tiene control ni influencia. El Estándar Australiano de Administración de Riesgos (International Organization for Standardization, 2009) por su parte, considera que “la gestión de riesgos se puede aplicar en el área

estratégica y operativa de una organización” (p. 8). Esta investigación se centró en el riesgo estratégico en las universidades privadas en Colombia que hacen parte de las instituciones de educación superior (IES).

El riesgo estratégico en universidades

Las universidades son instituciones que actúan en entornos cambiantes, lo que crea incertidumbre y un alto nivel de riesgo. Estos grados de riesgos externos e internos deben reducirse, mediante una adecuada gestión que contribuya al logro de los objetivos y produzca nuevas oportunidades de resultados y mejores condiciones de seguridad en el futuro. Una adecuada planeación y una estrategia bien definida son vitales para el crecimiento sostenible y perdurabilidad en el tiempo de la organización (Almuiñas Rivero y Galarza López, 2016).

Almuiñas Rivero y Galarza López (2016) afirman que, en las universidades, cada vez más se evidencia la necesidad de mejorar los modelos de gestión, sin desconocer los avances producidos por la adopción de la dirección estratégica en varias universidades. Es imprescindible para ellos que “cuando se elabora la estrategia, al igual que cuando se implementa y controla, deba considerarse la vulnerabilidad ante un conjunto de riesgos; de lo contrario, estos pudieran afectar el rumbo institucional de forma repentina si no se gestionan bien” (Almuiñas Rivero y Galarza López, 2016, pp. 83-84). Ellos sostienen que ya existe en varias de las universidades latinoamericanas la conciencia de los riesgos en el entorno de la gestión, pero aún no se logran incorporar a la estrategia institucional. Consideran que la gestión de riesgos debería incluirse “como un momento importante en la estrategia metodológica que se aplique en el proceso para diseñar la estrategia” (Almuiñas Rivero y Galarza López, 2016, p. 89).

Intervenciones sistémicas

Las intervenciones sistémicas se caracterizan por considerar el objeto de estudio como un sistema abierto, que interactúa con su entorno y que presenta “interdependencia entre las partes y genera propiedades emergentes, presentes en diferentes niveles sistémicos, que se presentan en el todo pero que ninguna de las partes posee” (Barros Castro y Pinzón Salcedo, 2019, p. 1). Se consideran sistémicas porque asumen que el conocimiento del sistema es aproximado y reconocen que se requiere estudiar a los demás sistemas relacionados con el objeto de estudio.

Estos autores (Barros Castro y Pinzón Salcedo, 2019) y Midgley (2000) definen las intervenciones sistémicas como actuaciones o acciones realizadas por una persona, grupo u organización para crear cambios relacionados con la reflexión sobre las fronteras del sistema. Esto es “debido a la presencia de interconexiones entre las partes a diferentes niveles sistémicos, la distinción de qué constituye el sistema y qué constituye el entorno es crucial” (Midgley, 2000, pp. 1-2).

Factores que caracterizan a las intervenciones y perspectivas sistémicas

Como resultado del análisis de la literatura especializada, este estudio pretende identificar una serie de factores que caracterizan las intervenciones y perspectivas sistémicas. A continuación, se listan aquellos que, *a priori*, se consideran que podrían ser más relevantes para el desarrollo del proceso de identificación y análisis de riesgos estratégicos.

La presentación de los factores se dividirá en dos grupos: a) Factores que inciden en la forma de conceptualizar el sistema. b) Factores metodológicos o instrumentales. A continuación, se analizará cada uno de estos factores y los elementos que se consideran dentro de cada uno de estos y lo que plantean sobre los mismos los diferentes autores:

Factores que inciden en la forma de conceptualizar el sistema



A. Establecimiento de límites y evitar la marginalización

A1. Establecimiento de límites

Según Torres Cuello et al. (2018), a partir del establecimiento de límites (*Boundary Judgements*, en la literatura en inglés), se definen los lentes por las cuales se verá el mundo. Esto permite sondear el entorno de la organización para definir el enfoque más apropiado (Ufua et al., 2018). Según Midgley et al. (2013) y Ulrich (1994), valorar qué temas y partes interesadas son nucleares o cuáles son periféricos. Es una reflexión sobre lo que se incluye y lo que se excluye, entendiendo que la elección de un límite particular puede/debe marginar ciertos elementos externos y, desde esta decisión, derivar en implicaciones que se deben tener en cuenta. En términos de Churchman (1971), los juicios fronterizos definen lo que se incluirá en los análisis y cuyas opiniones tienen credibilidad (Torres Cuello et al., 2018).

A2. Evitar la marginalización

La marginalización (*marginalization*, en la literatura en inglés) implica que ciertos temas, intereses o actores quedan afuera o con una relevancia periférica (Torres Cuello et al., 2018). Un ejemplo de esto es cuando una innovación potencial se evalúa, pero la organización decide inconscientemente marginarla pese a que puede producir beneficios financieros, sociales o ambientales significativos para la empresa; es necesaria la identificación de la marginalización y la acción consciente para enfrentarla (Midgley y Lindhult, 2017).

Otro escenario de la marginalización es el de las relaciones; por ejemplo, entre socios. Si hay un jugador dominante, puede haber una tendencia para que prioricen sus ideas e intereses y marginen a otros participantes. Las tensiones entre el interés personal limitado y el interés propio “ilustrado” pueden generar dilemas de marginalización, y son útiles para identificar y abordar explícitamente antes de que se manifiesten (Midgley y Lindhult, 2017).

B. Identificación del contexto

B1. Análisis del contexto

El contexto se refiere al ambiente que se encuentra fuera del control de la organización. El entorno puede presentar oportunidades y amenazas que pueden afectar de manera positiva o negativa a la organización y a sus competidores. Por esto, es necesario realizar el análisis de las fuerzas políticas, gubernamentales y legales; económicas y financieras; sociales, culturales y demográficas; tecnológicas; y ecológicas (ambientales) (D’Alessio Ipinza, 2008).

Para Ison (2016), en cada sistema hay una la relación sistema-entorno (contexto), mediada por un juicio de límites con un propósito (Midgley y Lindhult, 2017). Para Barros Castro y Pinzón Salcedo (2019), “el pensamiento sistémico busca entender el objeto de estudio desde su contexto” (p. 2).

Explorar los diferentes límites y perspectivas llevaría a la identificación de posibles alternativas para delimitar un análisis contextual (Ulrich, 1994). Esto, enfocándose en las perspectivas de las partes interesadas, juicios de valor en torno a la inclusión o exclusión de temas y partes interesadas; procesos de conflicto y marginalización; sistemas ecológicos, económicos, sociales e institucionales que pueden actuar como facilitadores o restricciones; relaciones causales y procesos de retroalimentación dentro y entre esos sistemas (Midgley et al., 2013).

B2. Entendimiento de las interrelaciones

El pensamiento sistémico requiere identificar las posibles interrelaciones entre organizaciones e individuos en los ecosistemas de negocios (Bree, 2017). Esto implica las interrelaciones entre las partes interesadas y entre los diferentes temas, preocupaciones, intereses y el sistema en su conjunto (Torres Cuello et al., 2018).



Además, se consideran las circunstancias locales en la toma de decisiones, las interconexiones con problemas no locales, teniendo en cuenta no sólo los puntos de vista de los involucrados sino también de los afectados (Shen y Midgley, 2014).

C. Conciencia, responsabilidad ética y sostenibilidad

La conciencia de la naturaleza sistémica, contextual e interpretativa tanto de la causalidad como de las consecuencias. Se requiere una comprensión detallada y no lineal sobre la interacción de la causa, la condición y el efecto para evitar efectos secundarios no deseados de la intervención (Shen y Midgley, 2014).

La conciencia de que las experiencias de hoy pueden crearse por las acciones de hoy, y las acciones de hoy están inevitablemente influidas por el pasado. Al aprender del pasado y al considerar las posibles consecuencias futuras de nuestras acciones de hoy, se puede minimizar (pero no eliminar) los problemas futuros. Aquí, la idea de sostenibilidad se vuelve trascendente: las necesidades potenciales de las generaciones futuras deben tenerse en cuenta hoy (Shen y Midgley, 2014).

D. Inteligencia colectiva y cocreación

Corso et al. (2014) consideran la inteligencia colectiva como un sistema de información constituido por personas que analizan una situación (innovaciones, oportunidades, amenazas, entre otros), en un contexto determinado, al negocio, al producto o el servicio de la empresa. Lo adaptan o transforman en actividades gerenciales, para que puedan ser insertados, de manera anticipativa y prospectiva, en el ambiente interno de la organización. La inteligencia colectiva surge de la colaboración y las competencias de un grupo y su capacidad de consenso en las decisiones. En este proceso se integran la inteligencia de todos los participantes para solucionar un problema y la colaboración social para buscar un criterio integrado como equipo (Toca Torres, 2014). La cocreación de conocimiento incluye a diversos expertos y profesionales con diferentes conocimientos e intereses, que representan diversas prácticas sociales y que provienen de diversas funciones, organizaciones, grupos y redes (Jean et al., 2018).

Factores metodológicos o instrumentales

E. Conformación de equipos

E1. Transdisciplinariedad

Según Nicolescu (2005), la transdisciplinariedad “se preocupa por aquello que está entre las disciplinas, a través de ellas y más allá de toda disciplina. Su objetivo es la comprensión del mundo actual, en el cual uno de los imperativos es la unidad del conocimiento” (p.7). Esta transdisciplinariedad requiere el trabajo colaborativo de miembros de las diferentes disciplinas pertinentes, que trabajan juntos, usando un marco conceptual y objetivos comunes, y comparten sus habilidades a través de varias disciplinas y más allá de ellas (Choi y Pak, 2006). Por su parte, Moreno (2017) considera que la transdisciplinariedad genera aproximaciones desde diversos saberes, disciplinares y no disciplinares. Además, sostiene que no existe un método sino que este se desenvuelve según el desarrollo del problema. Para este autor, la transdisciplinariedad tiene como orientación principal la resolución de problemas.

E2. Participación de las partes interesadas (stakeholders)

Freeman et al. (2004) definen a las partes interesadas (*stakeholders* en inglés) como “un grupo de individuos que tiene interés en el desarrollo de la organización” (p. 365). Por su parte, Baro (2011) considera que la parte

interesada establece un vínculo operativo, por ejemplo, con la materialización de un contrato o intercambios, transacciones o provee recursos críticos o activos a la organización.

Las intervenciones sistémicas implican la coordinación entre múltiples partes interesadas. Las “partes interesadas” son las personas involucradas o afectadas por las actividades de una iniciativa y, también, las que podrían verse afectadas en el futuro si las actividades cambian. Lo que importa no solo son los desafíos técnicos y organizacionales, sino también las perspectivas de las partes interesadas sobre la iniciativa y su contribución, si responde a sus valores, y si se puede considerar que la iniciativa tiene efectos sociales o ambientales positivos o negativos (Midgley y Lindhult, 2017).

E3. Múltiples perspectivas

La multiplicidad de perspectivas requiere que todas las partes interesadas tengan una posición similar para expresar sus opiniones y se debe valorar por igual cada construcción. Como consecuencia, la priorización de problemas y situaciones se basa en las implicaciones directas de elegir uno u otro y en los resultados que se pueden lograr al hacerlo, y no en quien las construye. La consideración de múltiples perspectivas implica las diferentes formas de entender las situaciones, y comprender que estas perspectivas son influidas por diferentes aspectos como valores, ideas, creencias y límites (Torres Cuello et al., 2018).

E4. Exploración de propósitos de las partes interesadas

Es imperativo explorar los propósitos de las partes interesadas al comprometerse con una intervención. Los propósitos están estrechamente relacionados con los valores y las motivaciones (McAllister, 1999), y son significativos para una evaluación, ya que es probable que los métodos particulares parezcan más o menos útiles según los propósitos que se persiguen. Los diferentes métodos, generalmente, son buenos para diferentes cosas (Flood y Jackson, 1991). Lo sustancial es la “adaptación” entre el propósito y el método. Además de considerar posibles agendas ocultas y los propósitos explícitamente articulados (Midgley et al., 2013). El objetivo de esto consiste en mejorar el entendimiento entre las partes interesadas, apoyar a los participantes en el análisis de “visión general”, que puede arrojar las posibles soluciones al problema (Midgley et al., 2013).

F. Pluralismo metodológico

Explorar múltiples posibilidades para hacer juicios de valor y límites, transformar conflictos en discusiones de generación de ideas y diagnosticar y rectificar problemas de marginalización, potenciarían la innovación y asegurarían una participación constructiva a través de fronteras inter e intraorganizacionales. El pluralismo metodológico también es necesario en ello. Esto implica mezclar métodos extrapolados de diferentes fuentes metodológicas para crear una práctica de intervención en innovación altamente flexible (Midgley y Lindhult, 2017). Estos autores enfatizan el “diseño creativo de métodos” en respuesta a un análisis del contexto específico, y especialmente en las relaciones entre las partes interesadas.

G. Seguimiento y continuidad de la intervención

G1. Seguimiento

Las intervenciones son procesos en evolución, no eventos discretos (Vélez-Castiblanco et al., 2016). Es imprescindible un vínculo causal entre una intervención y un resultado que emerge. Se necesitan estudios de seguimiento a largo plazo, en los que se evalúen adecuadamente algunos tipos de resultados (por ejemplo, los relacionados con la sostenibilidad).

G2. Importancia de los roles y continuidad

En cualquier intervención es determinante aclarar los roles, especialmente de los actores clave. Como afirman Migdley y Lindhult (2017), es vital mejorar el entendimiento mutuo entre las funciones dentro de las organizaciones. Se deben evitar prácticas destructivas, como cambiar los roles o transferir personas clave a otros lugares, de tal modo que se comprometan los resultados y se evite la profecía de fallas cometidas por aquellos que desean preservar el *statu quo*. Cuando estas sean inevitables, debe haber estrategias claras para mitigar los impactos.

Metodología

Esta investigación utilizó una metodología cualitativa y a través del estudio de casos múltiples y ha tomado como unidad de análisis un grupo de universidades privadas de educación superior de Colombia con certificación de alta calidad. Se compiló una muestra no probabilística, intencional, determinada por decisión razonada y en función del propósito de la investigación.

Para la selección se consideraron los siguientes criterios: a) Las primeras 20 instituciones privadas que se encuentren en el *Ranking Nacional de Universidades*, basado en el desempeño en las pruebas *Saber Pro*, que es el examen de Estado de Calidad de la Educación Superior aplicado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), b) *Instituciones con acreditación de alta calidad*, pues se considera que cumplen con estándares superiores en sus buenas prácticas de gestión organizacional, entre las que se encuentra el tema de riesgos, c) *Instituciones privadas*, se dejaron de lado las universidades públicas ya que en Colombia están regidas por el Modelo Estándar de Control Interno (MECI), establecido por el Estado, y en el cual se fijan los lineamientos para el control de la gestión en entidades gubernamentales; d) *Involucrar al menos una universidad o institución universitaria regional*, e) *Instituciones con variaciones en su población estudiantil*, f) *Antigüedad en la implementación del sistema de gestión de riesgos* estratégicos de al menos un año; y g) *Diferencias en el proceso de gestión de riesgos* estratégicos, por ejemplo, en la metodología utilizada, la conformación de los equipos, entre otros. De acuerdo con los anteriores criterios de selección de los casos, se elaboró la Tabla 2 con el fin de delimitar la muestra. Posteriormente, se realizó el contacto con las universidades que cumplían los criterios. En la Tabla 2 se encuentran resaltadas las instituciones que fueron objeto de esta investigación.

Para la recolección y el análisis de los datos, esta investigación utilizó la metodología de Teoría fundamentada de Glaser y Strauss (Vasilachis de Gialdino, 2006). En esta los datos se recopilan de manera sistemática y se analizan en el proceso de investigación. El método utilizado de recolección de datos, análisis, y la teoría resultante del trabajo guardan estrecha relación (Strauss y Corbin, 2002). La teoría fundamentada se basa en dos estrategias: a) el método de la comparación constante y b) el muestreo teórico.

En el método de la comparación constante, “el investigador recoge, codifica y analiza datos en forma simultánea, para generar teoría. Es decir, estas tareas no se realizan en forma sucesiva sino simultánea, y no están dirigidas a verificar teorías, sino solo a demostrar que son plausibles” (Vasilachis de Gialdino, 2006, p. 155).

El muestreo teórico es la selección de casos guiada por los conceptos derivados de la teoría que se está construyendo y se basa en las comparaciones, por cuya razón acude a lugares, personas o acontecimientos (Strauss y Corbin, 2002). Esto debe permitir el descubrimiento de categorías y sus propiedades, y sugerir interrelaciones en una teoría (Vasilachis de Gialdino, 2006).

En la investigación, se analizó el proceso de gestión de riesgos estratégicos en cada una de las instituciones seleccionadas para el estudio, a través de entrevistas a profundidad. Se entrevistó a directivos, jefes o coordinadores expertos en el tema en estudio para que opinaran en relación con el colectivo que representa en los temas de riesgos estratégicos utilizando preguntas proyectivas. Adicionalmente, se analizó el corpus documental de fuente secundaria de datos, que incluyó los manuales, procedimientos, información en página web, entre otros, que cada universidad seleccionada ha elaborado en la gestión de los riesgos estratégicos.

Tabla 2
 Listado de las primeras Instituciones privadas en el Ranking Nacional de Universidades

INSTITUCIÓN	ACREDITACIÓN	NATURALEZA JURIDICA	DEPARTAMENTO	CIUDAD	POBLACIÓN ESTUDIANTIL APROXIMADA	RIESGOS ESTRATEGICOS	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN (AÑOS)
P1	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	22.771	Sí	Sin respuesta
P2	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	1.756	Sí	5
P3	Sí	Privada	Antioquia	Envigado	1.940	Sin respuesta	Sin respuesta
P4	Sí	Privada	Valle del Cauca	Cali	8.011	No	No aplica
P5	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	11.747	Sí	8
P6	Sí	Privada	Cundinamarca	Chía	12.084	Sí	5
P7	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	32.744	Sí	3
P8	Sí	Privada	Atlántico	Barranquilla	15.935	Sí	6
P9	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	13.819	Sin respuesta	Sin respuesta
P10	Sí	Privada	Antioquia	Medellín	14.129	Sí	3
P11	Sí	Privada	Valle del Cauca	Cali	32.744	Sí	3
P12	Sí	Privada	Antioquia	Medellín	5.684	Sí	3
P13	No	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	193	No	No aplica
P14	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	6.355	Sin respuesta	Sin respuesta
P15	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	dato no encontrado	Sin respuesta	Sin respuesta
P16	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	12.000	Sin respuesta	Sin respuesta
P17	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	7.291	Sí	9
P18	Sí	Privada	Bogotá D.C	Bogotá	7.501	Sí	Sin respuesta
P19	Sí	Privada	Santander	Bucaramanga	24.350	Sí	Sin respuesta
P20	Sí	Privada	Santander	Bucaramanga	12.000	Sin respuesta	Sin respuesta

Resultados principales

Para analizar los resultados de las entrevistas a profundidad y de la documentación de manera conjunta en las universidades, se construyó un cuadro comparativo donde se evaluó a cada una de las instituciones objeto de estudio por cada una de las variables o factores que caracterizan las intervenciones y perspectivas sistémicas definidas en esta investigación. Esto se realizó con la finalidad de identificar similitudes y diferencias y sugerir interrelaciones con la teoría propuesta. En el Anexo 1 se encuentra el resumen de las prácticas predominantes por factor e institución.

A continuación, se analiza y se concluye sobre cada una de las variables o factores que caracterizan las intervenciones y perspectivas sistémicas definidas en esta investigación, de manera conjunta en las ocho universidades:

Factores que inciden en la forma de conceptualizar el sistema

A. Establecimiento de límites

Gran parte de las universidades estudiadas definen los límites o fronteras y, en general, aclaran los temas que se incluyen y se excluyen durante la identificación y evaluación de los riesgos estratégicos. Sin embargo, muchos de los límites y fronteras se establecen en la planeación estratégica donde se realizan análisis de contexto tanto interno como externo, se identifican debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas institucionales y, a partir de esto, se determinan los temas que serán incluidos y los que no dentro de las definiciones estratégicas y objetivos estratégicos. Estos resultados son comparables con los obtenidos en dos estudios realizados sobre riesgos estratégicos a grandes

empresas privadas de Antioquia, Colombia, donde se concluye que la gestión de riesgos se realiza a partir de la definición de la estrategia y objetivos estratégicos planteados en la organización (Jaraba et al., 2018; Palacio Giraldo y Nuñez, 2020).

Es importante recalcar que, en siete de las ocho universidades estudiadas, el ejercicio de identificación y evaluación de riesgos estratégicos se realiza en un momento distinto a la planeación y formulación estratégica. Las instituciones consideran las perspectivas de las partes interesadas, pero en muchas no involucran, por ejemplo, a los padres de familia de los alumnos, proveedores, entre otros.

En los talleres de riesgos estratégicos participa la alta gerencia de la organización, pero en la gran mayoría no participan los mandos medios y en solo una de las ocho universidades se involucra a los estudiantes en los ejercicios de riesgos. Aunque se reconoce especialmente a los rectores como “jugadores dominantes”, en general en las universidades no se define ninguna estrategia para el manejo del participante dominante. Tan solo tres de las ocho instituciones estudiadas han buscado estrategias para evitar la marginalización a través de herramientas tecnológicas en el momento de evaluar los riesgos estratégicos.

B. Identificación del contexto

La mayoría de las universidades estudiadas identifican y evalúan el contexto, en sus variables internas y externas. Este resultado es comparable con los obtenidos en un estudio realizado sobre riesgos estratégicos a grandes empresas privadas de Antioquia, Colombia, en donde los directivos entrevistados coinciden que el contexto externo es vital en el establecimiento y administración de los riesgos estratégicos, por lo que es indispensable conocer y evaluar lo que ocurre en el entorno, sobre todo en el externo (Jaraba et al., 2018).

En el caso de las instituciones estudiadas, se evalúan los entornos nacional, regional y global para los análisis de los riesgos estratégicos institucionales. Se resalta que seis de las ocho instituciones realizaron el proceso acompañadas de consultores externos, para apoyarse en la experiencia y conocimiento de los riesgos del sector. Tres de estas instituciones no realizaron la identificación de los riesgos estratégicos, sino que partieron de un listado de riesgos propios del sector y se realizó la calificación de la probabilidad y el impacto de acuerdo con la situación particular de la universidad.

C. Conciencia, responsabilidad ética y sostenibilidad

En el proceso de análisis y evaluación de riesgos estratégicos las universidades estudiadas evalúan los efectos o consecuencias de cada riesgo identificado. Estos resultados son comparables con los obtenidos en dos estudios realizados sobre riesgos estratégicos a grandes empresas privadas de Antioquia, Colombia, donde se concluye que en la gestión de riesgos se evalúan los tipos de impacto según el riesgo evaluado (Jaraba et al., 2018; Palacio Giraldo y Nuñez, 2020).

De igual manera en las discusiones de las universidades estudiadas, se evalúa el impacto y responsabilidad con el país y la comunidad. Se consideran los problemas o casuísticas sociales, especialmente cuando afectan a los estudiantes, egresados o colaboradores de la institución. En cinco de las ocho consideran que los temas ambientales y los riesgos atados a la sostenibilidad de la institución son incluidos en el mapa de riesgos estratégicos.

Sin embargo, solo tres de las ocho universidades objeto de estudio analizan las causas de los riesgos estratégicos identificados, lo cual difiere de los estudios anteriormente nombrados que concluyen que en las empresas objeto de estudios sí se determinan las causas que originan los riesgos estratégicos.

D. Inteligencia colectiva y cocreación

En la mayoría de las universidades, los participantes de los talleres de riesgos estratégicos son de nivel directivo de diferentes áreas. En los análisis de riesgos estratégicos, se organizan actividades para asegurarse de que existe un marco conceptual y objetivos comunes. Las instituciones objeto de estudio, en su mayoría, no definen un espacio para la generación de ideas de mitigación; tampoco se promueven espacios que permitan la cocreación, con el fin

de establecer acciones concretas que permitan evadir, prevenir y mitigar los efectos. Por lo general, los responsables de los riesgos construyen los planes de mitigación de manera individual. Estos resultados son comparables con los obtenidos en un estudio realizado sobre riesgos estratégicos a grandes empresas privadas de Antioquia, Colombia, en donde en algunas de las empresas entrevistadas se ha trabajado en el proceso de implementación de las medidas de tratamiento. Sin embargo, en todas se reconoce la necesidad y la importancia de consolidar, en mayor medida, esta etapa dentro del sistema de administración de riesgos estratégicos (Jaraba et al., 2018).

Factores metodológicos o instrumentales

E. Conformación de equipos

En todas las universidades, participan expertos en diferentes temas para el análisis y evaluación de los riesgos estratégicos. Estos miembros pertenecen a diferentes disciplinas y existe representación tanto de las áreas académicas como de las administrativas. Sin embargo, en este equipo no están representados todos los *stakeholders* o partes interesadas de la institución; por ejemplo, en siete de las ocho instituciones objeto de estudio, no hay participación de un representante de los estudiantes en el levantamiento de los riesgos estratégicos; y en cuatro de las ocho universidades no participa la máxima instancia de gobierno institucional. En general, se reconocen y se valoran las opiniones y puntos de vista durante los ejercicios de riesgos; y se resalta que en el sector educativo predomina una cultura abierta a escuchar diferentes perspectivas y generar consenso en las toma de decisiones.

En la exploración de propósitos de la institución frente a los riesgos, los entrevistados, en su mayoría, afirman que la alta dirección reconoce la trascendencia de la gestión de riesgos estratégicos. Este resultado es comparable con lo obtenido en un estudio realizado sobre administración de riesgos estratégicos en algunas grandes empresas privadas de Colombia, donde se reconoce el compromiso de la alta dirección y el valor de la gestión de riesgos estratégicos en las empresas entrevistadas (Palacio Giraldo y Nuñez, 2020).

Sin embargo, no en todas las áreas de las universidades objeto de este estudio los líderes informan permanentemente los beneficios e impacto de la gestión de riesgos y ayudan a sus subalternos para entender cómo sus acciones aportan al perfil de riesgos de la institución. Se considera que una de las grandes oportunidades de mejora consiste en lograr más conciencia y cultura de riesgos. Es importante resaltar que en solo una de las ocho universidades estudiadas, la identificación y análisis de riesgos hace parte integral de la planeación estratégica institucional; en las demás, este ejercicio se realiza en otro momento y espacio y se toma en cuenta para el análisis de riesgos; pero no existe una planeación estratégica basada en riesgos.

F. Pluralismo metodológico

Todas las universidades objeto de estudio utilizan una metodología para la identificación y análisis del riesgo estratégico, basada en diferentes fuentes metodológicas, pero con adaptaciones al contexto organizacional. Las instituciones han extrapolado elementos principalmente de fuentes como la ISO 31.000 y COSO. Estos resultados son comparables con los obtenidos en un estudio realizado sobre administración de riesgos estratégicos en algunas grandes empresas privadas de Colombia donde, como resultado de las entrevistas, se concluye que el proceso de gestión de riesgos estratégicos está soportado en el estándar ISO 31000 (Palacio Giraldo y Nuñez, 2020).

G. Seguimiento y continuidad de la intervención

En la mayoría las universidades estudiadas, existen planes de mitigación de los riesgos estratégicos con responsables, tiempos, indicadores y metas claras. Sin embargo, se resalta que estos planes de mitigación no se generan en el mismo espacio del taller de levantamiento y análisis de riesgos estratégicos, sino que la mayoría se trabajan desde los riesgos de procesos u operativos. No obstante, cuando se analiza el proceso, no es clara la alineación entre los riesgos

estratégicos, los tácticos y operativos.

En cinco de las ocho instituciones estudiadas, hay un comité o un órgano equivalente que controla y evalúa la gestión de riesgos estratégicos. En algunas de ellas, la auditoría se basa en riesgos. La mayoría de las universidades hacen seguimientos a la gestión de riesgos estratégicos una vez al año o semestralmente.

Estos resultados son comparables con los obtenidos en un estudio realizado sobre administración de riesgos estratégicos en algunas grandes empresas privadas de Colombia donde se menciona que en algunas de las empresas entrevistadas existe el comité de riesgos y auditoría cuya principal función es hacer seguimiento a los temas de riesgos, generar las alertas y evaluar el estado de implementación del sistema de gestión de riesgos (Palacio Giraldo y Nuñez, 2020).

Discusión

En este trabajo se evidencia que, si bien existen metodologías para la gestión de los riesgos estratégicos en las universidades privadas de Colombia con certificación de alta calidad en las que se incluyen factores característicos de las intervenciones sistémicas en el proceso, aún se han podido identificar oportunidades de mejora. Esto lo evidencian diferentes estudios, como por ejemplo el realizado para la determinación del Índice Global de Madurez de Riesgos, elaborado en el 2010 por AON y *The Wharton School* de la Universidad de Pennsylvania, herramienta que permite a los líderes autoevaluar y medir la madurez de los sistemas de riesgos, calificándolos de 1 a 5, en el que el nivel 1 es el más bajo, y se considera que el sistema de riesgos está en una fase inicial, y el nivel 5 es la calificación más alta, lo cual significa que el sistema de riesgos está en una fase avanzada. En agosto de 2018, AON (Wharton University of Pennsylvania y AON, 2018) había encuestado a 114 organizaciones educativas en todo el mundo y los resultados arrojaron que el índice de madurez de riesgos es del 2.5; es decir, se encuentra entre el nivel básico y definido. Por su parte, Almuiñas Rivero y Galarza López (2016) afirman que, si bien el tema de riesgos no es reciente y ha tenido un desarrollo teórico y metodológico significativo en diferentes sectores (financiero, salud, construcción agricultura), en el educativo y, en particular, en las universidades, el desarrollo ha sido menor.

Otro aspecto relevante es que las universidades estudiadas reconocen, especialmente en el nivel directivo, la importancia y el valor de la gestión de riesgos. Almuiñas Rivero y Galarza López (2016) afirman que, en las universidades, cada vez más se evidencia la necesidad de mejorar los modelos de gestión, sin desconocer los avances producidos por la adopción de la dirección estratégica en varias universidades. Las universidades son instituciones que actúan en entornos cambiantes, lo que crea incertidumbre y un alto nivel de riesgo. Estos grados de riesgos externos e internos deben reducirse, mediante una adecuada gestión que contribuya al logro de los objetivos y produzca nuevas oportunidades de resultados y mejores condiciones de seguridad en el futuro. Una adecuada planeación y una estrategia bien definida son vitales para el crecimiento sostenible y perdurabilidad en el tiempo de la organización (Almuiñas Rivero y Galarza López, 2016).

Adicionalmente, se confirma la necesidad de una integración del proceso de formulación y seguimiento a la planeación estratégica con la gestión de riesgos estratégicos, siendo imprescindible que, “cuando se elabora la estrategia, al igual que cuando se implementa y controla, deba considerarse la vulnerabilidad ante un conjunto de riesgos; de lo contrario, estos pudieran afectar el rumbo institucional de forma repentina si no se gestionan bien” (Almuiñas y Galarza, 2016, pp. 83-84). Existe en varias de las universidades latinoamericanas la conciencia de los riesgos en el entorno de la gestión, pero aún no se logran incorporar a la estrategia institucional. Consideran que la gestión de riesgos debería incluirse “como un momento importante en la estrategia metodológica que se aplique en el proceso para diseñar la estrategia” (Almuiñas y Galarza, 2016). Estos resultados son comparables con los obtenidos en un estudio realizado sobre administración de riesgos estratégicos en algunas grandes empresas privadas de Colombia, donde los entrevistados responsables de la gestión del riesgo estratégico, recomiendan que se identifiquen los riesgos estratégicos durante la formulación de la estrategia y no de manera posterior (Palacio Giraldo y Nuñez, 2020).

Conclusiones

Como resultado de esta investigación, que tomó como referencia las ideas desarrolladas en la segunda y tercera ola de pensamiento sistémico, se identificaron una serie de factores que podrían caracterizar las

intervenciones y perspectivas sistémicas y que, *a priori*, serían más relevantes para el desarrollo del proceso de identificación y análisis de riesgos estratégicos. Estos factores se dividen en dos grupos: a) Factores que inciden en la forma de conceptualizar el sistema en los que se incluyen la definición de límites, la identificación del contexto, la conciencia, responsabilidad ética y sostenibilidad y la inteligencia colectiva y cocreación; y b) Factores metodológicos o instrumentales que tienen en cuenta aspectos como la conformación de equipos, el pluralismo metodológico y el seguimiento y continuidad de la intervención.

Con el trabajo de campo, se puede concluir que existen factores característicos de las intervenciones sistémicas en los procesos de identificación y análisis de la gestión de riesgos estratégicos en las universidades privadas con certificación de calidad estudiadas. Sin embargo, se han podido identificar oportunidades de mejora, con el fin de que los procesos tengan una mirada más sistémica.

En el factor de definición de límites y evitar la marginalización se destaca que, si bien la gran mayoría de universidades definen los límites y fronteras, no lo realizan basadas en los objetivos propios del ejercicio de riesgos estratégicos, sino que retoman de los límites establecidos en la planeación estratégica realizada en otro momento y espacio, lo cual puede generar que esta definición de lo que se incluye o se excluye del ejercicio pueda variar. Adicionalmente, en general en las universidades no se define ninguna estrategia para el manejo del participante dominante y de las tensiones entre el interés personal y colectivo. Frente a esto, se recomienda generar estrategias para manejo del jugador dominante; por ejemplo, *Seis sombreros para pensar*, de Edward de Bono (1988), uso de *post-it* o votación anónima, entre otros.

En el factor de conciencia, responsabilidad ética y sostenibilidad se recomienda incluir el análisis de las causas y no solo evaluar los impactos como lo hacen la gran mayoría de instituciones. Además, se sugiere considerar en las discusiones estratégicas los temas ambientales.

En el factor de inteligencia colectiva y cocreación se recomienda que en la etapa de mitigación o tratamiento de riesgos estratégicos se promuevan espacios que permitan la cocreación, con el fin de establecer acciones concretas que permitan prevenir o mitigar los efectos. Para definir estas medidas se sugiere concertar espacios de generación de ideas a través de metodologías de innovación e inteligencia colectiva que fomenten la creatividad y donde se valoren todas las opiniones y predominen los intereses colectivos de los particulares. Esto con el fin de consolidar, en mayor medida, esta etapa dentro del sistema de administración de riesgos estratégicos.

En el factor de conformación de equipos se recomienda la participación de todos los *stakeholders* o partes interesadas de la institución. Estas no son solo las personas involucradas o afectadas por las actividades de una iniciativa, sino también las que podrían afectarse en el futuro si las actividades cambian. Es necesario incluir, por ejemplo, representantes de los estudiantes, los profesores, expertos del sector, de los socios estratégicos, administrativos, directivos y miembros de la máxima instancia de gobierno institucional, entre otros.

En las universidades estudiadas, se reconoce como un reto el tema de cultura. Pese a que se han realizado actividades de apropiación de cultura de riesgos, aún no han permeado a toda la organización y, con ello, generar conciencia sobre la importancia de la mitigación de los riesgos. Adicionalmente, se observó que en las universidades estudiadas predomina una estructura organizacional muy jerárquica, lo cual podría ser la causa de que sea difícil considerar la representación de la totalidad de los *stakeholders* en los ejercicios de riesgos. Frente a esta temática, se recomienda la aplicación de instrumentos que permitan para medir los avances y apropiación de la cultura de riesgos y plantear mejoras frente a los resultados. Además, los líderes podrían informar periódicamente los beneficios de la gestión de riesgos y ayudar a sus subalternos para entender cómo sus acciones aportan al perfil de riesgos de la institución.

En relación a las limitaciones del estudio, el presente estudio se basó en el análisis de universidades privadas por lo cual resulta interesante para futuras investigaciones realizar el mismo estudio en otro tipo de organizaciones, como las de servicios, para poder comparar los resultados.

Referencias

Almuiñas Rivero, J. L. y Galarza López, J. (2016). Dirección estratégica y gestión de riesgos en las universidades. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(2), 83-92. <https://revistas.uh.cu/rces/article/view/3599>

- Ariño, M. Á. (2015). ¿Corren las empresas riesgos innecesarios? *IEEM Revista de Negocios*, 18(5), 36-40.
- Baro, M. (2011). Jerarquización de stakeholders para la construcción del capital social de las organizaciones. *Mediaciones Sociales*, 9, 135-162. https://doi.org/10.5209/rev_MESO.2011.n9.38013
- Barros Castro, R. y Pinzón Salcedo, L. (2009). *Intervención sistémica en una red virtual de aprendizaje sobre resolución de problemas matemáticos*. Sexto Simposium Iberoamericano en Educación, Cibernética e Informática, SIECI.
- Bree, P. (2017). Business innovation concept: 'pensamiento sistémico'. *El mundo*.
- Bromiley, P. y Rau, D. (2016). Ante grandes riesgos, grandes remedios. *IESE Insight* (Spanish Edition), 28, 15-22.
- Castellanos Narciso, J. y Cruz Pulido, M. (2014). Una mirada a la evolución histórica de la estrategia. *REAL (Revista de Estudios Avanzados de Liderazgo)*, 1(3), 28-52.
- Choi, B. C. y Pak, A. W. (2006). Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. *Clinical and investigative medicine*, 29(6), 351-364.
- Churchman, C. W. (1971). *The Design of Inquiring Systems, Basic Concepts of Systems and Organizations*. Basic Books.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (2003). *Buenas prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativo*. Banco de pagos internacionales.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2004). *Enterprise Risk Management - Integrated framework*. COSO.
- Correa Henao, G. J., Ríos González, E. M. y Acevedo Moreno, J. C. (2017). Evolución de la cultura de la gestión de riesgos en el entorno empresarial colombiano. *Journal of Engineering & Technology*, 6(1), 22-45.
- Corso, K., Raimundini, S., Granado, F. y Janissek, R. (2014). Artigo – Estrategia Empresarial: Aplicação de inteligência estratégica antecipativa e coletiva: inovando a tomada de decisão estratégica a partir da aprendizagem e criação de sentido. *REGE - Revista de Gestão*, 21(2), 199–217.
- D'Alessio Ipinza, F. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia*. Pearson Educación de México.
- De Bono, E. (1988). *Seis sombreros para pensar*. Ediciones Juan Granica.
- Flood, R. L. y Jackson, M. C. (Eds.). (1991). *Critical systems thinking: directed readings*. Wiley.
- Freeman, R. E., Wicks, A. C. y Parmar, B. (2004). Stakeholder theory and the corporate objective revisited, *Organizational Science*, 15(3), 364-369. <http://dx.doi.org/10.1287/ORSC.1040.0066>.
- International Organization for Standardization. (2009). *Risk Management. Principles and Guidelines* (ISO, 31000:2009).
- Ison, R. L. (2016). What is systemic about innovation systems? The implications for policies, governance and institutionalization. En J. Francis, L. Mytelka, A. van Huis y N. Röling (Eds.), *Innovation Systems: Towards Effective Strategies in Support of Smallholder Farmers* (pp. 37-52). Technical Centre for Agricultural and



Rural Cooperation and Wageningen University and Research Centre.

- Jaraba, I., Nuñez, M. A. y Villanueva, E. (2018). Riesgos estratégicos. Un estudio de las medidas de tratamiento implementadas por las grandes empresas privadas de Antioquia, Colombia. *Cuadernos de Contabilidad*, 19(47), 171–181. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc19-47.reem>
- Jean, S., Medema, W., Adamowski, J., Chew, C., Delaney, P. y Wals, A. (2018). Serious games as a catalyst for boundary crossing, collaboration and knowledge co-creation in a watershed governance context. *Journal of Environmental Management*, 223, 1010-1022. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.05.021>
- Kaplan, R. S. y Mikes, A. (2016). *Risk Management—the Revealing Hand* (Documento de Trabajo N° 16-102). Harvard Business School.
- Martínez Torre-Enciso, I. y Casares San José Martí, I. (2011). El proceso de gestión de riesgos como componente integral de la gestión empresarial. *Boletín de Estudios Económicos*, 66(202), 73-93.
- McAllister, K. (1999). *Understanding Participation: Monitoring and Evaluating Process, Outputs and Outcomes* (Documento de Trabajo N°2). IDRC. <http://hdl.handle.net/10625/24628>
- Mejía, R. y Villanueva, E. (2014). Metodología para monitorear riesgos estratégicos. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 26(1), 124-134. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol26n1.138>
- Midgley, G. (2000). *Systemic intervention: philosophy, methodology, and practice*. Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Midgley, G., Cavana, R. Y., Brocklesby, J., Foote, J. L., Wood, D. R. R. y Ahuriri-Driscoll, A. (2013). Towards a new framework for evaluating systemic problem structuring methods. *European Journal of Operational Research*, 229(1), 143–154. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2013.01.047>
- Midgley, G. y Lindhult, E. (2017). *What is systemic innovation?* (Memorando de Investigación N° 99). Centre for Systems Studies. Hull University Business School.
- Moreno, L. (2017). Abordar lo complejo desde el diseño: una mirada hacia la transdisciplinariedad. *Revista Educación y Humanismo*, 19(33), 369-385. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2650/2680>
- Nicolescu, B. (2005). Towards transdisciplinary education. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 1(1), 5-16. <https://doi.org/10.4102/td.v1i1.300>
- Palacio Giraldo, A. L. y Nuñez, M. A. (2020). Administración del riesgo estratégico en algunas grandes empresas privadas de Colombia. *AD-minister*, 36, 67-96. <https://doi.org/10.17230/Ad-minister.36.4>
- Shen, C. y Midgley, G. (2014). Action research in a problem avoiding culture using a Buddhist systems methodology. *Action Research*, 13(2), 170–193. <https://doi.org/10.1177/1476750314558428>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Toca Torres, C. E. (2014). Inteligencia colectiva: Enfoque para el análisis de redes. *Estudios Gerenciales*, 30(132), 259–266. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.01.014>
- Torres Cuello, M. A. (2018). *Developing a systemic program evaluation methodology: a critical systems*

perspective [Tesis de Doctorado, Universidad de los Andes, Colombia]. <http://hdl.handle.net/1992/38710>

Torres Cuello, M. A., Pinzón, L. y Midgley, G. (2018). Developing a systemic program evaluation methodology: a critical systems perspective. *Systems Research And Behavioral Science*, 35(5), 538–547. <https://doi.org/10.1002/sres.2561>

Ufua, D. E., Papadopoulos, T. y Midgley, G. (2018). Systemic lean intervention: enhancing lean with community operational research. *European Journal of Operational Research*, 268(3), 1134-1148. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.08.004>

Ulrich, W. (1994). *Critical Heuristics of Social Planning: A New Approach to Practical Philosophy*. J. Wiley & Sons.

Vasilachis de Gialdino, I. (Coord.). (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa* (1ª ed.). Gedisa.

Vélez-Castiblanco, J., Brocklesby, J. y Midgley, G. (2016). Boundary games: How teams of OR practitioners explore the boundaries of intervention. *European Journal of Operational Research*, 249(3), 968–982. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.08.006>

Wharton University of Pennsylvania y AON. (2018). Índice de *madurez de riesgos* [Presentación para la Universidad del Rosario. Bogotá-Colombia].

Anexo 1. Resumen de prácticas predominantes por factor e institución

FACTOR	PRÁCTICAS PREDOMINANTES	INSTITUCIONES
A. Establecimiento de Límites	Consideran las perspectivas que tienen las principales partes interesadas.	P2, P8, P11, P12
	Se definen los límites o fronteras y, en general, se aclaran los temas que se incluyen y se excluyen durante el ejercicio.	P5, P6, P8, P10, P11, P17
	Se definen límites y fronteras solamente para el tema de planeación estratégica, no para el tema de riesgos estratégicos.	P2
	Hay contextualización sobre el marco metodológico.	P5
	Predomina la puesta en común de las ideas y el consenso en la toma de decisiones.	P6,P8,P11,P17
B. Identificación del Contexto	En la definición del contexto externo de la se tiene en cuenta variables externas nacionales, regionales y globales.	P6,P10,P11,P12,P17
	La contextualización no considera las interrelaciones en el ecosistema educativo.	P2,P5
	Se analizan variables internas de la institución dentro de la contextualización	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P17
C. Conciencia, responsabilidad ética y sostenibilidad	En el análisis y evaluación de riesgos estratégicos se considera el impacto de cada riesgo identificado.	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P12,P17
	En las discusiones se evalúa el impacto y responsabilidad con el país y la comunidad.	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P12,P17
	Los temas ambientales no se incluyen en los riesgos estratégicos institucionales	P2,P5,P10
	Los temas de sostenibilidad se incluyen en el mapa de riesgo estratégico de la institución.	P2,P5,P8,P10,P11,P12
D. Inteligencia colectiva y co-creación	En los talleres de riesgos estratégicos participa, principalmente, el grupo directivo.	P2,P6,P8,P10,P11,P12,P17
	No se define ningún espacio para la generación de ideas de mitigación de riesgos estratégicos.	P8,P10,P11,P12,P17



E. Conformación de equipos	Los participantes son expertos en diferentes temas, pertenecen a diferentes disciplinas y existe representación de las áreas académicas y administrativas.	P2,P5,P10,P17
	En los talleres de identificación de riesgos no están representado todos los stakeholders	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P12,P17
	Se reconoce que en algunas áreas los líderes no informan permanentemente los beneficios e impacto de la gestión de riesgos y ayudan a sus subalternos para entender cómo sus acciones aportan al perfil de riesgos de la institución.	P8,P10,P12,P17
F. Pluralismo metodológico	En la identificación y análisis de los riesgos, la institución ha tomado como referente la metodología de la ISO 31.000 adaptada a la institución.	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P12,P17
G. Seguimiento y continuidad de la intervención	El grupo directivo u órgano equivalente se encarga de evaluar el mapa de riesgos estratégicos; esto se hace al menos una vez al año.	P2,P5,P8,P10,P11,P12,P17
	Existen roles definidos y formalizados para la gestión del riesgo estratégico.	P8,P10,P11,P12,P17
Cultura de riesgos en la organización	La institución ha formalizado sus políticas, metodologías y procedimientos en el manual de riesgos.	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P12,P17
	Se realizan actividades y campañas para la apropiación de cultura de riesgo.	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P12,P17
	La cultura de riesgos aún no ha permeado a toda la organización.	P2,P5,P6,P8,P10,P11,P12,P17
	No existe ningún incentivo, reconocimiento o mecanismo para fomentar la cultura de riesgos.	P2,P5,P10,P11,P12
	No se ha medido la cultura de riesgo en la organización.	P2,P5,P6,P8,P11,P12,P17

