



Formulación del mapa de riesgos operacionales en el proceso de promoción y fomento del deporte, la recreación y la actividad física (DRAF) en el ÍNDER  
Medellín

Laura García Ramírez

Viviana Marcela Giraldo Sierra

Universidad EAFIT  
Escuela de Administración  
Maestría en Gerencia Integral por Procesos  
Medellín  
2020

Formulación del mapa de riesgos operacionales en el proceso de promoción y fomento del deporte, la recreación y la actividad física (DRAF) en el ÍNDER  
Medellín

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de  
magíster en Gerencia Integral por Procesos

Laura García Ramírez<sup>1</sup>  
Viviana Marcela Giraldo Sierra<sup>2</sup>

Asesor temático: Freddy Gustavo Vela Martínez<sup>3</sup>

Asesora metodológica: Gina María Giraldo Hernández, Ph. D.<sup>4</sup>

Universidad EAFIT  
Escuela de Administración  
Maestría en Gerencia Integral por Procesos  
Medellín  
2020

---

<sup>1</sup> lgarci11@eafit.edu.co

<sup>2</sup> vgirald6@eafit.edu.co

<sup>3</sup> Magíster en Administración de Riesgos; especialista en Aseguramiento y Control Interno.

<sup>4</sup> Graduada en Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia; magíster en Administración de la Universidad EAFIT; magíster y doctorado en Ética y Democracia de la Universidad de Valencia (España).

## Contenido

1. Introducción .....	9
2. Objetivos .....	10
2.1 Objetivo general.....	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3. planteamiento del problema.....	11
3.1 Definición del problema .....	11
3.2 Justificación .....	15
4. Marco conceptual.....	17
4.1 Riesgo .....	17
4.1.1 Tipos de riesgo .....	18
4.2 Gestión del riesgo.....	20
4.2.1 Establecimiento de contexto.....	22
4.2.2 Valoración del riesgo .....	22
4.2.3 Identificación del riesgo .....	23
4.2.4 Análisis del riesgo.....	23
4.2.5 Evaluación del riesgo .....	24
4.2.6 Tratamiento – Control del riesgo .....	24
4.3 Mapa de riesgos .....	25
4.4 Marco legal y normativo.....	26
4.5 Efectividad .....	30
4.6 El ÍNDER .....	30
4.7 Metodologías para la elaboración del mapa de riesgosl.....	32
5. Metodología .....	36
6. Desarrollo del trabajo.....	38
6.1 Establecimiento del contexto .....	38
6.2 Identificación de los riesgos.....	39
6.3 Valoración del riesgo .....	40
6.4 Mapa de riesgos operacionales .....	44

6.5 Tratamiento – Control de riesgos.....45  
7. Conclusiones .....48  
8. Referencias.....49

## Índice de tablas

Tabla 1. Metodologías para la elaboración de mapas de riesgos .....	32
Tabla 2. Identificación de los riesgos .....	39
Tabla 3. Rangos estipulados para la probabilidad .....	40
Tabla 4. Rangos fijados para el impacto .....	40
Tabla 5. Matriz de severidad del riesgo inherente .....	40
Tabla 6. Valoración del riesgo.....	43
Tabla 7. Controles de los riesgos operacionales inherentes.....	47

## Índice de figuras

Figura 1. Medellín. Conocimiento, imagen y evaluación de la gestión de entidades públicas.....	15
Figura 2. Tipología de los riesgos .....	19
Figura 3. ÍNDER. Mapa de los procesos misionales.....	31
Figura 4. Gestión del riesgo en entidades públicas .....	35
Figura 5. Mapa de los riesgos inherentes .....	44

## Agradecimientos

Reconocemos y valoramos de manera especial el aporte de todos los docentes de la maestría en Gerencia Integral por Procesos de la Universidad EAFIT, que con su rigurosidad académica y sentido social contribuyeron a nuestro crecimiento profesional y humano.

Al profesor Freddy Gustavo Vela Martínez por su amplio conocimiento e inmensa disposición al servicio y desarrollo del este trabajo de grado.

A nuestras familias y parejas, que nos apoyaron y animaron durante todo el camino recorrido para la consecución de este logro.

## Resumen

En este trabajo de grado se formula el mapa de riesgos operacionales del proceso de promoción y fomento del deporte, la recreación y la actividad física para el Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, entidad adscrita al municipio de Medellín. Para ello se hizo una aproximación a los conceptos que fundamentan esta construcción: riesgo, tipos de riesgo, establecimiento del contexto, valoración, identificación, análisis, evaluación, tratamiento y mapas de riesgos. Adicionalmente, se hizo una revisión del componente legal y normativo que rige a las entidades públicas en esta materia y se estudiaron algunas de las metodologías; en el caso de este ejercicio se desarrollaron los pasos establecidos en la Norma ISO 31000:2018.

Los resultados señalan que el 66,67 % de los riesgos operacionales encontrados en el proceso tiene un nivel de severidad extremo, el 22,22 % un nivel alto y el 11,11 % un nivel moderado. Los controles propuestos se centraron en la selección de los profesionales y técnicos que tienen obligaciones contractuales relacionadas con estas actividades. Adicionalmente, se analizaron las alianzas con otras secretarías del municipio y el diseño y mejoramiento de los protocolos para el cuidado y la custodia de los bienes institucionales y la seguridad digital de la documentación asociada al proceso. Finalmente, se plantearon acciones de mejora en materia pre-contractual mediante la elaboración de fichas técnicas de materiales y logística, y en la ejecución contractual en temas de supervisión.

Palabras claves: establecimiento de contexto, actividades del proceso de riesgos, mapa de riesgos, Norma ISO 31000:2018, ÍNDER.

## Abstract

In this degree work, the map of operational risks of the process of promotion and promotion of sport, recreation and physical activity is formulated for the National Institute of Sports, Physical Education and Recreation, ÍNDER, an entity attached to the municipality of Medellín. For this, an approach was made to the concepts that underlie this construction: risk, types of risk, context setting, valuation, identification, analysis, evaluation, treatment and risk maps. Additionally, a review of the legal and regulatory component governing public entities in this area was made and some of the methodologies were studied; in the case of this exercise, the steps established in ISO 31000:2018 were developed.

The results indicate that 66.67% of the operational risks found in the process have an extreme severity level, 22.22% a high level and 11.11% a moderate level. The proposed controls focused on the selection of professionals and technicians who have contractual obligations related to these activities. Additionally, alliances with other municipal secretariats, the design and improvement of protocols for the care and custody of institutional assets and the digital security of the documentation associated with the process were analyzed. Finally, improvement actions were proposed in pre-contractual matters with the elaboration of material and logistics data sheets, and in the contractual execution in supervision matters.

Keywords: Context setting, risk process activities, risk map, ISO 31000:2018, ÍNDER.

## 1. Introducción

En este trabajo de grado se formula el mapa de riesgos operacionales del proceso de promoción y fomento del deporte, la recreación y la actividad física (en adelante DRAF) del Instituto de Deportes y Recreación de Medellín (en adelante el ÍNDER). Para ello se hizo una revisión documental a efectos de comprender los fundamentos teóricos, legales y normativos sobre la gestión del riesgo en las entidades públicas colombianas. Posteriormente se realizó una aproximación teórica de las diferentes metodologías para la construcción de mapas de riesgos, incluyendo COSO I, COSO II, COSO ERM (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, Enterprise Risk Management Framework), Risicar y las planteadas en la Norma ISO 31000:2018 y el Departamento Administrativo de la Función Pública.<sup>5</sup>

También se consultaron documentos corporativos del ÍNDER, con los que se analizó la misión, la visión y el mapa de riesgos de la entidad, la caracterización del proceso en estudio y la política de administración del riesgo adoptada por su comité directivo en diciembre de 2018.

Luego de la construcción del mapa de riesgos operacionales siguiendo la metodología propuesta en la Norma ISO 31000:2018 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018), y con el apoyo de seis expertos, se propusieron los controles respectivos para mitigar su materialización. De este modo, el mapa de riesgos es el resultado de la construcción de una matriz donde se miden los riesgos del proceso y se genera una representación gráfica de estos y de sus niveles de impacto y probabilidad que permiten priorizar los controles y la toma de decisiones.

---

<sup>5</sup> Abella Rubio (2016); Alarcón Espinosa y Torres Paredes (2017); Asociación Española para la Calidad, AEC (s. f.); Sánchez Sánchez (2015); Acosta Cruz (2013); Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2018); Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública (2018).

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Formular el mapa de riesgos operacionales del proceso de promoción y fomento del DRAF en el ÍNDER Medellín para gestionarlos de manera efectiva.

### 2.2 Objetivos específicos

Indagar sobre las diferentes metodologías para la elaboración de mapas de riesgos, con el fin de seleccionar la más pertinente para el proceso objeto de estudio.

Aplicar la metodología seleccionada para identificar, valorar, evaluar y tratar los riesgos que pueden tener posibilidad de ocurrencia en el proceso de promoción y fomento del DRAF en el ÍNDER Medellín.

Proponer controles con el fin de reducir la frecuencia y el impacto de los riesgos identificados.

### 3. planteamiento del problema

#### 3.1 Definición del problema

La globalización, las nuevas estrategias competitivas y de expansión, las variaciones en la legislación y las normas, la necesidad de satisfacer de manera oportuna las expectativas de los clientes, y la velocidad y la calidad de respuesta de la entidades del Estado a las necesidades de la ciudadanía, entre otras situaciones, han originado que las organizaciones tanto privadas como públicas cambien rápidamente sus estructuras organizacionales, procesos, servicios y clientes (De la Torre Lascano, 2018). Estos cambios ocasionan riesgos inherentes, además de otros que se consideran como parte del desarrollo y actualización de las organizaciones, esto es, aquellos relacionados con la integridad de sus activos, el cumplimiento de las leyes, los sistemas de información, la administración financiera y las operaciones y el talento humano, por mencionar algunos (Sánchez Sánchez, 2015).

Ante estas circunstancias, la administración del riesgo se ha desarrollado con mayor fuerza y rapidez durante los últimos años, convirtiéndose en una forma estructurada e integral de apoyar a las organizaciones en el objetivo de prepararse para los eventos imprevistos que las afectan, ya que les permite tomar conciencia de las amenazas que pueden enfrentar y, a través de diferentes técnicas, identificar, analizar y tratar tanto los riesgos operativos –que corresponden a los que pueden presentarse en el desarrollo normal de los procesos (Úsuga Tamayo, 2016)– como los estratégicos –que pueden afectar su direccionamiento (Mejía Quijano, Núñez Patiño y Martins, 2017)–. En consecuencia, una de las principales tareas de la alta gerencia debe ser gestionar el riesgo de manera efectiva en todos los niveles (Morón Vásquez, Reyes Matheus y Urbina Chirinos, 2015).

La gestión de riesgos como campo científico es joven: no tiene más de 30 o 40 años. En los años ochenta aparecieron en las revistas científicas los primeros

artículos y compendios de conferencias con ideas y principios fundamentales sobre cómo evaluar y gestionar adecuadamente el riesgo. En gran medida, estas ideas y principios siguen siendo actualmente la base; sin embargo, el campo ha tenido un desarrollo amplio y hoy día existen técnicas de análisis más sofisticadas; además, los enfoques y métodos analíticos de riesgo ahora se utilizan en la mayoría de los sectores (Aven, 2016).

Fue en Estados Unidos donde la gestión de riesgos comenzó a cambiar sus términos y a establecer funciones claves en la estructura organizacional de las empresas, creando la implementación del sistema de gestión de riesgos y asignando como responsables a los directores financieros, generales o de recursos humanos, en cuyas áreas habitualmente se implementaba; esto permitió integrar las políticas y los procedimientos adaptados a los riesgos en sus planes estratégicos, el cuadro de mandos, los procesos y la toma de decisiones. El reto actual es poder anticiparse a las situaciones futuras que, aunque pueden ser cuantificadas y valoradas, no dejan de ser apreciaciones estadísticas con alguna probabilidad de ocurrencia (Casares San José-Martí, 2018).

En Colombia la gestión del riesgo comenzó a principios de los años noventa, cuando el Gobierno, a partir de la apertura económica, planteó que un país no puede ser competitivo con un sector privado fuerte y un Estado débil; la calidad es indispensable para apoyar su desarrollo. Esto implica la generación de una nueva gestión pública con menos control jerárquico, mayor participación –ambos son insumos para producir resultados significativos–, mejores análisis estratégicos y potenciación de las capacidades para promover la generación de cambios en la cultura de gestión de las organizaciones; estos hechos condujeron a las entidades públicas a establecer estrategias de cambio para mejorar su relación con los ciudadanos (Sáenz Urquijo y Serrano Turriago, 2012). Por la naturaleza de los recursos con los que operan y las reglas que rigen la administración pública –la transparencia, el uso responsable de los dineros, la lucha contra la corrupción y las buenas prácticas administrativas–, las entidades de este tipo deben ser eficientes y garantizar la participación ciudadana; aquí la gestión del riesgo se convierte en una

herramienta fundamental para cumplir tal fin (Colombia, Presidencia de la República, 2018) y su ausencia se configura como una fuente de ineficiencia que deriva en una posible responsabilidad por un eventual daño antijurídico para los órganos llamados a su realización (Safar Díaz, 2012).

Según Alarcón Espinosa y Torres Paredes (2017), la columna vertebral para la gestión del riesgo en las entidades públicas es el control interno; Hernández, por su parte, plantea que este “incluye los elementos de una organización –recursos, sistemas, procesos, estructura y metas– que, tomados en conjunto, apoyan al personal en el logro de los objetivos de la entidad” (2018: 451). En consecuencia, la Presidencia de Colombia, específicamente el Departamento Administrativo de la Función Pública, publicó en octubre de 2018 la *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital*, cuyo objetivo es unificar los lineamientos y fortalecer el enfoque preventivo el riesgo, permitiéndole a la alta dirección una seguridad razonable en el logro de sus metas; la *Guía* también suministra una metodología para gestionar de manera efectiva los riesgos y ofrece herramientas para identificar, analizar, evaluar y determinar roles y responsabilidades (Colombia, 2018).

Otro instrumento de la misma naturaleza, divulgado en agosto de 2018, es el *Manual Operativo Sistema de gestión. Modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) versión 2* (Colombia, Presidencia de la República, 2018), que integra los Sistemas de desarrollo administrativo y de gestión de la calidad y los articula con el Sistema de control interno. De su parte, la *Guía Técnica Colombiana GTC 137*, del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2011a), suministra los términos genéricos relacionados con la gestión del riesgo con un enfoque coherente y uniforme en la gestión por procesos y los marcos de referencia relacionados; y la *Norma ISO 31000:2018*, que “brinda los principios y las directrices genéricas sobre la gestión del riesgo” y puede ser implementada en organizaciones de derecho público y privado (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018: 3).

El DRAF se ha convertido en un fenómeno universal que se extiende más allá de las fronteras geográficas, culturales y económicas, y que ha servido de elemento transversal para la transformación social y la adopción de estilos de vida saludables. Según el informe Eurobarómetro de 2004, el 38 % de los ciudadanos de los 25 países miembros de la Unión Europea practicaba el DRAF al menos una vez a la semana; y en España, específicamente, pasó del 22 al 37 % entre 1975 y 2000 (Rial Boubeta, 2007). Según la *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional*, citada por Varela Arévalo, Duarte, Salazar, Lema y Tamayo (2011), en Colombia la práctica del DRAF en adolescentes –13 a 17 años– fue del 26 %, mientras que en adultos –18 a los 64 años– fue del 42,6 %.

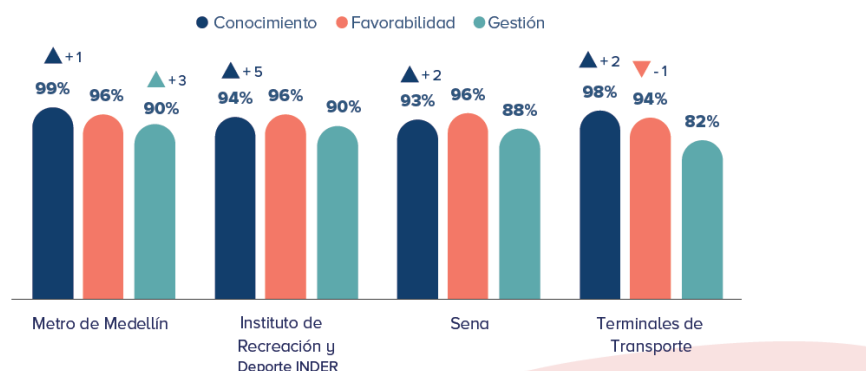
En Medellín, el 27 % de los ciudadanos hace alguna práctica deportiva, recreativa o de actividad física al menos una vez a la semana (Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, 2018b), y el 11 % de la población –344.691 personas en promedio mensual en 2018– fue atendido en los programas ofrecidos por el ÍNDER, 7 % más que en 2017 (Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, s. f.-c).

Según la *Encuesta de Percepción Ciudadana Medellín, 2019* (Medellín Cómo Vamos, 2019), el ÍNDER fue considerado como la segunda entidad pública en gestión –con el 90 %– y la segunda en favorabilidad –con el 96 %–.<sup>6</sup> Adicionalmente fue la tercera más conocida –con el 94 %–, antecedida por el metro, las terminales de transporte y el SENA –con el 99, 98 y 93 % respectivamente [Figura 1].

---

<sup>6</sup> El metro y la seccional del SENA también fueron calificadas con este porcentaje.

Figura 1. Medellín. Conocimiento, imagen y evaluación de la gestión de entidades públicas



Fuente: Medellín Cómo Vamos (2019).

Los programas del DRAF se planifican, ejecutan, controlan y evalúan en el Proceso de promoción y fomento, que cuenta con 27 estrategias adscritas a la Subdirección de Fomento Deportivo y Recreativo (Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, s. f.-b). No obstante, el hecho de que en diciembre de 2018 el ÍNDER adoptó la *Política pública de deporte, recreación y actividad física de Medellín – Cultura D – 2018-2023* (Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, 2018a y 2018b), el proceso no tiene mapeados los riesgos operacionales que pueden afectar la prestación del servicio, con la consecuencia obvia de una gestión del riesgo inefectiva.

### 3.2 Justificación

Elaborar el mapa de riesgos operacionales del proceso de promoción y fomento del DRAF en el ÍNDER actualiza a la subdirección responsable en materia legal y normativa para incrementar la probabilidad de alcanzar los objetivos del proceso, contribuir al cumplimiento de los requisitos de la entidad, custodiar los recursos del Estado, crear confianza para la planificación y la toma de decisiones, determinar y

disponer de los recursos necesarios para tratar los riesgos eficazmente, mejorar la efectividad operativa y fortalecer el aprendizaje organizacional y su flexibilidad.

Los principales beneficiarios en la formulación del mapa de riesgos del proceso son los ciudadanos que acceden a la oferta del DRAF, pues implícitamente se mejoraría la calidad del servicio, así como la alta dirección, el líder del proceso y los apoyos a la coordinación de los procedimientos responsables del cumplimiento legal y normativo en material gestión del riesgo y, finalmente, el ÍNDER, pues este ejercicio contribuirá a mejorar los indicadores de los informes de Medellín Cómo Vamos (2018; 2019) como una de las entidades públicas de mejor gestión, imagen y reconocimiento.

#### 4. Marco conceptual

En este capítulo se abordan los principales conceptos que ayudarán a comprender los elementos teóricos para la formulación del mapa de riesgos operacionales del proceso de promoción y fomento del DRAF en el ÍNDER y servirán de soporte para analizar los resultados del estudio.

Inicialmente se aborda el concepto de *riesgo* y sus tipologías, enfatizando los riesgos operacionales. Seguidamente se profundiza teóricamente en la gestión del riesgo, sus principios y las actividades que hacen parte del proceso – establecimiento del contexto, valoración, identificación, análisis, evaluación y tratamiento de los riesgos–. El paso siguiente es la conceptualización del mapa de riesgos y el marco legal y normativo que reglamenta el accionar de las entidades públicas en Colombia en esta materia. Por último, se presenta el significado del término *efectividad*, se explica qué es el ÍNDER, su misión, visión y mapa de procesos, y se enfatiza en su proceso de promoción y fomento del DRAF.

##### 4.1 Riesgo

Según Mejía Quijano (2006), el origen de la palabra “riesgo” proviene del italiano *risicare*, que significa desafiar, retar, enfrentar, atreverse. La Real Academia Española (RAE) en su *Diccionario* lo define como la “contingencia o proximidad de un daño” (s. f.).

Según la Norma Técnica Colombiana GTC 137, “riesgo” es la incertidumbre sobre los objetivos o cómo una desviación de aquello que se espera sea positivo, negativo o ambos (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2011a); los objetivos pueden estar enfocados en diferentes fines: salud y seguridad, financieros o ambientales y se pueden aplicar en diferentes niveles: procesos, proyectos, organizaciones y estrategia (2011a).

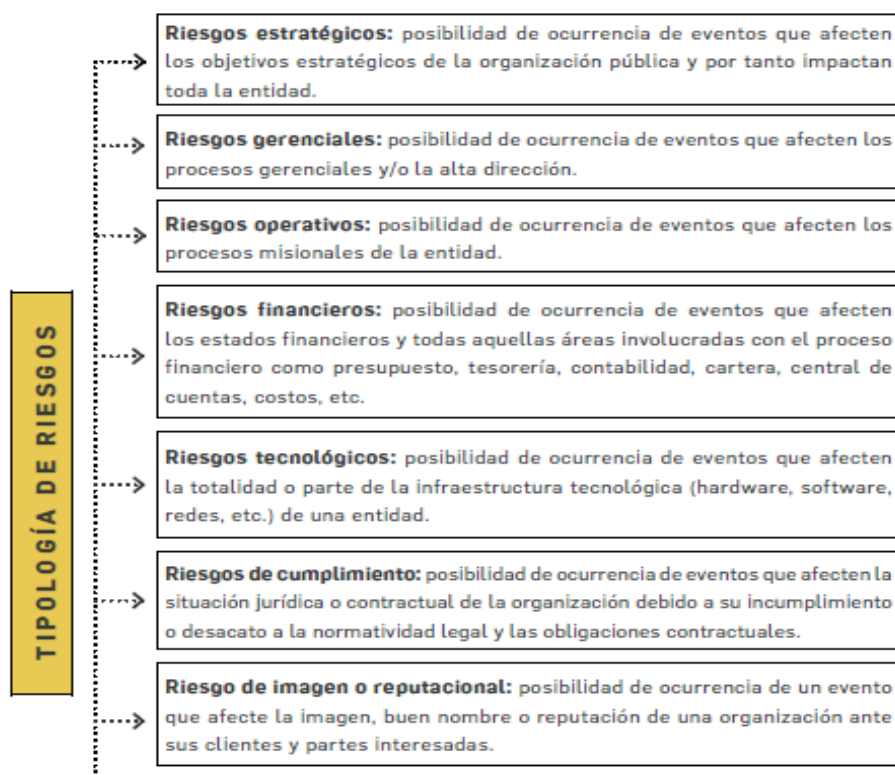
Bazzani y Cruz Trejos (2008) definen “riesgo” como toda probabilidad de que ocurra una situación que pueda impedir el cumplimiento de los objetivos de una organización; esto implica la alteración del desarrollo normal de las actividades, obstaculizando el cumplimiento de su misión y visión. Y Hernández Ramírez (2013) plantea el riesgo como la posibilidad de que pueda suceder un daño a partir de un peligro que alcanza a producir estropicios o lesiones, o como la posibilidad de sufrir una pérdida.

#### 4.1.1 Tipos de riesgo

Lara (2012) clasifica los riesgos como financieros, operativos y de cumplimiento, y Ernst & Young (s. f.) también incluyen allí los riesgos estratégicos. Ambos explican que los riesgos financieros surgen de la volatilidad de los mercados de la economía real, mientras que los operacionales surgen de los procesos, los sistemas y la cadena de valor en general. En referencia a los riesgos de cumplimiento, estos se originan por situaciones políticas, legislativas, normativas, de reglamentación o del gobierno corporativo; y los riesgos estratégicos, por la relación con los clientes, los competidores y los inversionistas.

Además de los anteriores, el Departamento Administrativo para la Función Pública (Colombia, 2018) adiciona los riesgos gerenciales, los tecnológicos y los de imagen o reputacionales, cuyas definiciones se muestran en la Figura 2.

Figura 2. Tipología de los riesgos



Fuente: Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública (2018).

Este estudio se ocupa de la formulación del mapa de riesgo del proceso misional de promoción y fomento del DRAF en el ÍNDER, razón por la cual se profundiza a continuación sobre el concepto de *riesgo operacional*.

### *Riesgo operacional*

Bravo Mendoza y Sánchez Celis (2012) argumentan que los riesgos operacionales comprenden las dificultades y oportunidades que surgen de la dinámica cotidiana asociada a la búsqueda de la efectividad en la ejecución de las actividades que hacen parte de la cadena de valor.

El riesgo operacional es el más antiguo de todos, está presente en cualquier tipo de organización y es, casi siempre, inherente a toda actividad en la que intervengan personas, procesos y plataformas tecnológicas. Este tipo de riesgo tiene dos sub-categorías: riesgo operativo significativo y riesgo operativo inherente.

El primero, por su importancia, tiene un impacto potencial adverso –cualitativo o cuantitativo– en asegurar la existencia del negocio en marcha, la consecución de los objetivos, mejorar la competitividad y la productividad, y mantener y mejorar la reputación; el segundo, que se deriva de las actividades propias de una organización, está implícito en la actividad que esta realiza, es medible, gestionable y mitigable. Una categoría especial de esta clase de riesgos es la del residual, que consiste en el remanente de aplicar acciones de mejora –mitigación– al riesgo operativo inherente (Núñez Mora y Chávez Gudiño, 2010). La siguiente ecuación describe esta relación.

$$\text{Riesgo operativo inherente} - \text{mitigación} = \text{riesgo operativo residual}$$

## 4.2 Gestión del riesgo

La *gestión del riesgo* es el conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad, con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes. Es un proceso iterativo que consta de una serie de pasos que empieza por establecer el contexto, identificar, analizar, evaluar, tratar o manejar, monitorear y comunicar los riesgos asociados con una actividad, función o proceso, de tal manera que permita a las organizaciones minimizar las pérdidas y maximizar las oportunidades. Cuando estos pasos son ejecutados secuencialmente, se posibilita la mejora continua en el proceso de toma de decisiones (Cardona Arboleda, 2008).

La *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital* (Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018: 8) define *gestión del riesgo* como “el proceso efectuado por la alta dirección y todo el personal para proporcionar a la administración un aseguramiento razonable con respecto al logro del objetivo” (2018).

La Norma ISO 31000:2018 menciona los siguientes principios para realizar una gestión del riesgo de manera eficaz:

La gestión del riesgo crea y protege el valor. La gestión del riesgo contribuye al logro de los objetivos y a la mejora del desempeño, la seguridad y la salud humana, la conformidad legal y reglamentaria, la seguridad, la aceptación pública, la protección del medio ambiente, la calidad del producto, la gestión de proyectos, la eficiencia en las operaciones, el gobierno y la reputación.

La gestión del riesgo es una parte integral de todos los procesos de la organización, pues es una de las responsabilidades de la dirección y una parte integral de todos los procesos de la organización, incluyendo la planeación estratégica.

La gestión del riesgo es parte de la toma de decisiones; esta ayuda hacer elecciones informadas y a priorizar acciones.

La gestión del riesgo aborda explícitamente la incertidumbre, puesto que toma en consideración explícitamente la incertidumbre, su naturaleza y la forma en que se puede tratar.

La gestión del riesgo es sistemática, estructurada y oportuna. Un enfoque sistemático, oportuno y estructurado para la gestión del riesgo contribuye a la eficiencia y a resultados consistentes, comparables y confiables.

La gestión del riesgo se basa en la mejor información disponible. Las entradas para el proceso de gestión del riesgo se basan en todas las fuentes de información que tiene la organización. Sin embargo, quienes toman decisiones deben considerar todas las limitaciones de los datos y la posibilidad de divergencia.

La gestión del riesgo está adaptada y se debe alinear al contexto interno y externo de la organización.

La gestión del riesgo toma en consideración los factores humanos y culturales; por tanto, reconoce las capacidades de los individuos que pueden facilitar dificultar el logro de los objetivos de la organización.

La gestión del riesgo es transparente e inclusiva. La correcta y oportuna intervención de las partes involucradas garantiza que la gestión del riesgo se actualice permanentemente.

La gestión del riesgo es dinámica, reiterativa y receptiva al cambio. A medida que se presentan situaciones externas e internas, los riesgos se deben revisar, emergen nuevos, algunos cambian y otros desaparecen.

La gestión del riesgo facilita la mejora continua de la organización. Se deben implementar estrategias para mejorar la madurez de su gestión de riesgos (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018).

La Norma ISO 31000:2018 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018) y la *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital* (Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018) plantean que el proceso para la gestión del riesgo comprende las siguientes actividades:

#### 4.2.1 Establecimiento de contexto

En esta actividad se definen de los parámetros internos y externos por considerar al momento de gestionar el riesgo, estableciendo el alcance y los criterios de manera específica para la construcción de la política respectiva al establecer el contexto, una organización también articula sus objetivos, pues estos deben estar alineados con la estrategia, los procesos y la política para la gestión del riesgo (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2011a).

#### 4.2.2 Valoración del riesgo

En esta actividad se establece la probabilidad de ocurrencia del riesgo y el nivel de consecuencia o impacto, con el fin de estimar la zona de riesgo inicial o inherente. Los componentes de la valoración del riesgo son dos: análisis de riesgos y

evaluación de riesgos. El primero busca definir la probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias, y el segundo confrontar los resultados del análisis de riesgo inicial frente a los controles establecidos, con el objetivo de determinar la zona de riesgo final o residual (Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018: 36).

#### 4.2.3 Identificación del riesgo

En esta actividad se encuentra, se reconoce y se describe el riesgo, al igual que las fuentes, los eventos, las causas y las consecuencias. Esta fase involucra datos históricos, análisis teóricos, opiniones y toda la información de interés para el ejercicio que puedan otorgar las partes implicadas (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018: 6-7).

La identificación del riesgo se lleva a cabo determinando las causas –basadas en el análisis del contexto– que puedan afectar el logro de los objetivos estratégicos y de proceso. Las causas externas no controlables por una organización se pueden evidenciar en el análisis del contexto externo para ser tenidas en cuenta en la valoración (Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018: 22).

Aquí se debe generar una lista exhaustiva de los riesgos basada en los eventos que podrían crear, aumentar, prevenir, degradar, acelerar o retrasar el logro de los objetivos. La identificación exhaustiva es crítica, porque un riesgo que no se identifique en esta fase no será incluido en el análisis posterior (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018: 22).

#### 4.2.4 Análisis del riesgo

En esta actividad se incluye la naturaleza del riesgo y se obtienen las bases para la evaluación y las decisiones sobre su tratamiento. Este análisis involucra las causas y las fuentes del riesgo, sus consecuencias positivas y negativas, la probabilidad de que puedan ocurrir, los controles existentes y su eficacia y eficiencia.

Dependiendo del riesgo, del propósito del análisis, los datos y los recursos disponibles, el análisis del riesgo se puede realizar con diversos grados de detalle: puede ser cualitativo, semi-cuantitativo y cuantitativo o una combinación de ellos (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018: 21).

#### 4.2.5 Evaluación del riesgo

En esta actividad se facilitan la toma de decisiones acerca de cuáles riesgos necesitan tratamiento y la prioridad para su implementación. Esta evaluación implica la comparación del nivel de riesgo observado en las fases del establecimiento del contexto, la valoración, la identificación y el análisis.

En algunas circunstancias la evaluación del riesgo puede llevar a la decisión de emprender un análisis adicional o de no tratar el riesgo de ninguna manera diferente al mantenimiento de los controles existentes. Esta decisión estará influida por la actitud de una organización hacia el riesgo y por los criterios de riesgo preestablecidos (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018: 22).

#### 4.2.6 Tratamiento – Control del riesgo

Según la Norma ISO 31000:2018, esta última actividad, que implica la selección e implementación de uno o más controles para modificar los riesgos, consiste en un proceso cíclico que incluye los siguientes pasos:

- Valoración del tratamiento del riesgo.
- Decisión sobre si los niveles de riesgo residual son tolerables.
- Si no lo son, generación de un nuevo tratamiento (control) para el riesgo.
- Valoración de la eficacia de dicho tratamiento (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2018: 23).

Las opciones para el tratamiento del riesgo no son necesariamente excluyentes ni adecuadas en todas las circunstancias, y pueden incluir las siguientes alternativas:

- a) Evitar el riesgo al decidir no iniciar o continuar la actividad que lo originó
- b) Tomar o incrementar el riesgo para perseguir una oportunidad
- c) Retirar la fuente de riesgo
- d) Cambiar la probabilidad
- e) Cambiar las consecuencias
- f) Compartir el riesgo con una o varias de las partes
- g) Retener el riesgo mediante una decisión informada

#### 4.3 Mapa de riesgos

El *mapa de riesgos* es una herramienta basada en distintos sistemas de información que pretende identificar las actividades o procesos sujetos a riesgo, cuantificar la probabilidad de estos eventos y medir el daño potencial asociado a su ocurrencia (Rodríguez López, Piñeiro Sánchez y de Llano Monelos, 2013).

Otra definición es la de una representación gráfica que traza en sus ejes estimaciones cuantitativas y cualitativas de la probabilidad e impacto de los riesgos identificados. Estos riesgos, que van desde los más significativos –de mayor probabilidad e impacto– hasta los menos significativos –de menor probabilidad e impacto–, se clasifican en cuatro categorías: baja, media, alta y crítica (Sánchez Sánchez, 2015).

La construcción del mapa de riesgos permite visualizarlos en un nivel estratégico y operativo. Para su elaboración se requiere información sobre el diseño de políticas particulares de la gestión de los riesgos más críticos de una organización, que deberán ser definidos por el comité directivo junto con los líderes de los macro-procesos, que otorgan información para su identificación y evaluación. Esto conlleva al diseño de los controles para su gestión respectiva (Úsuga Tamayo, 2016).

En la construcción del mapa de riesgos operativos se utiliza la información recopilada por los líderes de los procesos con sus grupos de apoyo, que se obtiene

al analizar los riesgos en las actividades que se desarrollan en los diferentes subprocesos (Úsuga Tamayo, 2016).

“El mapa de riesgos es un documento con la información resultante de la gestión del riesgo” (Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018).

#### 4.4 Marco legal y normativo

Como entidad pública, el ÍNDER debe ceñirse a las diferentes leyes existentes en Colombia. En materia de riesgos, la Ley 87, en el artículo 2.º (Colombia, Congreso de la República, 1993), establece el diseño y desarrollo del control interno que debe orientar al logro de los objetivos, en atención a los principios que deben caracterizar la administración pública, entre los que se encuentran los siguientes:

- Proteger los recursos de una organización, buscando su administración adecuada ante posibles riesgos que lo afectan.
- Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos y detectar y corregir las desviaciones que se presenten en una organización y que puedan afectar el logro de los objetivos (Colombia, Congreso de la República, 1993).

El Decreto 1083, en el artículo 2.2.2.21.5.4 (Colombia, Presidencia de la República, 2015), establece la administración del riesgo como una parte integral del fortalecimiento de los sistemas de control interno en las entidades públicas. Además indica que las autoridades correspondientes establecerán y aplicarán políticas de administración del riesgo; para tal efecto, la identificación y el análisis del riesgo debe ser un proceso permanente e interactivo entre la administración y las oficinas de control interno o del que haga sus veces, evaluando los aspectos tanto internos como externos que pueden llegar a representar amenazas para la consecución de los objetivos organizacionales, con miras a establecer acciones efectivas

representadas en actividades de control y acordadas entre los responsables de los procesos y la oficina de control interno.

El Decreto 648 actualizó el acto administrativo anterior y estableció los siguientes objetivos relacionados con las oficinas de control interno y sus funciones con la gestión del riesgo:

*Artículo 2.2.21.5.3 De las oficinas de control interno*

Las unidades u oficinas de control interno o del que haga sus veces desarrollarán su labor a través de los roles a continuación: liderazgo estratégico, enfoque hacia la prevención, evaluación de la gestión del riesgo, evaluación y seguimiento, y relación con los entes externos de control (Colombia, Presidencia de la República, 2017a).

*Artículo 2.2.21.1.6 Funciones del Comité Institucional de Coordinación de Control Interno*

- Aprobar el plan anual de auditoría de la entidad presentado por el jefe de control interno o del que haga sus veces, hacer sugerencias y seguimiento a las recomendaciones producto de la ejecución del plan según lo dispuesto en el estatuto de auditoría, basados en la priorización de los temas críticos según la gestión de riesgos de la administración.
- Someter a aprobación del representante legal la política de administración del riesgo y hacer seguimiento en especial a la prevención y detección de fraude y mala conducta (Colombia, Presidencia de la República, 2017a).

El Decreto 1499 (Colombia, Presidencia de la República, 2017b), que establece el Modelo integrado de planeación y gestión (MIPG), es el marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos con integridad y calidad en el servicio.

Este modelo opera a través de siete dimensiones: talento humano, direccionamiento estratégico y planeación, gestión de valores para resultados, evaluación de resultados, información y comunicación, gestión del conocimiento y

la innovación, y control interno. Este último se integra a través de la nueva estructura del Modelo estándar de control interno (MECI) (Colombia, Presidencia de la República, 2018).

En la dimensión de direccionamiento estratégico se incluyen la política integral de riesgos y el análisis de los contextos interno y externo de una entidad para su identificación y la de sus respectivas causas. En la dimensión de gestión de valores para resultados se define el modelo de operación por procesos para la identificación de los riesgos asociados a estos y el establecimiento de los controles correspondientes y de los medios de medición y seguimiento. En la dimensión de evaluación de resultados se busca promover en una entidad el seguimiento a la gestión y su desempeño, a fin de conocer permanentemente los avances en la consecución de los resultados previstos en su marco estratégico.

Tener un conocimiento certero acerca de cómo se comportan los factores más importantes en la ejecución de lo planeado, le permite a una entidad i) saber permanentemente el estado de avance de su gestión; ii) plantear las acciones para mitigar posibles riesgos que la puedan desviar del cumplimiento de sus metas; y iii) al final del período, determinar si logró sus objetivos y metas en los tiempos previstos, en las condiciones de cantidad y calidad esperadas y con un uso óptimo de los recursos. Para constatar que las entidades del Estado han logrado la consolidación de esta dimensión, estas deben demostrar, como atributo de calidad, el seguimiento a los riesgos identificados según la política de administración de riesgos establecida por ellas (Colombia, Presidencia de la República, 2018).

La dimensión del control interno busca asegurar la gestión de los riesgos mediante el liderazgo del equipo directivo y de todos los servidores de la entidad, para identificar, evaluar y gestionar eventos potenciales tanto internos como externos que puedan afectar el logro de los objetivos institucionales. En esta dimensión se definen un rol y una responsabilidad para cada una de las instancias que participan en la definición y ejecución de las acciones, métodos y procedimientos de control y de gestión del riesgo, llamadas “líneas de defensa” (Colombia, Presidencia de la República, 2018).

El marco normativo para la gestión de riesgos de corrupción está determinado por el artículo 73 de la Ley 1474 (Colombia, Congreso de la República, 2011), denominada el “Estatuto de corrupción”, que obliga a las entidades del Estado a formular el plan anticorrupción y de atención al ciudadano que debe incluir el componente del mapa de riesgos de corrupción y las medidas para mitigarlos. Actualmente la Secretaría de la Transparencia de la Presidencia de la República es la encargada de diseñar la metodología para la elaboración de este mapa a través de la *Guía para la Gestión del Riesgo de Corrupción*, establecida en el Decreto 1083 de 2015 (Colombia, Presidencia de la República, 2015), de la cual el plan anticorrupción y de atención al ciudadano hace parte del Modelo integrado de planeación y gestión (Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, 2018a).

En la Resolución 1111 (Colombia, Ministerio del Trabajo, 2017) se abordan los riesgos de esta categoría; el artículo 2 desarrolla la implementación de los estándares mínimos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) para las entidades públicas, las personas o las empresas señaladas en el campo de aplicación. Estos estándares son el conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad tecnológica y científica, técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera, indispensables para el funcionamiento, el ejercicio y el desarrollo de las actividades en el Sistema general de riesgos laborales que se adoptan como parte integral de esta resolución mediante el anexo técnico denominado “Estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes” (2017).

Asimismo, los riesgos de seguridad de la información se tratan bajo la Norma Técnica Colombiana 27001 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2006) y la Norma Técnica Colombiana ISO 27005 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2009), que contienen las directrices y recomendaciones generales para la gestión de este tipo de riesgos.

#### 4.5 Efectividad

Este concepto involucra la eficiencia y la eficacia, es decir, el logro de los resultados programados en el tiempo con los costos más razonables posibles. Supone hacer lo correcto con gran exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo y dinero (Mejía Cañas, 1998).

#### 4.6 El ÍNDER

El ÍNDER es un ente descentralizado de la Alcaldía de Medellín cuya misión es fomentar el DRAF mediante la oferta de programas en espacios que contribuyan al mejoramiento de la cultura ciudadana y la calidad de vida de sus habitantes (Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, s. f.-a).

El ÍNDER encuadra su desempeño en el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, la planificación estructurada, el control y el mejoramiento continuo de los procesos [Figura 3].

Figura 3. ÍNDER. Mapa de los procesos misionales



Fuente: Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (s. f.-c).

El mapa de la Figura 3 está compuesto por los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que buscan la satisfacción de las necesidades y expectativas de la comunidad, partiendo de la identificación de sus intereses. En los procesos misionales se encuentran la gestión de la infraestructura para el DRAF, la administración y gestión de los escenarios deportivos y recreativos, y la promoción y fomento del DRAF.

El proceso de promoción y fomento del DRAF tiene por objeto promover y fomentar su práctica en los habitantes de Medellín, con el fin de mejorar su calidad de vida, la convivencia y la cultura ciudadana. El responsable de este proceso es el subdirector de Fomento Deportivo y Recreativo, con el apoyo de los líderes de cada área del DRAF –deporte, recreación y actividad física– y el soporte a la coordinación de los procedimientos de los diferentes programas (Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER, 2018a). Sobre este proceso se realizó la construcción del mapa de riesgos operacionales.

#### 4.7 Metodologías para la elaboración del mapa de riesgos

La Tabla 1 muestra un resumen de las metodologías más usadas para la formulación del mapa de riesgos.

Tabla 1. Metodologías para la elaboración de mapas de riesgos

Metodologías utilizadas para la elaboración del mapa de riesgo	Descripción
COSO I	<p>COSO (COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS)</p> <p>En 1992, la comisión publicó el primer informe <i>Internal Control - Integrated Framework</i>, denominado "COSO I", con el objeto de ayudar a las entidades a evaluar y mejorar sus sistemas de control interno, facilitando un modelo en el que pudieran valorar sus sistemas de control interno y generar una definición común de "control interno".</p> <p>Según el COSO, el <i>control interno</i> es un proceso llevado a cabo por la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado para proporcionar un grado de seguridad razonable en relación con la consecución de objetivos dentro de las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficacia y eficiencia de las operaciones</li> <li>• Confiabilidad de la información financiera</li> <li>• Cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas que sean aplicables</li> </ul> <p>La estructura del estándar se dividía en cinco componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambiente de control</li> <li>2. Evaluación de riesgos</li> <li>3. Actividades de control</li> <li>4. Información y comunicación</li> <li>5. Supervisión</li> </ol> <p>Fuente: Asociación Española para la Calidad, AEC (s. f.).</p>
COSO II	<p>En 2004 se publicó el estándar <i>Enterprise Risk Management - Integrated Framework</i> (COSO II), el Marco integrado de gestión de riesgos, que amplía el concepto de control interno a la gestión de riesgos, implicando necesariamente a todo el personal, incluidos los directores y administradores.</p> <p>COSO II (ERM) amplía la estructura de COSO I a ocho componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente de control: valores y filosofía de una organización; influye en la visión de los trabajadores ante los riesgos y sus actividades de control.</li> <li>• Establecimiento de objetivos: estratégicos, operativos, de información y de cumplimiento.</li> <li>• Identificación de eventos que pueden tener impacto en el cumplimiento de los objetivos.</li> <li>• Evaluación de riesgos: identificación y análisis de los riesgos relevantes para la consecución de los objetivos.</li> <li>• Respuesta a los riesgos: determinación de acciones frente a los riesgos.</li> <li>• Actividades de control: políticas y procedimientos que aseguran que se llevan a cabo acciones contra los riesgos.</li> </ul>

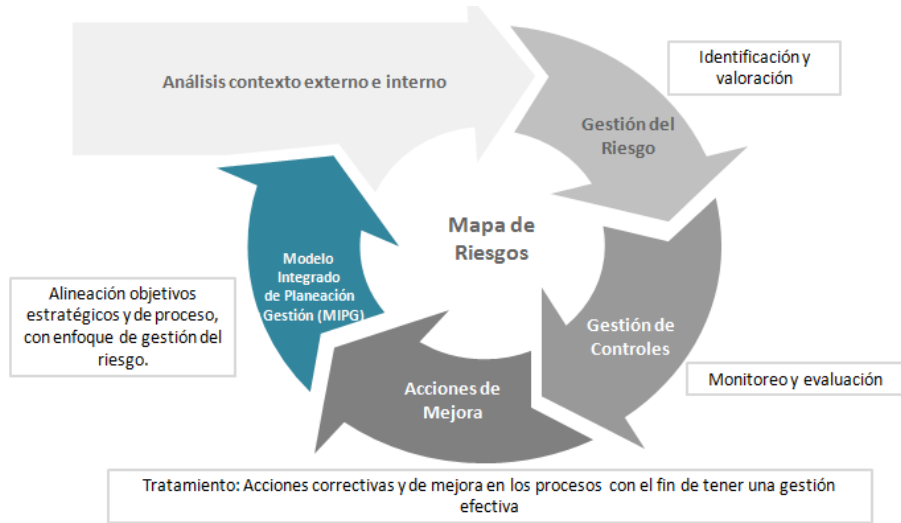
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información y comunicación: eficaz en contenido y tiempo para permitir a los trabajadores cumplir con sus responsabilidades.</li> <li>• Supervisión: para realizar el seguimiento de las actividades.</li> </ul> <p>Fuente: Asociación Española para la Calidad, AEC (s. f.).</p>
COSO ERM	<p>La metodología COSO ERM fue diseñada para identificar eventos potenciales que afectasen a una entidad, evaluar y responder a los riesgos detectados, para que estén dentro de los límites de nivel aceptables como parte de una buena administración.</p> <p>La aplicación de esta metodología, ha permitido identificar los riesgos existentes en la empresa y evaluar la eficiencia y eficacia de los controles establecidos, a fin de que la entidad logre los objetivos trazados.</p> <p>Las conclusiones de la investigación demostraron que la metodología COSO ERM identificó y administró riesgos a nivel de la entidad; alineó el nivel de riesgo aceptado con la estrategia de la empresa; mejoró las decisiones de respuesta al riesgo; minimizó sorpresas y pérdidas operativas; proveyó respuestas integradas a riesgos múltiples y sobre todo, aprovechó oportunidades.</p> <p>Fuente: Sánchez Sánchez (2015).</p>
Risicar	<p>Esta metodología proporciona de una manera sencilla y práctica la identificación, calificación, evaluación, diseño de medidas de tratamiento y monitoreo de todo tipo de riesgo empresarial. Su empleo se puede adaptar a organizaciones de diferentes características.</p> <p>Disponer de un método estructurado y probado para administrar los riesgos facilita ventajas desde el punto de vista metodológico, ya que certifica la efectividad en su aplicación y previene que las organizaciones se embarquen en proyectos, procesos, actividades que pueden fallar en su enfoque o producir resultados no esperados.</p> <p>El método Risicar brinda los siguientes beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incluye las etapas principales para la administración de riesgos</li> <li>• Garantiza la administración integral de los riesgos</li> <li>• Se basa en el enfoque de operación por procesos</li> <li>• Su desarrollo es estructurado y lógico</li> <li>• Es de fácil aplicación</li> <li>• Promueve el compromiso de todos los niveles organizacionales</li> <li>• Impulsa la definición de criterios para la toma de decisiones</li> <li>• Motiva al aprendizaje y conocimiento</li> <li>• Favorece la utilización eficiente de los recursos económicos</li> <li>• Fomenta el autocontrol y el mejoramiento continuo</li> </ul> <p>Fuente: Acosta Cruz (2013).</p>
<i>Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital</i>	<p>El Consejo Asesor del Gobierno nacional en materia de control interno consideró necesario unificar la metodología existente para la administración del riesgo de gestión y corrupción, con el fin de hacer más sencilla la utilización de esta herramienta gerencial para las entidades públicas y así evitar duplicidades o re-procesos. Igualmente, en respuesta a las conclusiones emitidas por la Contraloría General de la República que, producto de su labor como ente de control fiscal durante las últimas vigencias, encontró una marcada debilidad en el ejercicio del control interno efectuado por las entidades públicas tanto del orden nacional como territorial.</p> <p>Es decir, se hizo evidente la importancia de fortalecer la metodología para diseñar y aplicar controles que permitan asegurar el logro de los objetivos. Con de la entrada en vigencia del Modelo integrado de planeación y gestión (MIPG), que integra los sistemas de gestión de la calidad y de desarrollo administrativo, se crea un sistema único de gestión articulado con el sistema de control interno, que se actualiza y alinea con los mejores estándares internacionales, como el modelo COSO 2013, el modelo COSO ERM 2017 y el modelo de las tres líneas de defensa, todo ello a fin de entregar a los ciudadanos lo mejor de la gestión y, en consecuencia, producir cambios en las</p>

	<p>condiciones de vida, mayor valor público en términos de bienestar, prosperidad general y fortalecer la lucha contra la corrupción.</p> <p>El Departamento Administrativo de la Función Pública, la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República y el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones presentan la <i>Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital</i>, incluidos sus anexos, como una herramienta con un enfoque preventivo, vanguardista y proactivo que permitirá el manejo del riesgo y el control en todos los niveles de la entidad pública, brindando seguridad razonable frente al logro de sus objetivos.</p> <p>Fuente: Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública (2018).</p>
NTC – ISO 31000	<p>Las organizaciones de todo tipo y tamaño enfrentan factores e influencias, internas y externas, que crean incertidumbre sobre si lograrán o no sus objetivos. El efecto que esta incertidumbre tiene en los objetivos de una organización es el riesgo.</p> <p>Todas las actividades de una organización implican riesgo. Las organizaciones gestionan el riesgo mediante su identificación y análisis, y luego evalúan si el riesgo se debería modificar por medio de un tratamiento, a fin de satisfacer los criterios del riesgo. A través de este proceso, las organizaciones se comunican y consultan con las partes involucradas, monitorean y revisan el riesgo y los controles que lo están modificando para garantizar que no se requiere tratamiento adicional. Esta norma describe este proceso sistemático y lógico en detalle.</p> <p>Aunque todas las organizaciones gestionan el riesgo en algún grado, esta norma establece un número de principios que es necesario satisfacer para hacer que la gestión del riesgo sea eficaz, y recomienda que las organizaciones desarrollen, implementen y mejoren continuamente un marco de referencia cuyo propósito sea integrar el proceso para la gestión del riesgo en los procesos globales de gobierno, estrategia y planificación, gestión, procesos de presentación de informes, políticas, valores y cultura de la organización.</p> <p>La gestión del riesgo se puede aplicar a toda la organización, en todas sus muchas áreas y niveles, en cualquier momento, así como a funciones, proyectos y actividades específicos.</p> <p>Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2011b).</p>

Fuente: elaboración de las autoras.

En conclusión, es necesario alinear los objetivos estratégicos y de proceso de una organización. Su cumplimiento se logra a través de una gestión adecuada del riesgo liderada por la alta dirección para garantizar la efectividad de los controles definidos dentro del proceso [Figura 4].

Figura 3. Gestión del riesgo en entidades públicas



Fuente: elaboración de las autoras.

## 5. Metodología

En este estudio, de tipo cualitativo-explicativo, se utilizaron fuentes de información secundarias a través de la búsqueda de documentos relacionados con los elementos conceptuales, legales y normativos de la gestión del riesgo tanto generales como de entidades públicas. Adicionalmente, en las bases de datos bibliográficos y el Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas de la Universidad EAFIT, al igual que en otras bibliotecas de Medellín, se exploraron libros, revistas, informes y videos y se analizaron documentos corporativos relacionados con la temática de estudio.

En referencia a las fuentes del ÍNDER, se consultaron su manual de gestión de calidad, la caracterización del proceso de promoción y fomento del DRAF y sus procedimientos, y la política integral para la administración de los riesgos adoptada a finales de 2018.

Una vez recolectada la información de fuentes secundarias, para las primarias se realizó un taller con los tres profesionales responsables del proceso de promoción y fomento del DRAF, todos licenciados en Educación Física, con más de tres años liderando el proceso y más de 10 años en el ÍNDER ejerciendo diferentes cargos administrativos. El taller también se llevó a cabo con un profesional de cada una de las tres áreas (deporte, recreación y actividad física), todos licenciados en Educación Física, con más de 10 años coordinando estrategias asociadas al proceso. La selección de estos profesionales se hizo a partir de los siguientes criterios: alto nivel de responsabilidad, conocimiento del proceso y sus procedimientos, y tiempo de experiencia coordinando las áreas y estrategias misionales. En el desarrollo del taller se les explicó brevemente qué un riesgo y se les dieron pautas para que aprendieran a diferenciarlo de las causas y las consecuencias; además se resolvió un ejercicio general para validar la adquisición y aplicación de estos conceptos. Finalmente, de manera conjunta entre los seis

profesionales, se identificaron los principales riesgos del proceso, con sus respectivas causas, consecuencias y controles.

Con la información obtenida se construyó el mapa de riesgos operacionales del proceso de promoción y fomento del DRAF, siguiendo la metodología planteada en la Norma Técnica Colombiana ISO 31000 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2011b).

## 6. Desarrollo del trabajo

En el Marco conceptual expuesto en el Capítulo 4 se abarcaron los fundamentos teóricos para la elaboración del mapa de riesgos operacionales del proceso de promoción y fomento del DRAF y se hizo una síntesis de las diferentes metodologías para la elaboración de mapas de riesgos. De este ejercicio se seleccionó la metodología planteada en la Norma Técnica Colombiana ISO 31000 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec, 2011b), por ser práctica y estar alineada con los requisitos legales y normativos que rigen las entidades públicas en Colombia; además, esta norma no difiere de fondo de los pasos estipulados en la *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital* en el país (Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública (2018)).

A continuación, se presentan los principales hallazgos en la aplicación de la esta norma con su análisis respectivo.

### 6.1 Establecimiento del contexto

En la evaluación del contexto externo del ÍNDER se encuentran los siguientes factores: ambiental, económicos y financieros, legal y reglamentarios, políticos, sociales y culturales, y tecnológicos; todos ellos influyen en el desarrollo de la entidad. Y en la evaluación del contexto interno se encuentran los siguientes factores: comunicación interna, estratégicos, financieros, gestión ambiental, gestión interna del riesgo, jurídico, procesos, talento humano y tecnología.

## 6.2 Identificación de los riesgos

Se hallaron nueve riesgos asociados al proceso de promoción y fomento del DRAF con sus respectivas causas, consecuencias y fuente. Todos ellos afectan el cumplimiento del proceso en estudio; sin embargo, algunos tienen causas con raíz en otros procesos estratégicos y de apoyo. La Tabla 2 muestra estos riesgos, a los que se les asignó un código alfanumérico para su fácil identificación.

Tabla 2. Identificación de los riesgos

REF.	RIESGO	CAUSA	CONSECUENCIA	FUENTE DE RIESGO
R-GP1	Inconsistencias en la construcción del plan operativo anual de inversiones (POAI) o del plan anual de adquisiciones (PAA)	Falta de idoneidad de personas responsables de la construcción.	incumplimiento en la oferta	Procesos
		Debilidad en la información registrada en los datos históricos.		Procesos
		Limitaciones en temas de presupuesto		Procesos
R-GP2	Sobreoferta de programas en el territorio	Conflicto de intereses por cumplimiento de metas.	Indisponibilidad del RRHH	Procesos
		Debilidad en la identificación de necesidades del público objetivo.	incumplimiento en la oferta	Procesos
		Deficiencia en la programación y asignación de escenarios para las actividades.		Procesos
R-GP3	Omisión de áreas en el diseño del cronograma anual de actividades	Presión comercial y de presupuesto por metas institucionales	incumplimiento en la oferta	Procesos
		Celebración indebida de alianzas estratégicas		Procesos
		Desconocimiento de los objetivos por área e institucionales		Procesos
R-GP4	Corrupción	Presión por niveles directivos	Detrimiento patrimonial	Procesos
		Facilidad para movilización de recursos por su origen	Sanciones legales y disciplinarias	Procesos
		Conflictos de interés	Imagen institucional desfavorable	Procesos
R-GP5	Debilidad en la cobertura por una mala definición en el plan de intervención y articulación sectorial	Presión externa por actores políticos	Insuficiencia de servicio	Procesos
		Falta de información actualizada referente a las necesidades de la comunidad	Reprocesos	Procesos
		Personas no competentes para el desarrollo del plan de intervención	Incumplimiento de metas	Procesos
R-GP6	Conflicto Social	Desigualdad social		Procesos
		Falta de presencia de autoridades del estado		Procesos
		Presencia de grupos al margen de la ley		Procesos
R-GP7	Borrado o manipulación de la información	Debilidades técnicas por parte del responsable en el proceso	incumplimiento en la oferta	Procesos
		Ausencia de protocolos de almacenamiento y custodia		Procesos
		Ataques externos / Fraude		Procesos
R-GP8	Hurto	Debilidad en el proceso de contratación de las personas	Pérdidas económicas	Procesos
		Debilidad en el protocolo de custodia de materiales		Procesos
		Colusión de grupos al margen de la Ley		Procesos
R-GP9	Dependencia de proveedores	Baja especificidad de los requerimientos técnicos	incumplimiento en la oferta	Procesos
		Incumplimiento de las obligaciones contractuales		Procesos
		Competencia desleal en algunos sectores productivos		Procesos

Fuente: elaboración de las autoras.

### 6.3 Valoración del riesgo

La valoración del riesgo contempla dos elementos: el análisis del riesgo y la evaluación del riesgo. El primero incluye la probabilidad y el impacto inherentes – antes de control–, la frecuencia de operación y la severidad de riesgo inherente. Los valores para la primera se asignaron con los rangos estipulados en la Tabla 2, mientras que los valores para el segundo se fijaron en la Tabla 3; y para la definir los niveles de severidad del riesgo inherente se utilizó la matriz de la Tabla 4.

Tabla 3. Rangos estipulados para la probabilidad

PROBABILIDAD	LÍMITE INFERIOR PROB.	LÍMITE SUPERIOR PROB.	PROMEDIO RANGO PROB.	NIVEL
MUY ALTA	80%	100%	90%	5
ALTA	60%	79%	70%	4
MODERADA	40%	59%	50%	3
BAJA	20%	39%	30%	2
MUY BAJA	0%	19%	10%	1

Fuente: elaboración de las autoras.

Tabla 4. Rangos fijados para el impacto

IMPACTO	LÍMITE INFERIOR IMP.	LÍMITE SUPERIOR IMP.	NIVEL
SUPERIOR	\$ 400.000.000	\$ 500.000.000	5
MAYOR	\$ 300.000.000	\$ 399.999.999	4
IMPORTANTE	\$ 200.000.000	\$ 299.999.999	3
MENOR	\$ 100.000.000	\$ 199.999.999	2
INFERIOR	\$ -	\$ 99.999.999	1

Fuente: elaboración de las autoras.

Tabla 5. Matriz de severidad del riesgo inherente

PROBABILIDAD	IMPACTO				
	INFERIOR	MENOR	IMPORTANTE	MAYOR	SUPERIOR
MUY ALTA	A	E	E	E	E
ALTA	A	A	E	E	E
MODERADA	M	M	A	A	E
BAJA	B	B	M	A	A
MUY BAJA	B	B	B	M	A

Fuente: elaboración de las autoras.

En la matriz de la Tabla 5 la severidad del riesgo inherente se estipuló en cuatro niveles: extremo, alto, moderado y bajo.

En el nivel extremo se encontraron los siguientes riesgos:

- Inconsistencias en la construcción del plan operativo anual de inversiones o del plan anual de adquisiciones  
La materialización de este riesgo puede llevar al incumplimiento en la oferta de los programas de deporte, recreación o actividad física en la ciudad en el caso de que se presenten fallas en las cantidades y en la elaboración del presupuesto para cubrir las necesidades mínimas de recurso humano, de materiales o de logística para llegar al territorio.
- Sobreoferta de servicios en el territorio  
Las falencias en la planeación de la oferta institucional, por ejemplo, proyectar un número de grupos de un deporte en una comuna que no tiene la capacidad instalada suficiente, o no contar con formadores idóneos para la dirección técnica específica, posiblemente representa un incumplimiento a la promesa de valor de la entidad.
- Omisión de las áreas en el diseño del cronograma de actividades  
Las áreas técnicamente responsables del proceso de promoción y fomento del DRAF son deportes, recreación y actividad física. La elaboración de cronogramas sin el acompañamiento de los expertos en las necesidades para dar cumplimiento a los requerimientos de la comunidad puede finalizar en una falta de la oferta en Medellín.
- Corrupción  
La contratación de personas sin idoneidad en cualquiera de los roles necesarios para poner en marcha la oferta institucional puede configurarse en un acto de corrupción que afecte la calidad de los programas y la imagen institucional.
- Debilidad en la cobertura por mala definición del plan de intervención y la articulación sectorial

La falta de información actualizada referente a las necesidades de la comunidad, la presencia de personas no competentes para el desarrollo del plan de intervención y la desigualdad social pueden ocasionar insuficiencia de los servicios y re-procesos y el incumplimiento de las metas.

- Borrado o manipulación de la información

La ausencia de protocolos de almacenamiento y custodia, los ataques cibernéticos o el fraude de información relevante para la puesta en marcha de los programas pueden incidir en el cumplimiento de las metas.

En el nivel alto se encontraron los siguientes riesgos:

- Hurto

La debilidad en el proceso de contratación de las personas y en el protocolo de custodia de materiales, así como la colusión de grupos al margen de la ley, conllevan a pérdidas económicas y baja calidad de la oferta institucional.

- Dependencia de proveedores

Una baja especificidad de los requerimientos técnicos para la contratación de proveedores y el incumplimiento de las obligaciones contractuales puede terminar en una falla de la oferta por la carencia de los materiales necesarios para su funcionamiento.

Y en el nivel alto se encontró el siguiente riesgo:

- Conflicto social

La desigualdad social, la ausencia de autoridades del Estado y la presencia de grupos al margen de la ley alrededor de los grupos de la oferta institucional pueden afectar la dinámica de la oferta institucional.

En el nivel bajo no se valoró ninguno de los riesgos identificados en la primera fase.

La Tabla 6 muestra un resumen de los riesgos encontrados.

RIESGO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD INHERENTE	FRECUENCIA OPERACIÓN	IMPACTO INHERENTE	P	I	SEVERIDAD RIESGO INHERENTE
Inconsistencias en la construcción del plan operativo anual de inversiones o del plan anual de adquisiciones	incumplimiento en la oferta	BAJA	DIARIO	IMPORTANTE	4,7	3,7	ALTO
	0	ALTA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
	0	MODERADA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
Sobredimensionar la oferta de servicios	Indisponibilidad del RRHH	MUY ALTA	DIARIO	MAYOR	4,7	4,0	EXTREMO
	incumplimiento en la oferta	BAJA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
	0	MUY ALTA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
Omisión de áreas en el diseño del cronograma anual de actividades	incumplimiento en la oferta	MUY ALTA	DIARIO	SUPERIOR	5,0	5,0	EXTREMO
	0	MUY ALTA	DIARIO	SUPERIOR			EXTREMO
	0	MUY ALTA	DIARIO	SUPERIOR			EXTREMO
Corrupción	Detrimiento patrimonial	MUY ALTA	DIARIO	MAYOR	5,0	4,0	EXTREMO
	Sanciones legales y disciplinarias	MUY ALTA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
	Imagen institucional desfavorable	MUY ALTA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
Debilidad en la cobertura por una mala definición en el plan de intervención y articulación sectorial	Insuficiencia de servicio	MUY BAJA	DIARIO	MAYOR	3,0	4,0	EXTREMO
	Reprocesos	MUY BAJA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
	Incumplimiento de metas	MUY BAJA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
Conflicto Social	0	MUY BAJA	DIARIO	MENOR	3,0	2,0	MODERADO
	0	MUY BAJA	DIARIO	MENOR			MODERADO
	0	MUY BAJA	DIARIO	MENOR			MODERADO
Borrado o manipulación de la información	incumplimiento en la oferta	BAJA	DIARIO	MAYOR	4,0	4,0	EXTREMO
	0	BAJA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
	0	BAJA	DIARIO	MAYOR			EXTREMO
Hurto	Pérdidas económicas	ALTA	DIARIO	INFERIOR	5,0	1,0	ALTO
	0	ALTA	DIARIO	INFERIOR			ALTO
	0	ALTA	DIARIO	INFERIOR			ALTO
Dependencia de proveedores	incumplimiento en la oferta	BAJA	DIARIO	MENOR	4,0	2,0	ALTO
	0	BAJA	DIARIO	MENOR			ALTO
	0	BAJA	DIARIO	MENOR			ALTO

Tabla 6. Valoración del riesgo

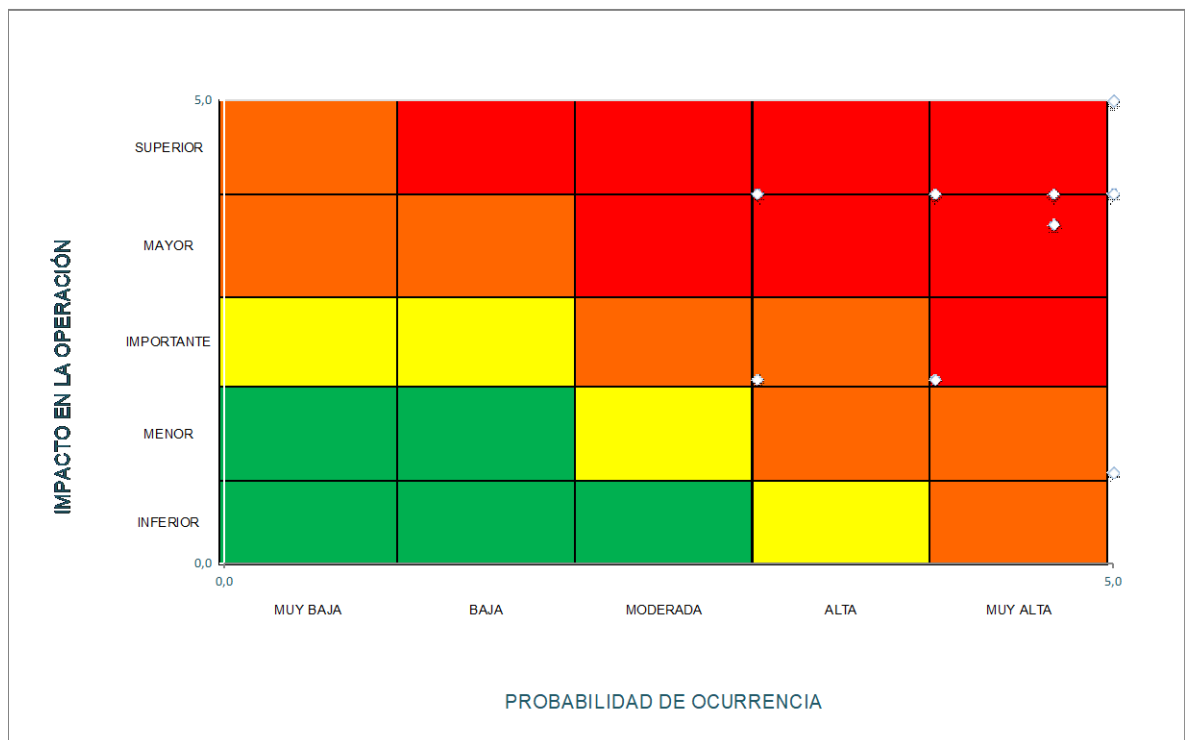
Fuente: elaboración de las autoras.

#### 6.4 Mapa de riesgos operacionales

El 66,67 % de los riesgos inherentes identificados tiene un nivel de severidad extremo, pues inciden directamente en el cumplimiento del objetivo del proceso y, en consecuencia, con la misión del ÍNDER; el 22,22 % tiene un nivel alto, dado que pueden afectar la calidad del servicio sin consecuencias de excesivo impacto; y el 11,11 % tiene un nivel moderado, lo que significa que presentan un impacto bajo en la consecución del objetivo del proceso.

La Figura 5 muestra el comportamiento de los riesgos inherentes según su probabilidad e impacto.

Figura 5. Mapa de los riesgos inherentes



Fuente: elaboración de las autoras.

Esta evaluación de los riesgos inherentes conduce a la definición de la priorización para su tratamiento y, con ello, a la inversión en los respectivos controles y acciones de mejora.

## 6.5 Tratamiento – Control de riesgos

La Tabla 7 a continuación muestra los controles establecidos para contrarrestar las causas que pueden generar la materialización de los riesgos operacionales inherentes identificados y valorados en las primeras fases. La mayoría de ellas está asociada a la idoneidad de las personas que ingresan al ÍNDER con cargos administrativos para la elaboración del plan operativo anual de inversión y de las que ingresan con roles técnicos para la orientación metodológica de los programas para la promoción y fomento del DRAF y la custodia de los bienes institucionales.

Otras de las causas están sustentadas en la falta de organizaciones estatales y la presencia de grupos al margen de la ley alrededor o, incluso, en los grupos mismos de la oferta institucional, constituidos en diferentes comunas de la ciudad.

Se denota una debilidad en los protocolos para el cuidado y la custodia de los bienes de la institución y el almacenamiento de la información digital del proceso, los procedimientos y los registros que lo componen.

También es evidente la falencia en la construcción de las especificaciones técnicas para los procesos de contratación de las diferentes necesidades del proceso y la debilidad en las tareas de supervisión para realizar un seguimiento más apropiado al cumplimiento de las obligaciones contractuales y mejorar la calidad de los productos y servicios para los programas de deporte, recreación y actividad física.

En este sentido, los controles planteados están enfocados en mejorar el proceso de escogencia de los diferentes profesionales, sin poner la institución en peligro por la configuración de un posible contrato realidad, y en fortalecer las

alianzas con las secretarías del municipio responsables del orden social: la Secretaría de Seguridad y la Secretaría de Gobierno.

Los controles también están puestos en el diseño y el mejoramiento de los protocolos para el cuidado de los bienes institucionales y la seguridad de la información digital del proceso.

Para terminar, se plantean acciones de mejora en materia pre-contractual mediante la elaboración de las fichas técnicas para los procesos de contratación de materiales y logística y la ejecución contractual en temas de supervisión.

COD.	CAUSA	RIESGO	CONTROL
CCORP1	Falta de idoneidad de personas responsables de la construcción.	Inconsistencias en la construcción del plan operativo anual de inversiones (POAI) o del plan anual de adquisiciones (PAA)	Establecer y ejecutar la escogencia de los contratistas responsables de la construcción acogiéndose al marco legal para tal fin.
CCORP2	Debilidad en la información registrada en los datos históricos.		Asignar a una oficina como la responsable de mantener la información histórica del proceso y realizar el respectivo proceso.
CCORP3	Limitaciones en temas de presupuesto		Definir priorización de la oferta institucional de acuerdo al impacto en el cumplimiento del objetivo misional.
CCORP4	Conflicto de intereses por cumplimiento de metas.	Sobreoferta de programas en el territorio	Acompañar técnicamente los ejercicios de priorización de la oferta del programa de Presupuesto Local y Participativo.
CCORP5	Debilidad en la identificación de necesidades del público objetivo.		Acompañar técnicamente los ejercicios de priorización de la oferta del programa de Presupuesto Participativo y oferta ordinaria por comuna
CCORP6	Deficiencia en la programación y asignación de escenarios para las actividades.		Limitar la programación de otras organizaciones en las comunas con conflicto de oferta.
CCORP7	Presión comercial y de presupuesto por metas institucionales	Omisión de áreas en el diseño del cronograma anual de actividades	
CCORP8	Celebración indebida de alianzas estratégicas		
CCORP9	Desconocimiento de los objetivos por área e institucionales		Actualizar a todas las dependencias de apoyo sobre los objetivos misionales por área, con sus respectivas metas.
CCORP10	Presión por niveles directivos	Corrupción	
CCORP11	Facilidad para movilización de recursos por su origen		Establecer procesos contractuales por licitación pública, celebrar las contrataciones directas estrictamente necesarias.
CCORP12	Conflictos de interés		Hacer el respectivo seguimiento a los controles de los riesgos de corrupción identificados.
CCORP13	Presión externa por actores políticos	Debilidad en la cobertura por una mala definición en el plan de intervención y articulación sectorial	Definir modelo de priorización de la oferta con criterios netamente técnicos.
CCORP14	Falta de información actualizada referente a las necesidades de la comunidad		Realizar estudio anual que permita conocer las necesidades de la comunidad para la proyección de la oferta.
CCORP15	Personas no competentes para el desarrollo del plan de intervención		Establecer y ejecutar la escogencia de los contratistas responsables de la construcción acogiéndose al marco legal para tal fin.
CCORP16	Desigualdad social	Conflicto Social	
CCORP17	Falta de presencia de autoridades del estado		Establecer alianzas con las secretarías del municipio responsables de mantener el orden social.
CCORP18	Presencia de grupos al margen de la ley		Establecer alianzas con las secretarías del municipio responsables de mantener el orden social.
CCORP19	Debilidades técnicas por parte del responsable en el proceso	Borrado o manipulación de la información	Definir y ejecutar un protocolo para el almacenamiento y la custodia de la información del proceso y cada uno de sus procedimientos.
CCORP20	Ausencia de protocolos de almacenamiento y custodia		Definir y ejecutar un protocolo para el almacenamiento y la custodia de la información del proceso y cada uno de sus procedimientos.
CCORP21	Ataques externos / Fraude		Definir y ejecutar un protocolo para el almacenamiento y la custodia de la información del proceso y cada uno de sus procedimientos.
CCORP22	Debilidad en el proceso de contratación de las personas	Hurto	Establecer y ejecutar la escogencia de los contratistas responsables de la custodia de los bienes institucionales.
CCORP23	Debilidad en el protocolo de custodia de materiales		Definir y ejecutar un protocolo para la custodia de los materiales que se encuentran en el territorio.
CCORP24	Colusión de grupos al margen de la Ley		Establecer alianzas con las secretarías del municipio responsables de mantener el orden social.
CCORP25	Baja especificidad de los requerimientos técnicos	Dependencia de proveedores	Mejorar las fichas técnicas para la compra de materiales y la contratación de servicios logísticos.
CCORP26	Incumplimiento de las obligaciones contractuales		Establecer alianzas con las secretarías del municipio responsables de mantener el orden social.
CCORP27	Competencia desleal en algunos sectores productivos		Diseñar y ejecutar un manual de supervisión que permita hacer mejor seguimiento al cumplimiento de obligaciones contractuales.

Tabla 7. Controles de los riesgos operacionales inherentes

Fuente: elaboración de las autoras.

## 7. Conclusiones

Para la realización de un mapa de riesgos operacionales de una entidad pública es necesario ahondar en conceptos como riesgo, tipos de riesgos, establecimiento de los contextos interno y externo, valoración, identificación, análisis y tratamiento de los riesgos. Además, es necesario hacer una aproximación teórica al marco legal y normativo que rige a las entidades públicas.

Existen diferentes metodologías para la elaboración de mapas de riesgos: COSO I, COSO II, COSO ERM, Risicar, la planteada en la Norma Técnica Colombiana ISO 31000 y la desarrollada en la *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital*, entre otras. Todas tienen básicamente los mismos principios y procesos para la gestión del riesgo. Este estudio se desarrolló con la serie de pasos establecidos en la Norma Técnica Colombiana ISO 31000.

Luego de aplicar la metodología seleccionada, los resultados señalan que el 66,67 % de los riesgos operacionales encontrados en el proceso tiene un nivel de severidad extremo, el 22,22 % un nivel alto y el 11,11 % un nivel moderado.

Los controles propuestos se centraron en la selección de los profesionales y técnicos que tienen obligaciones contractuales relacionadas con estas actividades. Adicionalmente, se analizaron las alianzas con otras secretarías del municipio y el diseño y mejoramiento de los protocolos para el cuidado y la custodia de los bienes institucionales y la seguridad digital de la documentación asociada al proceso. Finalmente se plantearon acciones de mejora en materia pre-contractual mediante la elaboración de fichas técnicas de materiales y logística, y en la ejecución contractual en temas de supervisión.

## 8. Referencias

- Abella Rubio, R. (2016). COSO II y la gestión integral de riesgos del negocio. *Estrategia Financiera*, 225, 20-24, febrero.
- Acosta Cruz, C. A. (2013). *Implementación del método Risicar para la administración de riesgos en una pequeña empresa de la ciudad de Bogotá* [tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Disponible en [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1468/AcostaCruz\\_ChristianAdolfo\\_2013.pdf?sequence=1](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/1468/AcostaCruz_ChristianAdolfo_2013.pdf?sequence=1)
- Alarcón Espinosa, F. X. y Torres Paredes, M. de los Á. (2017). Evaluación del control interno y gestión del riesgo aplicado el informe COSO I, II, III en los procesos administrativos y financieros de las entidades públicas. *Publicando*, 4(11/2), 32-48. Disponible por descarga en [https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/544/pdf\\_368](https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/544/pdf_368)
- Asociación Española para la Calidad, AEC (s. f.). *Conocimiento AEC. Gestión de riesgos. COSO* [en línea]. Disponible en <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/coso>
- Aven, T. (2016). Risk assessment and risk manager: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, 253(1), 1-13, agosto, <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.023>
- Bazzani, C. L. y Cruz Trejos. E. A. (2008). Análisis de riesgo en proyectos de inversión. Un caso de estudio. *Scientia et Technica*, 1(38), 50-58, junio. Disponible por descarga en <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/3771/2015>
- Bravo Mendoza, Ó. y Sánchez Celis, M. (2012). *Gestión integral de riesgos*. Bogotá: Bravo & Sánchez.
- Buenaño Valencia, E. H. y Sánchez Viteri, Á. H. (2018). *Los eventos de riesgo operativo y su incidencia en la continuidad del negocio* [tesis de maestría,

- Universidad Técnica de Ambato, Ecuador]. Disponible en <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/27256>
- Calle, J. P. (2017). *4 pasos para reducir la subjetividad en la gestión del riesgo operativo* [blog]. Disponible en <https://www.riesgoscero.com/blog/4-pasos-para-reducir-la-subjetividad-en-la-gesti%C3%B3n-del-riesgo-operativo>
- Cardona Arboleda, O. D. (2008). Medición de la gestión del riesgo en América Latina. *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, 3, 1-20. Disponible en <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/7056/cardona.pdf>
- Casares San José-Martí, I. (2013). *Proceso de gestión de riesgos y seguros en las empresas*. Madrid: Molinuevo Gráficos S. L. Disponible en [https://fundacioninade.org/sites/inade.org/files/primer\\_libro\\_isabel\\_casares.pdf](https://fundacioninade.org/sites/inade.org/files/primer_libro_isabel_casares.pdf)
- Casares San José-Martí, I. (2018). *Evolución de la gestión de los riesgos en el mundo*. Madrid: Molinuevo Gráficos S. L.
- Coelho, F. (s. f.). *Significado de “metodología”* [blog]. Significados.com. Disponible en <https://www.significados.com/metodologia/>
- Colombia, Congreso de la República (1993). *Ley 87*. Bogotá: Diario Oficial 41120. Disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0087\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0087_1993.html)
- Colombia, Congreso de la República (2011). *Ley 1474*. Bogotá: Diario Oficial 48128. Disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1474\\_2011.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1474_2011.html)
- Colombia, Departamento Administrativo de la Función Pública (2018). *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital*. Disponible en <http://www.mincit.gov.co/temas-interes/documentos/guia-para-la-administracion-del-riesgo-y-el-diseno.aspx>

- Colombia, Ministerio del Trabajo (2017). *Resolución 1111*. Disponible en <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+m%C3%ADnimos-marzo+27.pdf>
- Colombia, Presidencia de la República (2015). *Decreto 1083*. Disponible en [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto\\_1083\\_2015.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1083_2015.htm)
- Colombia, Presidencia de la República (2017a). *Decreto 648*. Disponible en <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20648%20DEL%2019%20DE%20ABRIL%20DE%202017.pdf>
- Colombia, Presidencia de la República (2017b). *Decreto 1499*. Disponible en <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/normatividad/092017/DECRETO-1499-DEL-11-DE-SEPTIEMBRE-DE-2017.pdf>
- Colombia, Presidencia de la República (2018). *Manual Operativo Sistema de gestión. Modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) versión 2*. Disponible por descarga en <https://www.risaralda.gov.co/documentos/150042/manual-operativo-mipg-v2-agosto-de-2018/>
- De la Torre Lascano, M. (2018). Gestión del riesgo organizacional de fraude y el rol de auditoría interna. *Contabilidad y Negocios*, 13(25), 57-69, DOI 10.18800/contabilidad.201801.004. Disponible en <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16278/1/Gesti%C3%B3n%20de%20riesgo%20organizacional%20de%20fraude%20y%20el%20rol%20auditor%3%ada%20Interna.pdf>
- Definición.de (s. f.-a). *Metodología* [en línea]. Disponible en <https://conceptodefinicion.de/metodologia/>
- Definición.de (s. f.-b). *Normativa* [en línea]. Disponible en <https://conceptodefinicion.de/normativa/>
- Ernst & Young, eds. (s. f.). *Los 10 principales riesgos para los negocios. Una perspectiva amplia de los riesgos que enfrentan los negocios en todo el planeta*. México: Ernst & Young.

- Estándar Australiano (1999). *AS/NZS 4360:1999. Administración de riesgos* [en línea]. Disponible en <https://www.edesaesp.com.co/wp-content/uploads/2013/05/ASNZ-4360-de-1999.pdf>
- García P., M., Quispe A., C. y Ráez G., L. (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. *Industrial Data*, 6(1), 89-98, <https://doi.org/10.15381/idata.v6i1.5992>. Disponible en <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/idata/article/view/5992/5187>
- Gómez Ferri, J., Grau Muñoz, A., Ingellis, A. G. y Jabbaz, M. (s. f.). *Técnicas cualitativas de investigación social* [en línea]. Disponible en [http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/tecnicas-cualitativas-de-investigacion-social/tema\\_6\\_investigacion\\_documental.pdf](http://ocw.uv.es/ciencias-sociales-y-juridicas/tecnicas-cualitativas-de-investigacion-social/tema_6_investigacion_documental.pdf)
- Gónima, C. (2012). *Universidad Autónoma de Occidente (UAO), Comunicación e Investigación 3, Revisión documental* [en línea]. Disponible en <https://comunicacioneinvest3.wordpress.com/2012/08/09/revision-documental/>
- Herbane, B. (2010). The evolution of business continuity management: A historical review of practices and drivers. *Business History*, 52(6), 978-1002, <https://doi.org/10.1080/00076791.2010.511185>
- Hernández Ramírez, I. (2013). Análisis de los riesgos en la toma de decisiones de la alta dirección a través de la auditoría de gestión. *Global Conference on Business & Finance Proceedings*, s. v., s. n., 955-963.
- Hernández, D. F. (2018). Gestión del riesgo y control. Una mirada tridimensional. *Revista Científica Hermes*, 22, 449-465, DOI 10.21710/rch.v22i0.429
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2009). *Norma Técnica Colombiana ISO 27005. Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Gestión del riesgo en la seguridad de la información*. Disponible en <http://gmas2.envigado.gov.co/gmas/downloadFile.public?repositorioArchivo=000000001071&ruta=/documentacion/0000001359/0000000107>

- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2011a). *Guía Técnica Colombiana GTC 137*. Disponible en <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/GTC137.pdf>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2011b). *Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 31000. Gestión del riesgo. Principios y directrices*. Disponible en [http://simudatsalud-risaralda.co/normatividad\\_inv9/normas\\_tecnicas/NTC-](http://simudatsalud-risaralda.co/normatividad_inv9/normas_tecnicas/NTC-)
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2018). *Norma Técnica Colombiana NTC - ISO 31000:2018. Gestión del riesgo. Directrices*. Disponible en <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:es>
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec (2006). *Norma Técnica Colombiana 27001. Tecnología de la información. Técnicas de seguridad. Sistemas de gestión de la seguridad de la información (SGSI). Requisitos*. Disponible en <http://intranet.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/file/NTC-ISO-IEC%2027001.pdf>
- Lara, A. (2012). *Toma el control de tu negocio*. México: Lid.
- Medellín Cómo Vamos (2018). *Presentación: Encuesta de percepción ciudadana de Medellín, 2018* [en línea]. Disponible por descarga en <https://www.medellincomovamos.org/download/presentacion-encuesta-de-percepcion-ciudadana-de-medellin-2018/>
- Medellín Cómo Vamos (2019). *Presentación: Encuesta de percepción ciudadana de Medellín, 2019* [en línea]. Disponible por descarga en <https://www.medellincomovamos.org/download/presentacion-encuesta-de-percepcion-ciudadana-de-medellin-2019/>
- Mejía Cañas, C. A. (1998). *Indicadores de efectividad y eficacia*. Documentos Planning, n.º 9810. Disponible en [http://www.planning.com.co/bd/valor\\_agregado/Octubre1998.pdf](http://www.planning.com.co/bd/valor_agregado/Octubre1998.pdf)
- Mejía Quijano, R. C. (2006). *Administración de riesgos. Un enfoque empresarial*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

- Mejía Quijano, R. C., Núñez Patiño, M. A. y Martins, I., eds. (2017). *Administración del riesgos empresariales en Colombia, México y Argentina*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT. Disponible en [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11721/administracion\\_r\\_riesgos\\_empresariales\\_colombia\\_mexico\\_argentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11721/administracion_r_riesgos_empresariales_colombia_mexico_argentina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Morón Vásquez, A., Reyes Matheus, M. M. y Urbina Chirinos, Í. A. (2015). Gestión del riesgo en la empresa R. C. Agelvis, C. A. *Multiciencias*, 15(4), 417-427, octubre-diciembre. Disponible por descarga en <https://produccioncientificaluz.org/index.php/multiciencias/article/view/21350/21177>
- Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (2018a). Caracterización, proceso, promoción y fomento del Sistema Municipal del Deporte, la Recreación y la Actividad Física, DRAF. En *Política pública de deporte, recreación y actividad física de Medellín – Cultura D – 2018-2023*. Medellín: ÍNDER. Disponible en [https://www.inder.gov.co/sites/default/files/2018-05/Libro%20PP%20DRAF%20web%20V2018%20final\\_0.pdf](https://www.inder.gov.co/sites/default/files/2018-05/Libro%20PP%20DRAF%20web%20V2018%20final_0.pdf)
- Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (2018b). Hábitos y preferencias deportivas, recreativas y de actividad física en el municipio de Medellín En *Política pública de deporte, recreación y actividad física de Medellín – Cultura D – 2018-2023*. Medellín: ÍNDER. Disponible en [https://www.inder.gov.co/sites/default/files/2018-05/Libro%20PP%20DRAF%20web%20V2018%20final\\_0.pdf](https://www.inder.gov.co/sites/default/files/2018-05/Libro%20PP%20DRAF%20web%20V2018%20final_0.pdf)
- Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (s. f.-a). Sitio web <https://www.inder.gov.co/es/transparencia/estructura-organica-y-talento-humano/mision-y-vision>

- Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (s. f.-b). *Nuestra oferta cuenta con vos*. Disponible en <https://www.inder.gov.co/es/oferta/familia>
- Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (s. f.-c). *Sistema integrado de gestión. Mapa de procesos*. Disponible en <https://www.inder.gov.co/es/transparencia/estructura-organica-y-talento-humano/procesos-y-procedimientos>
- Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (2019). *Plan de gestión ambiental ÍNDER*. Disponible en <https://www.inder.gov.co/sites/default/files/2019-07/PLAN%20DE%20GESTI%C3%93N%20AMBIENTAL%202019.pdf>
- Municipio de Medellín, Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación, ÍNDER (s. f.-c). *Rendición de cuentas*. Disponible por descarga en <https://www.inder.gov.co/es/transparencia/planeacion-institucional/politicas-lineamientos-manuales/plan-rendicion-de-cuentas>
- Núñez Mora, J. A. y Chávez Gudiño, J. J. (2010). Riesgo operativo: esquema de gestión y modelado del riesgo. *Análisis Económico*, 25(58), 1-35.
- Pérez Porto, J. y Gardey, A. (2018). *Legal* (definición). Definición.de [en línea]. Disponible en <https://definicion.de/legal/>
- Real Academia Española, RAE (s. f.). *Diccionario de la lengua española* [en línea]. Disponible en <https://dle.rae.es/>
- Rial Boubeta, J. (2007). *La evaluación de la calidad percibida como herramienta de gestión en servicios deportivos* [tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela]. Disponible por descarga en <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/2185>
- Rodríguez López, M., Piñeiro Sánchez, C. y de Llano Monelos, P. E. (2013). Mapa de riesgos: identificación y gestión de riesgos. *Atlantic Review of Economics*, 2, s. pp. Disponible en <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/146556/1/776123106.pdf>

- Sáenz Urquijo, J. G. y Serrano Turriago, I. E. (2012). El sistema de gestión de la calidad como modelo de cambio organizacional en el sector público colombiano. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 4(1), 15-33. Disponible por descarga en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6726370>
- Safar Díaz, M. S. (2012). Responsabilidad de las entidades territoriales en la gestión de los riesgos como política pública. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, 7, 45-62, junio. Disponible por descarga en <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/Deradm/article/view/3233>
- Sánchez Sánchez, L. R (2015). COSO ERM y la gestión de riesgos. *Quipukamayoc*, 23(44), 43-50, <https://doi.org/10.15381/quipu.v23i44.11625>. Disponible en <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/11625/10435>
- Úsuga Tamayo, G. (2016). Formulación del mapa de riesgos operativos del Sistema Metroplús para el municipio de Medellín como su patrocinador. ¿Qué se debe mejorar? [tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Disponible en [https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/11583/Gladys\\_UsugaTamayo\\_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/11583/Gladys_UsugaTamayo_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Varela Arévalo, M. T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F. y Tamayo, J. A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios en Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42(3), 269-277. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v42n3/v42n3a2.pdf>