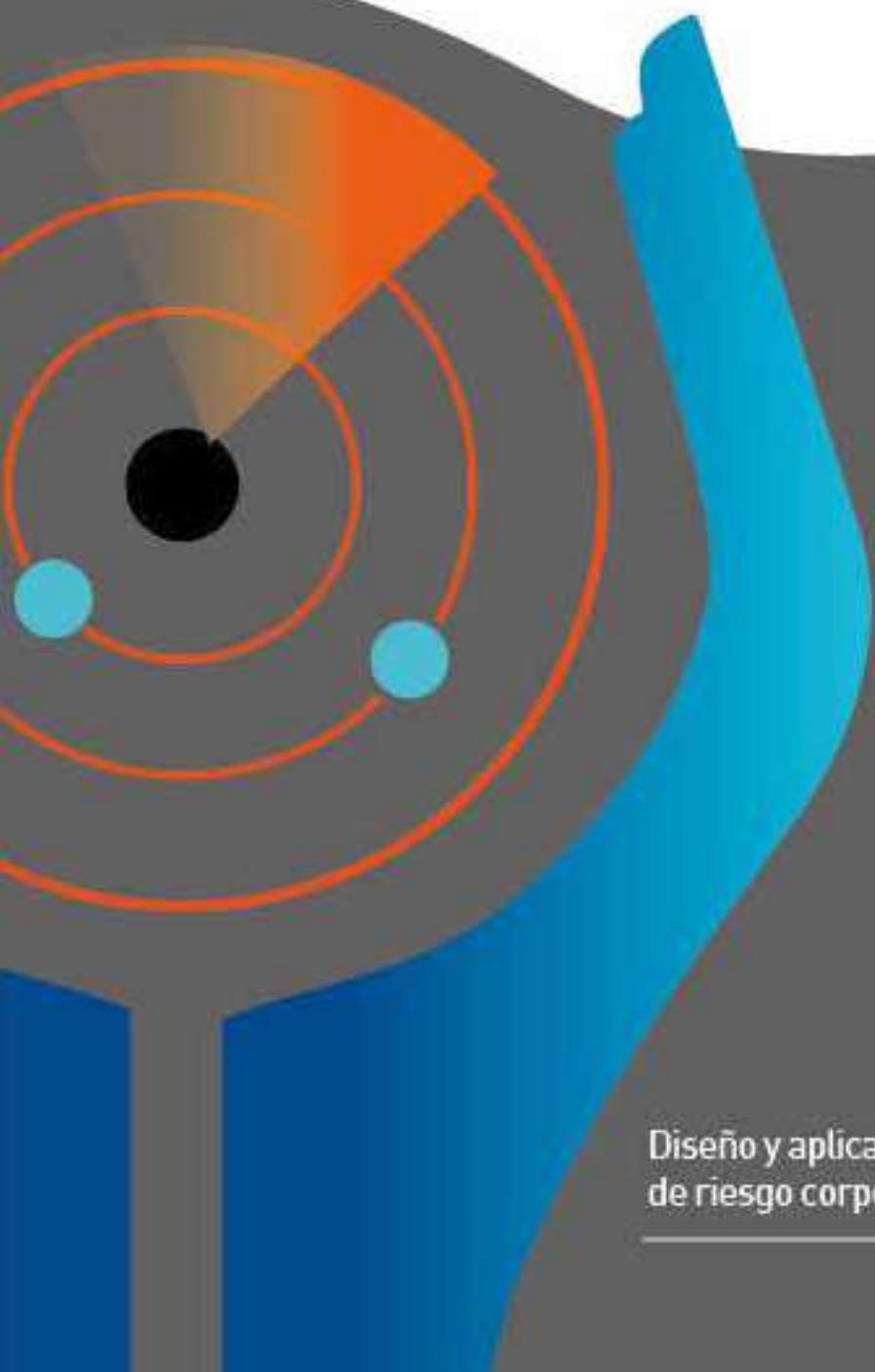




**R A D A R**

Sistema de gestión  
de riesgo corporativo de ESE



Diseño y aplicación del modelo de gestión  
de riesgo corporativo en las ESE

---





# R A D A R

## Sistema de gestión de riesgo corporativo de ESE



Convenio especial de cooperación para el desarrollo de actividades de CT+I No. SS-CDCIT 1431-2015, financiado con recursos del sistema general de regalías SGR-CT+I y con recursos de contrapartida aportados por el Centro de investigaciones en salud - Fundación Salutia.





## **Gobernación de Risaralda**

Sigifredo Salazar Osorio – Gobernador del Departamento

## **Secretaría Departamental de Salud de Risaralda**

Olga Lucía Hoyos Gómez – Secretaria de Salud

## **Consejo de Gobierno**

Gloria Edith Fernández Parra - Secretaria Jurídica

Diana Patricia Rojas Rico - Secretaria Administrativa

Carlos Andrés Gil González - Secretario de Gobierno

Leonardo Antonio Ramírez Giraldo - Secretario de Hacienda

Claudio Santo Olivella Orcasitas - Secretario de Planeación

Daniel Rueda Osorio - Secretario Tics

Liliana María Sánchez Villada - Secretaria de Educación

Ana Lucía Córdoba - Secretaria de Deportes, recreación y cultura

Luz Yasmid López Vélez - Secretaria de Desarrollo Agropecuario

Diana Yaneth Osorio Bernal - Secretaria de Desarrollo económico y competitividad

Teresa Jannet Peláez Cruz - Secretaria de Desarrollo social

Luis Eduardo Ortiz Jaramillo - Secretaria de Infraestructura

Diana Cristina Hernández Correa - Directora de Comunicaciones

Hernán Calvo Pulgarín - Ente descentralizado Lotería de Risaralda

Diana María González Giraldo - Ente descentralizado Aguas y Aseo de Risaralda

Carlos Alfonso Echeverri Cardona - Ente descentralizado Promotora de Vivienda

Mary Eugenia Castillo Galvis - Asesora despacho del Gobernador

## **Equipo técnico Secretaría Departamental de Salud**

Luis Alberto Hernández Laverde – Director operativo de prestación de servicios de salud

Álvaro Augusto Ayala – Red de Servicios de Salud

## **Equipo de Supervisión**

Leonel Aguirre – Supervisor

Ana María Giraldo - apoyo supervisión administrativa

Zuleivy Iglesias Fontalvo - apoyo supervisión técnica



## **Centro de Investigaciones en Salud - Fundación Salutia**

Carlos Humberto Arango – Director de investigaciones

### **Editores:**

Jorge Alberto Otero Álzate

Carlos Humberto Arango

### **Equipo de gerencia del proyecto:**

Irma Constanza Muñoz – Directora administrativa

Diana Rocío Chávez – Coordinadora de planeación y control del proyecto

### **Autores - Investigadores principales:**

Jorge Alberto Otero Álzate

Luz Marina Tabares Hernández

Carlos Humberto Arango

### **Coordinadora editorial:**

Nidya Hernández

La Gobernación de Risaralda y el Centro de Investigaciones, Fundación Salutia darán consideración favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir íntegramente o en parte la presente publicación. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse a la oficina de la Secretaría departamental de salud o al Centro de Investigaciones, Fundación Salutia, quienes con gusto proporcionarán la información más reciente sobre actualizaciones de la obra, planes de reedición y reimpressiones y traducciones disponibles.

Citación sugerida:

APA: Fundación Salutia (2018). Diseño y aplicación del modelo de gestión de riesgo corporativo en las ESE. Bogotá: Fundación Salutia - Gobernación de Risaralda.

Vancouver: Fundación Salutia. Diseño y aplicación del modelo de gestión de riesgo corporativo en las ESE. Bogotá: Fundación Salutia - Gobernación de Risaralda; 2018. 143p.

### **Equipo de comunicaciones**

Nidya Yaneth Hernández  
Claudia María Ramírez  
Daniel Fernando Mujica  
Pedro Lozano López

### **Agradecimientos**

Hospital Santa Mónica de Dosquebradas  
ESE

Hospital San Pedro y San Pablo de La  
Virgina ESE por su participación y valiosos  
aportes en la ejecución del piloto departa-  
mental del Sistema Gestión de Riesgo  
Corporativo, Radar.

También agradecemos al Ministerio de  
Salud y Protección Social – Dirección de  
Prestación de Servicios y Atención Prima-  
ria, al Departamento Administrativo del a  
Función Pública – Dirección de gestión y  
desempeño institucional., la Súperintencia  
Nacional de Salud – Superintendencia  
Delegada para la Supervisión de Riesgos, el  
Instituto Colombiano de Normas Técnicas  
y Certificación – Dirección de Acreditación  
en Salud

### **Diseño y diagramación**

Buenos & Creativos SAS  
Diana Marcela Trujillo T.

### **Corrección de estilo**

Edison Torres

### **Impresión y encuadernación**

Buenos & Creativos SAS  
Bogotá, D.C., Colombia

**ISBN - 978-958-56705-7-0**



# Contenido

Lista de tablas .....	5
Lista de ilustraciones .....	6
Resumen .....	7
Introducción .....	8
<b>1. Marco conceptual.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1. Sistema de gestión en la administración pública colombiana.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Administración de riesgos.....</b>	<b>21</b>
1.2.1. Norma técnica colombiana NTC-ISO 31000.....	23
1.2.2. Guía para la administración del riesgo del Departamento Administrativo de la Función Pública .....	31
1.2.3. Supervisión basada en riesgos.....	37
1.2.4. El modelo de supervisión basado en riesgos de la Superintendencia Nacional de Salud .....	40
<b>1.3. El modelo de operación por procesos.....</b>	<b>46</b>
1.3.1. Modelo de operación por procesos en las empresas sociales del estado .....	48
<b>1.4. Identificación de riesgos.....</b>	<b>50</b>
1.4.1. Clasificación de los riesgos generales .....	53
1.4.2. Clasificación de los riesgos en salud .....	54
<b>1.5. Desarrollo de software .....</b>	<b>56</b>
1.5.1. Principales elementos de la metodología SCRUM .....	58
1.5.2. Arquitectura .....	59

<b>2. Método</b> .....	<b>62</b>
2.1. Diseño del modelo de gestión de riesgos corporativos de las empresas sociales del estado .....	63
2.2. Metodología para el desarrollo de software .....	67
<b>3. Resultados</b> .....	<b>70</b>
3.1. Marco normativo y metodológico de la administración de riesgos.....	70
3.2. Implementación de los procesos de administración de riesgos en las E.S.E. del departamento de Risaralda .....	76
3.3. Modelo de gestión de riesgos corporativos en las empresas sociales del estado .....	78
3.3.1. Definición del contexto y marco de referencia .....	79
3.3.2. Análisis de riesgos .....	93
3.3.3. Evaluación del riesgo .....	96
3.3.4. Tratamiento del riesgo .....	100
<b>3.4. Resultados del desarrollo de software</b> .....	<b>101</b>
3.4.1. Vista lógica del sistema .....	101
3.4.2. Vista física del sistema.....	102
3.4.3. Vista de procesos del sistema .....	103
3.4.4. Interfaz de usuario .....	104
3.5.1. Descripción de usuarios .....	105
3.5.2. Roles .....	106
3.5.3. Diagrama de navegabilidad .....	106
<b>4. Discusión</b> .....	<b>106</b>
<b>5. Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>110</b>
<b>Referencias</b> .....	<b>112</b>

# Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Categorización del riesgo financiero de las E.S.E. ....	22
<b>Tabla 2.</b> Tabla de probabilidad.....	35
<b>Tabla 3.</b> Tabla de impacto .....	35
<b>Tabla 4.</b> Matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos .....	36
<b>Tabla 5.</b> Niveles de riesgo inherente .....	43
<b>Tabla 6.</b> Calidad de las funciones de control.....	44
<b>Tabla 7.</b> Calificación neta de los riesgos .....	45
<b>Tabla 8.</b> Identificación de riesgos asociados al incumplimiento de los requisitos mínimos del MECI .....	51
<b>Tabla 9.</b> Roles de SCRUM .....	58
<b>Tabla 10.</b> Temas y subtemas incluidos en la búsqueda de referentes normativos .....	63
<b>Tabla 11.</b> Definición de factores para el análisis PEST .....	64
<b>Tabla 12.</b> Documentación básica para los recursos del desarrollador .....	70
<b>Tabla 13.</b> Compendio normativo de la administración de riesgos en Colombia .....	71
<b>Tabla 14.</b> Resultados de la búsqueda de información en bases de datos.....	73
<b>Tabla 15.</b> Marco de referencia y estándares para la gestión de riesgos.....	73
<b>Tabla 16.</b> Listado de variables incluidas en el modelo de mapa de riesgos .....	76
<b>Tabla 17.</b> Resultados del análisis de la estructura del mapa de procesos para los 10 hospitales analizados .....	77
<b>Tabla 18.</b> Estructura de procesos estandarizada propuesta.....	85
<b>Tabla 19.</b> Resultados del análisis del entorno mediante el análisis PEST .....	87
<b>Tabla 20.</b> Riesgos estructurales en las empresas sociales del estado.....	89
<b>Tabla 21.</b> Estándares básicos de gestión del riesgo .....	92
<b>Tabla 22.</b> Escalas de valoración de la probabilidad.....	94

<b>Tabla 23.</b> Escalas de valoración del impacto .....	94
<b>Tabla 24.</b> Calificación de los riesgos .....	96
<b>Tabla 25.</b> Mecanismos de control definidos .....	97
<b>Tabla 26.</b> Escalas de valoración de la calidad de los controles.....	98
<b>Tabla 27.</b> Valoración del riesgo residual .....	99
<b>Tabla 28.</b> Escalas de calificación del índice de gestión del riesgo por proceso.....	99
<b>Tabla 29.</b> Alternativas de tratamiento del riesgo .....	100

# Lista de figuras

<b>Ilustración 1.</b> Estructura del modelo estándar de control interno (MECI) 1000:2005 .....	16
<b>Ilustración 2.</b> Estructura del modelo estándar de control interno MECI, 2014 .....	17
<b>Ilustración 3.</b> Componentes de la estructura del MECI, 2017 .....	19
<b>Ilustración 4.</b> Proceso de gestión del riesgo .....	21
<b>Ilustración 5.</b> Relación entre principios, marco de referencia y procesos para la gestión del riesgo.....	24
<b>Ilustración 6.</b> Relación entre los componentes del marco de referencia para la gestión del riesgo.....	27
<b>Ilustración 7.</b> Proceso para la administración del riesgo .....	33
<b>Ilustración 8.</b> Relación entre los niveles de riesgo y los mecanismos de control.....	41
<b>Ilustración 9.</b> Proceso de supervisión basada en riesgos.....	42
<b>Ilustración 10.</b> Diagrama MVC (modelo, vista, controlador).....	61
<b>Ilustración 11.</b> Esquema general de desarrollo del aplicativo RADAR .....	68
<b>Ilustración 12.</b> Metodología propuesta para la gestión del riesgo en las E.S.E.....	79
<b>Ilustración 13.</b> Políticas de desarrollo administrativo (Decreto 2482 de 2012) .....	82
<b>Ilustración 14.</b> Mapa de procesos consolidado de una E.S.E.....	85
<b>Ilustración 15.</b> Diagrama de paquetes .....	101
<b>Ilustración 16.</b> Diagrama de despliegue .....	103
<b>Ilustración 17.</b> Diagrama de actividades de los formularios que crean o actualizan registros .....	103
<b>Ilustración 18.</b> Diagrama de actividades, exportar e inactivar .....	104
<b>Ilustración 19.</b> Interfaz de usuario .....	105
<b>Ilustración 20.</b> Diagrama de navegabilidad.....	107



# Presentación

## Presentación de Gobernador de Risaralda, Sigifredo Salazar

En el proyecto SimuDat Salud Risaralda, desarrollado de la mano de la Fundación Salutia y con recursos del Sistema General de Regalías, se realizaron nueve investigaciones. Una de ellas fue Radar, el sistema de gestión del riesgo de las empresas sociales del Estado (ESE), un modelo de gestión de base tecnológica que facilita el procesamiento de la información necesaria para monitorear y evaluar el riesgo que como empresas tienen los hospitales públicos en sus diferentes niveles de complejidad.

Ponemos este sistema de gestión a disposición de los gerentes de los hospitales de Risaralda y del personal de la Secretaría de Salud, ya que va a permitir detectar a tiempo los factores que les generen más riesgos a las ESE y contar con las alertas en cualquier área del hospital. De esta manera, pueden tomar las medidas necesarias y correctivos del caso de manera oportuna.

Ver cifras finales, cuando ya es demasiado tarde, provoca quiebra en el hospital y son causa de su cierre inminente. Es necesario contar con alertas que adviertan los hechos antes. Por eso, tomamos acción y propusimos soluciones: un sistema para la planeación, la evaluación y el control en los hospitales públicos de Risaralda. Esperamos que esta herramienta computacional se convierta en una ventaja competitiva en la ejecución de nuestros planes de trabajo.

Bajo el entendido de que las entidades no son ajenas al riesgo que supone la incertidumbre en el logro de los objetivos misionales, Radar permitirá identificar, cuantificar y gestionar de manera adecuada los riesgos. Así, con Radar y su aporte de información para la toma de decisiones y el cumplimiento de los objetivos institucionales, se evidencia que la gobernanza es cada vez más tangible en nuestro territorio al avanzar en la consecución de la meta de mantener las ESE en un apropiado nivel de funcionamiento.

Con Radar, los beneficios son:

- Facilidad en las tareas de identificación, análisis y valoración de los riesgos de cada uno de los procesos de la entidad.

- Incorporación de la definición de estándar de gestión que podrá medirse con un índice de cumplimiento de los requisitos básicos de la gestión en cada proceso.
- Monitoreo en tiempo real del riesgo de los procesos, así como del estado de avance de las acciones definidas para gestionarlos.
- Contribución a la automatización de tareas operativas que hasta el momento se realizaban de manera manual.

Risaralda es el único departamento del país que cuenta con este tipo de herramienta tecnológica. Además de la innovación propia de este hecho, con Radar el departamento le da cumplimiento al Decreto 1537 de 2001, y así se convierte en un referente de gestión de riesgo corporativo de ESE en el país.

---

## **Presentación de Secretaria de Salud, Olga Lucía Hoyos**

El estado actual de la administración de riesgos en hospitales del departamento de Risaralda tiene aspectos que deben mejorarse; por ejemplo:

- Se estima que una cuarta parte de los procesos definidos por los hospitales no cuenta con análisis de riesgos.
- Alrededor del 40% de los hospitales de Risaralda desconoce la calidad y efectividad de los mecanismos de control.
- Hay un alto grado de variabilidad y subjetividad en la identificación de los riesgos en los diferentes procesos.

Es por esto que Radar se convierte en un recurso técnico para fortalecer las capacidades de los hospitales públicos del departamento. Además, con Radar, podrán hacerse análisis comparativos para la referenciación de las mejores prácticas en el sector, lo que garantiza la implementación de un plan de trabajo que mitigue los riesgos; esto, al final, evitaría las crisis y permitiría una mejor inversión de los recursos.

Entre los riesgos que pueden identificarse y evaluarse con Radar están:



- Inexistencia del proceso, su documentación y socialización;
- Recursos humanos, físicos o tecnológicos sin la disponibilidad o condiciones requeridas por el proceso;
- Talento humano sin el entrenamiento ni las competencias acordes a los requerimientos;
- Incumplimiento de la normatividad y/o reglamentación vigente;
- Configuración del mercado de los servicios de salud y las prácticas de sus agentes;
- Desviaciones o resultados no óptimos en la ejecución del proceso;
- Actos contra la transparencia y la legalidad;
- Inobservancia o no aplicación de los procedimientos, guías o protocolos establecidos; y
- Violaciones a la seguridad física o tecnológica (pérdida, sustracción, alteración o fraude).

De esta manera, la Secretaría de Salud de Risaralda se convierte en líder a nivel nacional en la implementación de un sistema de gestión que no solo optimiza los recursos de los hospitales públicos del departamento, sino que, además, ayuda a dar cumplimiento al Decreto 1537 de 2017, que estableció la administración del riesgo como un ítem obligatorio para las entidades públicas.

---

## **Presentación Carlos Humberto Arango**

En la actualidad, a nivel nacional, el sector salud demanda más que nunca que sus instituciones cuenten con instrumentos que contribuyan al cumplimiento de sus objetivos; esto, porque los escenarios son cambiantes y la incertidumbre es el ingrediente principal. En este contexto, la gestión del riesgo es una de las mejores herramientas y es con la que debería contarse en todo momento, pues, con ella, se identifican, se valoran y se tratan aquellos eventos que suponen un obstáculo para el cumplimiento de los logros de las instituciones.

Es así que diseñar un modelo de gestión que contribuya al buen funcionamiento y desarrollo de las ESE (empresas sociales del Estado) de Risaralda fue uno de los ejes del proyecto SimuDat Salud Risaralda o “Desarrollo de capacidades CT+i para investigación

y simulación de políticas públicas en salud y seguridad social en el departamento de Risaralda”. El resultado de este objetivo fue Radar, un modelo de gestión que les permite a las ESE identificar, analizar, evaluar y tratar sus riesgos de manera técnica, sistemática y rutinaria, y, también, evidenciar elementos o circunstancias que pueden orientar los cursos de acción en procura del mejoramiento de la gestión en el sector salud de Risaralda.

Sin embargo, es necesario comprender que Radar depende en gran medida de los funcionarios de las ESE: gerentes, funcionarios de control interno y, aquellos pertenecientes al equipo administrativo y financiero de los hospitales públicos del departamento. Lo anterior, porque son ellos quienes deben cargar la información del hospital y, asignar metas y responsables para cada una de las acciones definidas por la gestión del riesgo.

Adicional a ello, la implementación de la gestión del riesgo no debe concebirse como un fin de la entidad para cumplir un requisito normativo (hablamos del Decreto 1537 de 2017), sino que debe concebirse como un medio que permite alcanzar los logros propuestos. Solo así este sistema de gestión, Radar, será de utilidad y podrá ser la brújula de las ESE presentes en el territorio de Risaralda para cumplir sus fines misionales y poder trabajar en pro de la salud y el bienestar de los risaraldenses.



# Resumen

A pesar de la existencia de un cuerpo normativo y metodológico para la administración del riesgo en las entidades estatales, se encuentra que los resultados de su implementación en las empresas sociales del estado presentan aspectos por mejorar. Se analizó el estado actual de la gestión de riesgos en 10 de las 16 empresas sociales del estado del departamento de Risaralda, al comparar con los principales marcos de referencia para la gestión del riesgo, se encontró que existen dificultades en la fase de identificación de los riesgos. En respuesta a esta dificultad, en el presente trabajo se da cuenta del desarrollo de una adaptación metodológica en la etapa de establecimiento del contexto, llevándola hasta la identificación los riesgos estructurales que afectan a todos los procesos de una entidad. Esta modificación implicó redefinir el procedimiento actual, en el que el líder de cada proceso de manera discrecional, identifica, valora y gestiona sus riesgos. Esta modificación permite la identificación de los riesgos que resultan de interés para la entidad y contribuye a lograr una gestión del riesgo ordenada y sistemática con lo que se fortalece el proceso de toma de decisiones y se incrementan las capacidades de gestión de las entidades con relación a sus riesgos. Se concluye que es recomendable que el proceso de administración de riesgos sea liderado desde la alta dirección en las empresas sociales del estado y expandido por toda la organización de acuerdo con los diferentes niveles de responsabilidad, vincule a los líderes de los procesos en la gestión del riesgo y se transforme en un medio que contribuya de manera eficaz a garantizar el logro de los objetivos institucionales, para lo cual se debe avanzar en el diseño e implementación de herramientas que permitan obtener resultados relevantes y confiables de manera rutinaria.

# Introducción

La realidad del sector salud demanda cada vez más que sus instituciones cuenten con instrumentos que contribuyan a asegurar de manera razonable el cumplimiento de sus objetivos en medio de un escenario altamente cambiante y lleno de incertidumbre. La gestión del riesgo provee herramientas que aportan al desarrollo de capacidades de gestión mediante la identificación, valoración y tratamiento de los eventos que pueden suponer un obstáculo para el logro de los objetivos institucionales. Es por esto que en el marco del proyecto “Desarrollo de capacidades CT+I para investigación y simulación de políticas públicas en salud y seguridad social en el departamento de Risaralda” (que fue ejecutado por el departamento de Risaralda, con la colaboración del Centro de Investigaciones en Economía, Gestión y Tecnologías en Salud Fundación Salutia, mediante convenio especial de cooperación para el desarrollo de actividades de CT+I No. SS-CDCIT 1431-2015, y financiado con recursos del sistema general de regalías SRG-CT+I y con recursos de contrapartida aportados por la Fundación Salutia) se pone a disposición de las empresas sociales del estado y de la secretaría departamental de salud un modelo de gestión del riesgo y la herramienta computacional denominada RADAR que se desarrolló para implementar este modelo. Estos desarrollos, conceptual y tecnológico, permitirán a estas entidades identificar, analizar, evaluar y tratar sus riesgos de manera técnica, sistemática y rutinaria, así como generar evidencia a partir de la cual orientar los cursos de acción en procura del mejoramiento de la gestión en el sector salud del departamento.

A pesar de la existencia de un cuerpo metodológico y procedimental para la implementación del sistema de administración de riesgos en las entidades públicas, se estima que cerca del 30% de las entidades públicas obligadas a implementar el Modelo Estándar de Control Interno (MECI) desconocen el componente de administración del riesgo (Cubillos & Cárdenas, 2014). Según la medición del índice de desempeño institucional el componente de evaluación del riesgo en los hospitales colombianos es de 60,3 que es un resultado mucho más bajo en comparación con el presentado en general para todas las entidades públicas que es de 73,7 (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2017). En las empresas sociales del estado del departamento de Risaralda, el 40% de los hospitales del departamento de Risaralda analizan la efectividad de sus controles y un 25% de los procesos de los hospitales no cuentan con valoración de riesgos, esto muestra la necesidad de fortalecer el proceso de gestión del riesgo.

Por esto, se considera que realizar una adaptación a la metodología para la administración del riesgo en las empresas sociales del estado puede contribuir de manera eficaz a realizar la identificación y análisis de los riesgos. Esto requiere del liderazgo decidido de la alta dirección y su participación en el análisis del contexto y del conocimiento detallado de las estructuras y dinámicas operacionales de estas entidades, para que identifiquen y estandaricen los riesgos estructurales que afectan a todos sus procesos. De esta forma se facilita la implementación de la gestión de riesgos y permite una medición sistemática y ordenada de los riesgos más relevantes a los que se exponen dichas entidades y sus procesos.





Marco conceptual

1

La evolución de los modelos de gestión en la administración pública no es ajena a los desarrollos presentados en otros sectores e industrias, en donde la gestión de riesgos es un elemento de importancia en la administración moderna. La administración de riesgos tiene sus orígenes en la década del setenta en la industria financiera y de los seguros, mediante la creación del comité de supervisión bancaria de Basilea constituido por los directores de los bancos centrales de los países integrantes del G-10 para velar por la prevención del fraude y las buenas prácticas del sector bancario. Solo hasta la década de los noventa la administración del riesgo hizo su tránsito hacia otras industrias diferentes a la financiera, incluyó además del riesgo crediticio un enfoque holístico y adoptó la configuración de lo que hoy conocemos como administración de riesgos empresariales, administración de riesgos corporativos o ERM, por las iniciales de *enterprise risk management*.

Para el Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission COSO la gestión de riesgos se define como:

Un proceso efectuado por el consejo de administración de una entidad, su dirección y el personal, aplicable a la definición de estrategias en toda la empresa y diseñado para identificar eventos potenciales que puedan afectar a la organización, permitiéndole gestionar sus riesgos dentro de los parámetros de riesgo aceptado y proporcionar una seguridad razonable sobre el logro de los objetivos (Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission, 2004, pág. 2).

En el ámbito empresarial el riesgo puede definirse como “la posibilidad de que exista un evento o situación, de carácter interno o externo, en cualquier nivel de la organización, que pueda afectar los propósitos organizacionales y dificulte la creación de valor o deteriore el valor existente” (Mejía, 2013, pág. 30). De esta manera, al tratarse de eventos que pueden ocurrir en diferentes áreas de la organización y afectar diversos aspectos, recursos o resultados, su abordaje requiere de técnicas y herramientas variadas. Estas herramientas están articuladas e interrelacionadas, dan origen a los sistemas de administración de riesgos empresariales y facilitan la gestión de riesgos y eventos de diversa índole de manera estructurada e integral, con el propósito de responder a ellos con medidas efectivas.

La perspectiva desde la cual se gestionen riesgos tiene la posibilidad de convertir los eventos de riesgo en oportunidades. Ante la ocurrencia de un evento interno y externo, el sistema ideal sería aquel capaz de mitigar los riesgos y al mismo tiempo aprovechar las oportunidades, entendiendo que el riesgo es la posibilidad de que se produzcan resultados negativos (por debajo de los esperados) y la oportunidad de que se produzca resultados positivos (por encima de los esperados) (McNamee, 2002). Si bien el enfoque tradicional y la postura de defenderse del riesgo mediante acciones para evitarlo o mitigarlo sigue siendo legítima, algunas organizaciones —basadas en la confianza que le generan sus competencias para gestionar los riesgos— son capaces de reconocer y explotar las oportunidades de creación de valor que representan determinados riesgos (The Casualty Actuarial Society, 2003).

Para el Institute of Management Accountants (IMA), la administración de riesgos empresariales ERM es un enfoque estructurado y disciplinado que alinea la estrategia, los procesos, la tecnología y el conocimiento con el fin de evaluar y gestionar los riesgos a los que se enfrenta la organización en su proceso de creación de valor, mediante un enfoque orientado a los procesos para gestionar todos los riesgos y oportunidades clave del negocio, no solo los financieros, con la intención de maximizar el valor para los grupos de interés (Institute of Management Accountants, 2014).

La administración del riesgo se ha insertado en el quehacer gerencial y estratégico de las organizaciones y ha pasado de un ámbito específico a un marco de actuación general, en el que, de acuerdo con la evolución de las organizaciones, ha incorporado herramientas para dotar a la dirección de las empresas de mejores capacidades para adaptarse y aprovechar de mejor manera sus características internas y sus relaciones con un entorno, cada vez más globalizado y complejo.

## 1.1. Sistema de gestión en la administración pública colombiana

En Colombia desde la promulgación de la Constitución Política de 1991 se han establecido diferentes herramientas de planificación, gestión y control, que buscan dotar a las entidades del estado de capacidades que les permitan garantizar la calidad de los servicios a los ciudadanos, la eficiencia en la gestión pública, la transparencia y el mejoramiento continuo en la provisión de los servicios a cargo del estado y el logro del cometido estatal. Con el propósito de fortalecer la capacidad administrativa, el desempeño institucional y la

gestión de los recursos humanos, materiales y financieros de las entidades, se han establecido los siguientes sistemas de gestión:

- Sistema de control interno (Ley 87 de 1993)
- Sistema de desarrollo administrativo (Ley 489 de 1998)
- Sistema de gestión de calidad en el sector público (Ley 872 de 2003)
- Integración de sistemas de gestión (Ley 1753 de 2015)

El desarrollo técnico del control interno responde al mandato de la Constitución Política colombiana que establece que todas las entidades públicas deben contar con métodos y procedimientos de control y en respuesta se estableció el sistema de control interno como el:

Sistema integrado por el esquema de organización y el conjunto de los planes, métodos, principios, normas, procedimientos y mecanismos de verificación y evaluación adoptados por una entidad, con el fin de procurar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, así como la administración de la información y los recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección y en atención a las metas u objetivos previstos. (Congreso de la República de Colombia, 1993b).

Sistema que tiene los siguientes objetivos:

- a. Proteger los recursos de la organización, buscando su adecuada administración ante posibles riesgos que lo afecten;
- b. Garantizar la eficacia, la eficiencia y economía en todas las operaciones promoviendo y facilitando la correcta ejecución de las funciones y actividades definidas para el logro de la misión institucional;
- c. Velar porque todas las actividades y recursos de la organización estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos de la entidad;
- d. Garantizar la correcta evaluación y seguimiento de la gestión organizacional;

- e. Asegurar la oportunidad y confiabilidad de la información y de sus registros;
- f. Definir y aplicar medidas para prevenir los riesgos, detectar y corregir las desviaciones que se presenten en la organización y que puedan afectar el logro de sus objetivos;
- g. Garantizar que el Sistema de Control Interno disponga de sus propios mecanismos de verificación y evaluación;
- h. Velar porque la entidad disponga de procesos de planeación y mecanismos adecuados para el diseño y desarrollo organizacional, de acuerdo con su naturaleza y características.

Adicionalmente, la oficina de control interno:

Es la dependencia encargada de medir y evaluar la eficiencia, eficacia y economía de los demás controles, asesorando a la Alta Dirección en la continuidad del proceso administrativo, la reevaluación de los planes establecidos y en la introducción de los correctivos necesarios para el cumplimiento de las metas u objetivos previstos. Como mecanismo de verificación y evaluación del Control Interno deberán utilizarse las normas de auditoría generalmente aceptadas, la selección de indicadores de desempeño, los informes de gestión y cualquier otro mecanismo moderno de control que implique el uso de la mayor tecnología, eficiencia y seguridad (Congreso de la República de Colombia, 1993b).

Posteriormente, se modificaron los elementos técnicos y administrativos entendidos como:

Parte integral del fortalecimiento de los sistemas de control interno en las entidades públicas las autoridades correspondientes establecerán y aplicarán políticas de administración del riesgo. Para tal efecto, la identificación y análisis del riesgo debe ser un proceso permanente e interactivo entre la administración y las oficinas de control interno o quien haga sus veces, evaluando los aspecto tanto internos como externos que pueden llegar a representar amenaza para la consecución de los objetivos organizaciones, con miras a establecer acciones efectivas, representadas en actividades de control, acordadas entre los responsables de las áreas o procesos y las oficinas de control interno e integradas de manera inherente a los procedimientos (Presidencia de la República de Colombia, 2001).

Así, el rol que deben desempeñar las oficinas de control interno, dentro de las organizaciones públicas, se enmarca en cinco aspectos, a saber: valoración de riesgos, acompañamiento y asesoría, evaluación y seguimiento, fomento a la cultura del control, y relación con entes externos:

**La valoración del riesgo:** Desde el punto de vista de lo que le exige el marco legal aplicable y, sobre todo, desde la perspectiva del rol que le corresponde cumplir a las Oficinas de Control Interno, frente al riesgo y las salvaguardas necesarias para proteger la objetividad e independencia con las que debe evaluar la manera como la entidad está administrando sus riesgos.

**Acompañamiento y asesoría:** bajo la premisa que “asesorar es más que aconsejar”; con el fin de conciliar el dilema de desarrollar un rol asesor (consulta<sup>1</sup>) y al mismo tiempo evaluador (aseguramiento<sup>2</sup>), este documento incluye orientaciones sobre la forma como las oficinas de control interno, pueden aportar valor agregado a sus entidades, prestando servicios de asesoría sin que se vea comprometida su objetividad e independencia, respetando las normas internacionales de auditoría interna aceptadas mundialmente.

**Evaluación y seguimiento:** aportando instrumentos para el desarrollo de los elementos que conforman el componente de evaluación independiente del MECI, precisa la dimensión del proceso de evaluación del sistema de control interno y presenta el proceso general con el que debe desarrollarse la auditoría interna.

**El fomento de la cultura de control:** tomando en cuenta que el autocontrol, junto con la autorregulación y la autogestión, es uno de los fundamentos y pilares del MECI, esta guía hace especial referencia a algunos lineamientos señalados por los estándares internacionales en materia de autocontrol, con el fin de dar a conocer algunos instrumentos de los que pueden disponer las entidades para llevar a cabo un proceso de desarrollo práctico de una cultura del control y precisar el rol que le corresponde desempeñar a las oficinas de control interno.

**En la relación con los entes externos:** donde se presenta la estrategia para poder coordinar de manera productiva las labores de esta oficina con los diferentes entes externos que participan actualmente en el marco del sistema nacional de control interno. (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2009)

Los desarrollos presentados por las entidades en el cumplimiento de la función de control llevaron a la adopción de un marco de actuación para el ejercicio del control interno. El modelo estándar de control interno (MECI) establece una estructura única de controles mínimos mediante la cual se pueda garantizar de manera razonable el logro de los objetivos de las entidades, estandariza y facilita a las entidades el cumplir con el ejercicio de control y el reporte los resultados del proceso (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2005).

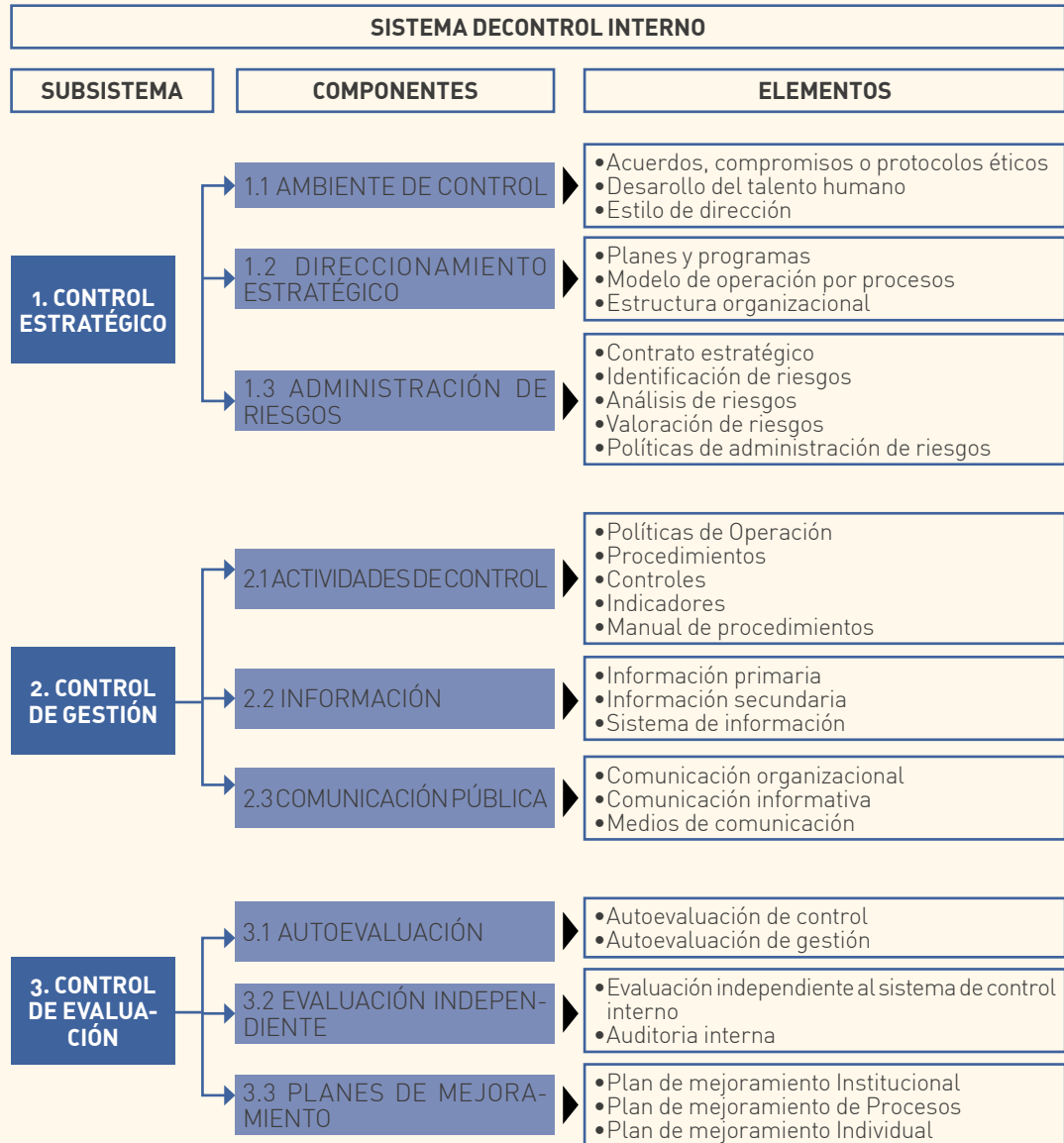
El sistema de control interno tiene como propósito fundamental lograr la eficiencia, eficacia y transparencia en el ejercicio de las funciones de las entidades que conforman el Estado colombiano y cualificar a los servidores públicos desarrollando sus competencias con el fin de acercarse al ciudadano y cumplir con los fines constitucionales para los que fueron creadas (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2009).

El MECI se convierte así en un instrumento que contribuye a asegurar que la gestión administrativa de las entidades y organismos del Estado logren el cumplimiento de la misión y los objetivos propuestos con eficiencia y eficacia dando así cumplimiento a la normatividad y políticas del Estado. En este contexto, la oficina de control interno, auditoría interna o quien haga sus veces, dentro del modelo, cumple un papel importante como responsable del componente de evaluación independiente, y como asesor, evaluador, integrador y dinamizador del sistema de control interno con miras a mejorar la cultura organizacional y, por ende, a contribuir con la productividad del Estado.

En la primera versión del MECI, se definieron tres subsistemas de control como son el subsistema de control estratégico, el subsistema de control de gestión y el subsistema de control de evaluación. De esta manera, el componente de administración de riesgos se ubicó como parte del subsistema de control estratégico definiendo como elementos de control el contexto estratégico, la identificación de riesgos, el análisis de riesgos, la valoración de riesgos y las políticas de administración de riesgos.



Ilustración 1. Estructura del modelo estándar de control interno (MECI) 1000:2005

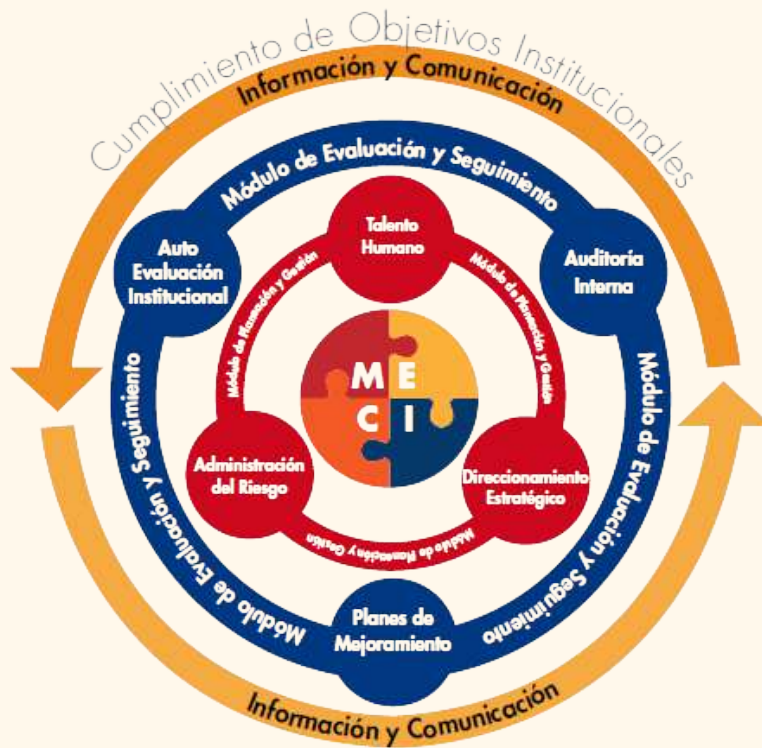


Fuente: Manual de implementación modelo estándar de control interno para el Estado colombiano MECI 1000:2005 (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2006, pág. 13).

Para su implementación se estableció como referente metodológico la Guía de administración del riesgo del departamento administrativo de la función pública 2006 y se nominó como responsables de la coordinación al representante de la dirección de la entidad y el equipo MECI, así como su adopción por parte de los funcionarios responsables de los procesos.

En 2014, se realizó una actualización del MECI en la cual se articuló de mejor manera con las demás herramientas de gestión en la administración pública como el sistema de desarrollo administrativo, el sistema de gestión de calidad y el modelo integrado de planeación y gestión. Se estableció el MECI como la herramienta para hacer el seguimiento y evaluación de elementos como la estrategia, la planeación, la gestión y la evaluación del proceso administrativo mediante procedimientos de auditoría interna que permitan la recolección y comparación de evidencia sobre cada uno de los elementos evaluados.

Ilustración 2. Estructura del modelo estándar de control interno MECI, 2014



Fuente: Manual técnico del modelo estándar de control interno para el Estado colombiano MECI, 2014.

Para esta versión del MECI se definió una estructura compuesta por 2 módulos, 6 componentes y 13 elementos. El componente de administración de riesgos hace parte del módulo de planeación y gestión, y se compone de elementos como política de administración de riesgos, identificación del riesgo y análisis y valoración del riesgo. Para la implementación del sistema de administración de riesgos se presentaron como referencias metodológicas la guía para la administración del riesgo 2011 del Departamento Administrativo de la Función Pública y la norma técnica colombiana sobre gestión de riesgos NTC-ISO 31000 del mismo año. Asimismo, en esta versión se hizo referencia a los riesgos de corrupción al indicar la necesidad de observar lo establecido sobre la elaboración de mapas de riesgos de corrupción (Ley 1474 de 2011).

Finalmente, se estableció el modelo integrado de planeación y gestión como “un 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” (Decreto 1499 de 2017). También se establecieron la articulación y actualización del MECI, así:

Articulación del Sistema de Gestión con los Sistemas de Control Interno. El sistema de control interno previsto en la Ley 87 de 1993 y en la Ley 489 de 1998, se articulará al sistema de gestión en el marco del modelo integrado de planeación y gestión – MIPG, a través de los mecanismos de control y verificación que permiten el cumplimiento de los objetivos y el logro de resultados de las entidades.

Actualización del modelo estándar de control interno. La actualización del modelo estándar de control interno para el Estado colombiano – MECI, se efectuará a través del manual operativo del modelo integrado de planeación y gestión – MIPG, el cual será de obligatorio cumplimiento y aplicación para las entidades y organismos a que hace referencia el artículo 5 de la Ley 87 de 1993 (Decreto 1499 de 2017).

Según la estructura definida en el modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) el control interno es una de las siete dimensiones establecidas y se desarrolla a través del MECI. En el MIPG se establece que el objetivo del MECI es:

Proporcionar una estructura de control de la gestión que especifique los elementos necesarios para construir y fortalecer el sistema de control interno, a través de un modelo que determine los parámetros necesarios (autogestión) para que las entidades

establezcan acciones, políticas, métodos, procedimientos, mecanismos de prevención, verificación y evaluación en procura de su mejoramiento continuo (autorregulación), en la cual cada uno de los servidores de la entidad se constituyen en parte integral (autocontrol) (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018, pág. 82).

### Ilustración 3. Componentes de la estructura del MECI, 2017



Fuente: Manual operativo sistema de gestión - modelo integrado de planeación y gestión (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018, pág. 83).

En esta ocasión el componente de administración del riesgo se mantiene dentro de la estructura de control Interno como uno de sus cinco componentes y se incorpora el enfoque de las tres líneas de defensa, como primera línea a cargo de los gerentes, líderes de procesos y gerentes operativos de proyectos y programas; la segunda línea integrada por funcionarios con responsabilidad en el monitoreo del riesgo y los controles, como son los jefes de planeación, coordinadores, supervisores e interventores; finalmente la tercera línea de defensa integrada por los equipos de trabajo de las oficina de control interno o auditoria interna. En esta ocasión el MIPG actualiza el referente metodológico para la administración de riesgos mediante el documento denominado Guía para la administración de los riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital y el diseño de controles en entidades públicas publicado en el mes de agosto de 2018 por el Departamento Administrativo de la Función Pública. Además de la incorporación de los riesgos de corrupción y seguridad digital, esta nueva versión aborda a profundidad el diseño de controles y su valoración, centrando la importancia en las acciones y responsables (líneas de defensa) de la gestión del riesgo y no solo en su identificación y valoración como sucedía en las dos primeras versiones de la guía (años 2006 y 2011), con ello se redimensiona la gestión del riesgo y sus controles, sacándola del fuero exclusivo que anteriormente se le atribuía a la oficina de control interno y poniéndola en manos de los diferentes niveles jerárquicos de la organización de acuerdo con sus competencias y roles según el esquema de las líneas de defensa.

De esta manera, se encuentra que el componente de administración del riesgo es una de las áreas de trabajo del modelo estándar de control interno (MECI), el cual recientemente articulado con el modelo integral de planeación y gestión (MIPG) tiene como finalidad principal contribuir al logro de los objetivos institucionales de manera eficiente y transparente mediante la identificación, análisis y valoración de los riesgos que pueden afectar el desempeño de la entidad, así como el análisis de la efectividad de los mecanismos con los que cuenta la entidad para controlar sus riesgos, y cómo estos mecanismos, debidamente implementados y gestionados por los diferentes niveles de la organización aseguran de manera razonable y proactiva la mejora en la gestión de lo público.

En la evolución de los sistemas de gestión en la administración pública y del modelo estándar de control interno (MECI) el componente de administración de riesgos ha venido cobrando cada vez una mayor relevancia, de tal manera que en el marco del nuevo modelo

integrado de planeación y gestión MIPG (Presidencia de la República de Colombia, 2017) la administración de riesgo es considerada “como elemento de articulación del sistema de gestión (resultado de la integración, de los sistemas de gestión de calidad y de desarrollo administrativo), con el sistema de control interno” (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018); es decir, el puente comunicante entre la gestión y el control. Tal es la importancia de la administración de riesgos en este nuevo modelo integrado de planeación y gestión, que es un elemento común en cada una de las siete dimensiones definidas en el nuevo modelo y bajo el esquema de las tres líneas de defensa redimensiona el rol de los diferentes niveles de la organización frente a la gestión y control del riesgo, involucrándolos y asignándoles responsabilidades claras y específicas (The Institute of Internal Auditors, 2013) con lo que la administración de riesgos sale de la órbita exclusiva de las oficinas de control interno y se dispersa por toda la entidad.

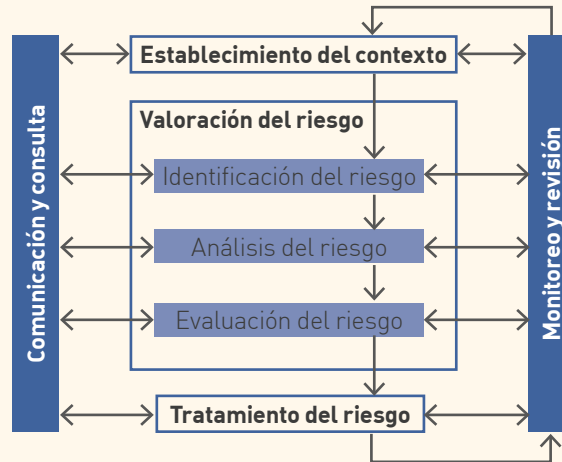
## 1.2. Administración de riesgos

La administración de riesgos es definida por la NTC-ISO 31000 como “las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2011, pág. 4).

Para el Departamento Administrativo de la Función Pública la gestión del riesgo se entiende como el “proceso efectuado por la alta dirección de la entidad y por todo el personal para proporcionar a la administración un aseguramiento razonable con respecto al logro de los objetivos” (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018, pág. 7).

Las actividades principales del proceso de gestión de riesgos presentan elementos comunes y en casi en todos los marcos metodológicos se identifican las acciones encaminadas al conocimiento del negocio y su contexto, el cual puede ser abordado en diferentes niveles de análisis y detalle. En el núcleo del proceso se encuentran las actividades propias de la valoración del riesgo, las cuales incluyen su identificación, análisis y medición. Como tercer elemento se define el tratamiento del riesgo y la aplicación de la política de riesgo definida por la organización y finalmente estas actividades se enlazan con los elementos transversales de comunicación y consulta, así como las acciones de monitoreo y evaluación que cierran el ciclo y lo retroalimentan.

Ilustración 4. Proceso de gestión del riesgo



Fuente: Adaptado de NTC-ISO 31000 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2011)

De este modelo, se destaca la importancia de las actividades correspondientes a la identificación del riesgo, puesto que, es sobre los riesgos identificados a partir de los cuales se despliega el proceso de administración del riesgo y en ese sentido ignorar la existencia de un riesgo, significa que la organización no hará nada para gestionarlo, lo que equivale a una aceptación implícita del riesgo omitido; “la identificación de riesgos permite la calificación, evaluación, tratamiento o respuesta y monitoreo, al brindar elementos de análisis para cada una de las etapas de su administración; por lo que quizás es el paso más importante cuando se decide manejar los riesgos” (Mejía, 2013, pág. 31).

Además de las herramientas para la administración del riesgo generales, en específico para el sector salud se estableció la determinación del riesgo de las empresas sociales del estado (ESE) teniendo en cuenta sus condiciones de mercado, de equilibrio y viabilidad financiero, a partir de sus indicadores financieros, sin perjuicio de la evaluación por indicadores de salud establecida (Ley 1438 de 2011). Para lo cual se definió y viene aplicando desde el 2012 una metodología para la categorización del riesgo fiscal y financiero en las empresas sociales del estado.

Según la metodología para la categorización del riesgo en las empresas sociales del estado, para el cálculo del riesgo se emplean diferentes fórmulas de desempeño y

equilibrio presupuestal mediante las cuales se construye un índice de riesgo de acuerdo con la siguiente fórmula (Resolución 2509 de 2012):

$$\text{Índice de riesgo} = \frac{\text{Superávit o déficit Operacional}}{\text{Ingresos operacionales recaudados}}$$

Adicional al indicador sobre el índice de riesgo, la metodología establece el indicador de superávit o déficit presupuestal, el cual sin importar los resultados del índice de riesgo y de obtenerse un resultado negativo, categorizará automáticamente a la E.S.E. en riesgo alto.

$$\text{Superavit o deficit presupuestal} = \text{ingresos reconocidos} - \text{gastos comprometidos}$$

La Tabla 1 muestra la categorización del riesgo financiero para las E.S.E. (Resolución 2509 de 2012).

**Tabla 1. Categorización del riesgo financiero de las E.S.E.**

Indicador	Categorización de riesgo
a. Índice de riesgo: mayor o igual a 0,00	Sin riesgo
b. Índice de riesgo: entre -0,01 y -0,10	Riesgo bajo
c. Índice de riesgo: entre -0,11 y -0,20	Riesgo medio
d. Índice de riesgo: menor o igual a -0,21	Riesgo alto
e. Superávit o déficit presupuestal menor a 0,00	Riesgo alto

Fuente: adaptado de la Resolución 25609 de 2012.

El marco metodológico de la administración del riesgo en las E.S.E. se complementa con modelo de supervisión basada en riesgo de la Superintendencia Nacional de Salud el cual “se centra en la identificación de potenciales riesgos de salud, financieros y operativos que enfrentan las entidades vigiladas, así como su capacidad para medir, gestionar y monitorear dichos riesgos” (Superintendencia Nacional de Salud, 2015) mediante el cual se busca pasar de un modelo de supervisión de cumplimiento normativo a un modelo dinámico en el que se puedan identificar, prevenir y mitigar los riesgos más importantes, dotando a las entidades de herramientas que les permitan actuar de forma preventiva y no de manera reactiva como hasta hoy sucede.

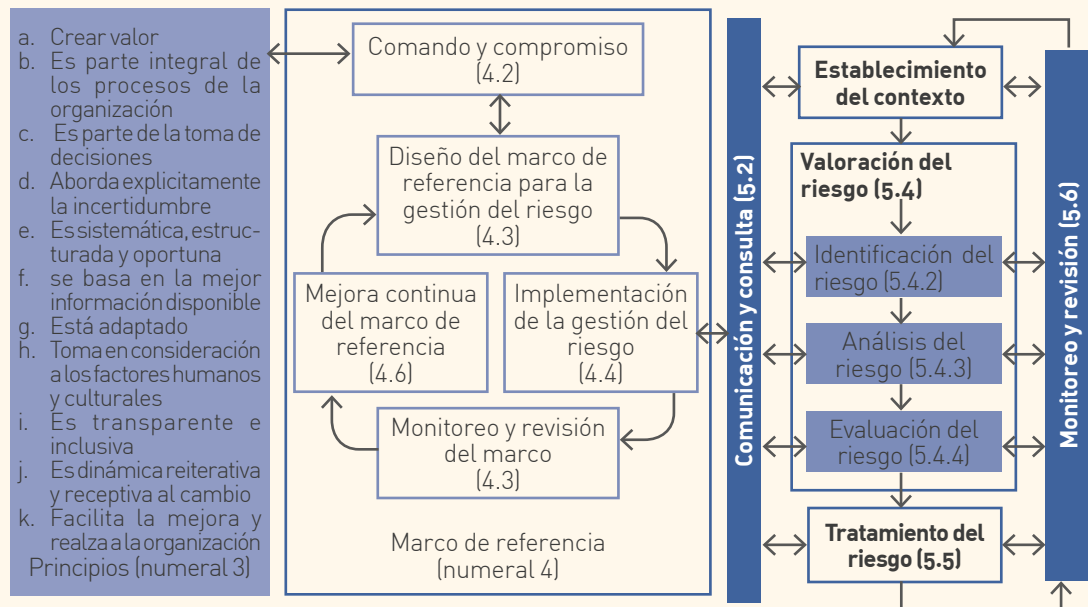


## 1.2.1. Norma técnica colombiana NTC-ISO 31000

La norma técnica colombiana NTC-ISO 31000 define el riesgo como “el efecto que la incertidumbre tiene en los objetivos de una organización” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2014), riesgo al cual se encuentran expuestas las organizaciones de todo tipo, derivado de factores internos y externos que están presentes en las organizaciones y que suponen la necesidad de definir y orientar cursos de acción.

La norma técnica NTC-ISO 31000 ofrece los principios y directrices sobre la gestión del riesgo, con tres elementos principales de la gestión del riesgo. En primer lugar, los principios que se deben satisfacer para que la gestión del riesgo sea eficaz; en segundo lugar, el desarrollo, implementación y mejoramiento de un marco de referencia mediante el cual se dictan las bases y disposiciones que se introducirán en todos los niveles de la organización integrando el proceso para la gestión del riesgo con el gobierno, la estrategia, las políticas y cultura organizacional; en tercer lugar, el proceso para la gestión del riesgo mediante el cual se aplican de manera sistemática los procedimientos y actividades para la comunicación, consulta, establecimiento del contexto, valoración y monitoreo del riesgo. La Ilustración 5 esquematiza los componentes propuestos en la ISO-31000.

**Ilustración 5. Relación entre principios, marco de referencia y procesos para la gestión del riesgo**



Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (2014)

La aplicación de esta norma no discrimina tipo de riesgos, por lo cual no es selectiva a un grupo, esta característica permite que toda industria o sector implemente esta ISO, con el fin de armonizar los procesos de gestión del riesgo en las normas existentes y futuras. Se puede aplicar durante toda la duración de la empresa o en proyectos específicos con duración establecida; asimismo, su campo de aplicación puede ser toda la organización o parte de ella, así como procesos o productos específicos. Se puede aplicar a cualquier tipo de riesgo, cualquiera que sea su naturaleza e independientemente de sus consecuencias:

Aunque esta norma suministra directrices genéricas, no se pretende promover la uniformidad de la gestión del riesgo en todas las organizaciones. Será necesario que el diseño y la implementación de planes y marcos de referencia para la gestión del riesgo tomen en consideración las diversas necesidades de una organización específica, sus objetivos particulares, contexto, estructura, operaciones, procesos, funciones, proyectos, productos, servicios o activos, y las prácticas específicas empleadas (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2014, pág. 4).

El planteamiento definido por la NTC-ISO 31000 indica que debe existir alineación entre los procesos definidos para la gestión del riesgo de acuerdo al marco de referencia particular definido por la organización, el cual, a su vez se articula con los más altos objetivos de la organización y sus principios fundamentales. Según esto, si bien los elementos de la gestión del riesgo son comunes, su aplicación se debe adaptar a la realidad, capacidades y objetivos de cada organización donde se decida implementar.

Sobre los tres elementos principales identificados en la NTC-ISO 31000, (a) principios, (b) marco de referencia y (c) procesos, se hace especial referencia a la articulación y coherencia que debe existir entre estos elementos y que son en su conjunto, los que hacen viable, exitosa y eficiente la gestión del riesgo.

Sobre los principios que deben cumplirse en todos los niveles para que la gestión del riesgo sea efectiva, se destaca la asociación entre la gestión del riesgo y la generación de valor, al reconocerla como un elemento transversal y presente en todos los niveles y procesos organizacionales y como tal en un elemento de la cultura, así como el papel que en ella juegan las personas al facilitar o dificultar el logro de los objetivos propuestos.

De igual manera, el reconocimiento de los principios que hacen eficaz la gestión del riesgo incorpora los aspectos sobre la calidad de información que se emplea en este propósito, teniendo como premisa el uso de la mejor información disponible, la cual debe en todos los casos, corresponder a la realidad cambiante que enmarca la organización en su

contexto interno y externo. Finalmente, sobre los principios que hacen eficaz la gestión del riesgo se encuentra la necesidad de producir resultados consistentes, confiables y comparables, útiles para la toma de decisiones y el mejoramiento continuo de la gestión.

El segundo elemento corresponde al marco de referencia, cuya importancia es máxima en el entendido de proveer a la gestión de riesgo de un campo de aplicación concreto y ajustado a la realidad de una organización específica. En el marco de referencia, a partir del compromiso de las directivas y el entendimiento de la organización y su contexto, se define la política de gestión del riesgo, la cual se integra y despliega en los procesos de la organización con la intención de introducirse como un nuevo elemento en la cultura de la organización:

El marco ayuda a la gestión eficaz del riesgo a través de la aplicación del proceso para la gestión del riesgo en los diversos niveles y en contextos específicos de la organización. El marco garantiza que la información acerca del riesgo derivada del proceso para la gestión del riesgo se reporte de manera adecuada y se utilice como base para la toma de decisiones y la rendición de cuentas en todos los niveles pertinentes de la organización (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2014, pág. 11).

Antes de iniciar el diseño y la aplicación del marco de referencia para la gestión del riesgo, es importante evaluar y entender el contexto interno y externo de la organización, dado que esto, puede tener influencias significativas en el diseño de dicho marco. Para el caso de la evaluación del contexto externo se debe tener en consideración, el ambiente social, cultural, político, jurídico, reglamentario, financiero, tecnológico, económico, y entorno competitivo, ya sea internacional, nacional, regional o local, al igual que las relaciones de las partes externas con la organización. Por otro lado, el contexto interno incluye en sus evaluaciones elementos relacionados con el gobierno, estructura organizativa, funciones, políticas, objetivos, entendimiento en término de recursos y conocimiento, sistema de información, proceso de toma de decisiones, directrices, extensión de las relaciones contractuales de las partes internas involucradas.

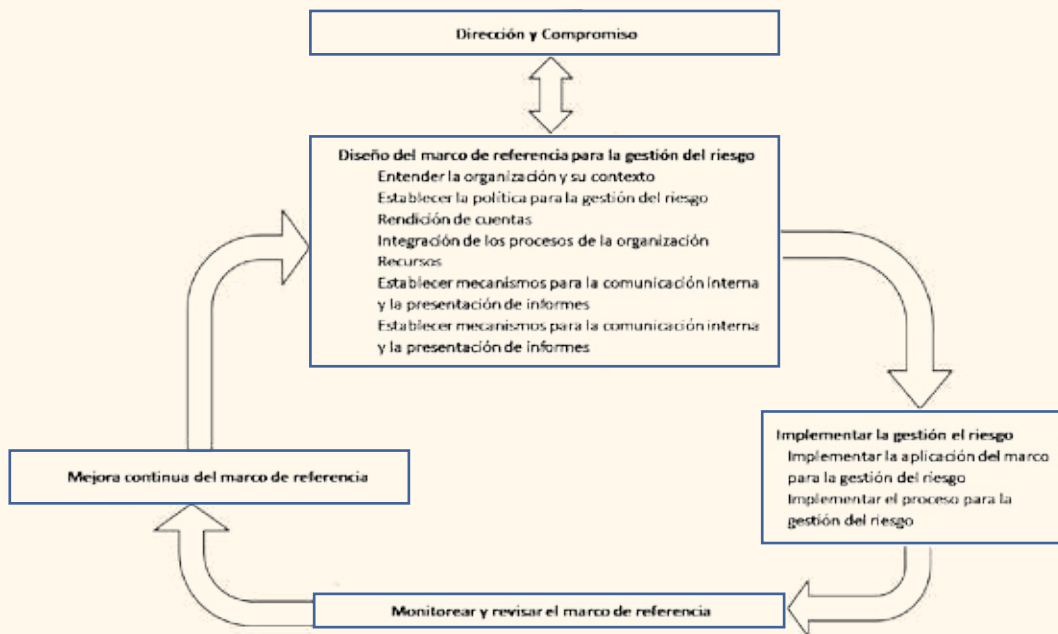
Como segundo elemento en el diseño, se debe definir la política para la gestión del riesgo, con la cual se vinculan los objetivos de la organización y las responsabilidades frente a la gestión del riesgo y se formaliza el compromiso frente a la gestión de riesgos, así como los recursos que se destinarán para tal fin. Los recursos que se deben tener en consideración a la hora de implementar la gestión del riesgo son: el personal idóneo con habilidades, experiencias y competencias alineadas con el desarrollo de esta gestión; los procesos, métodos y herramientas de la organización que se van a utilizar; procesos y procedimientos documentados; sistemas de gestión de la información y programas de entrenamiento.

Se considera también en el diseño del marco de referencia cómo se integra la gestión de riesgo en todos los procesos y prácticas de la organización, así como su articulación con los planes estratégicos, tácticos y operativos. La implementación de la gestión del riesgo debe ser un proceso transversal a través de todos los niveles de la organización, para que el proceso se realice de manera pertinente, eficaz y eficiente, es por esto, que este enfoque debe estar alineado e incluido en todas la practicas y los procesos de la organización.

Hacen parte también del marco de referencia la definición de los mecanismos mediante se comunicará con las partes interesadas, buscando garantizar un intercambio efectivo de información. Esta comunicación permitirá desarrollar acciones de retroalimentación sobre las consultas de estas dos partes involucradas, para establecer parámetros de identificación y divulgaciones eventos de crisis o contingencias.

Finalmente, la gestión de riesgo como un conjunto de elementos que se incorporan en el funcionamiento continuo de la organización, también debe estar sometida al ciclo del mejoramiento continuo, por ello en el diseño del marco de referencia se aborda también la determinación de los mecanismos para su monitoreo y revisión, así como el compromiso de su mejora continua.

**Ilustración 6. Relación entre los componentes del marco de referencia para la gestión del riesgo**



Fuente: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (2014)

El éxito de la gestión del riesgo dependerá de la eficacia del marco de referencia para la gestión. Este ayudará a que la gestión sea eficaz a través de la implementación del proceso de gestión de riesgo en los diversos niveles de la organización, dando insumos para la toma de decisiones y rendición de cuentas en todos los niveles pertinentes de la organización.

El tercer elemento identificado en el desarrollo de la NTC-ISO 31000 aborda en específico el proceso para la gestión del riesgo, el cual se define en la misma norma como la “aplicación sistemática de las políticas, los procedimientos y las prácticas de gestión a las actividades de comunicación, consulta, establecimiento del contexto y de identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y revisión del riesgo” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2014, pág. 5).

Los criterios para la definición del riesgo deben reflejar los valores, objetivos y recursos de la organización. Algunos criterios pueden estar impuestos por los requisitos legales y reglamentos a los cuales la organización está suscrita. La definición de estos criterios de riesgo se debe estipular en el comienzo de los procesos de gestión del riesgo dentro de la organización, vinculando factores como la naturaleza y los tipos de causas y consecuencias que pueden ocurrir; las unidades de medición de la probabilidad de incidencia de estos riesgos; el marco temporal de la probabilidad; La clasificación de los niveles de riesgo; los puntos de vista de las partes involucradas y el nivel de riesgo.

La valoración se define en la norma técnica como “el proceso global de identificación, análisis y evaluación del riesgo” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2014, pág. 6). La identificación del riesgo se define como el proceso para encontrar, reconocer y describir el riesgo. La identificación del riesgo debe incluir todos los riesgos independientemente de si el origen de estos está o no bajo el control de la organización y debe contener información básica sobre las causas y consecuencias potenciales sobre cualquier evento que pueda influir en el logro de los objetivos de la organización, sus planes, procesos y actividades.

El objetivo de la identificación del riesgo es generar una lista completa de los riesgos basados en los acontecimientos que puedan crear, mejorar, prevenir, degradar, acelerar o retrasar la consecución del objetivo. La identificación del riesgo debe incluir el examen de los efectos colaterales de las consecuencias particulares, incluyendo los efectos de cascada y acumulativos. Se recomienda considerar todas las causas y consecuencias significativas, recopilándolas por medio de herramientas y técnicas que identifiquen el

riesgo de acuerdo sus objetivos organizacionales. La información pertinente y actualizada ayudara a identificar los riesgos de una manera más clara y precisa dentro de esta fase.

El segundo componente de la valoración del riesgo es su análisis, para lo cual se requiere la comprensión del riesgo, sus fuentes, causas, sus consecuencias positivas y negativas, así como la probabilidad que este ocurra y los demás atributos que se consideren necesarios para caracterizarlo y comprenderlo. El análisis del riesgo aporta información útil para evaluar el riesgo y tomar decisiones sobre tratar o no dicho riesgo, así como las estrategias y métodos más adecuados para su tratamiento:

El análisis del riesgo involucra la consideración de las causas y fuentes de riesgo, sus consecuencias positivas y negativas, y la probabilidad de que tales consecuencias puedan ocurrir. Se deberían identificar los factores que afectan a las consecuencias y a la probabilidad. El riesgo es analizado determinando las consecuencias y su probabilidad, y otros atributos del riesgo (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2014, pág. 21).

El análisis del riesgo es el elemento base para evaluar las decisiones sobre si es necesario o no tratar los riesgos. La incidencia de este permite además establecer métodos de tratamiento durante el proceso de toma de decisiones. Donde se tienen en cuenta el análisis de las causas y las fuentes de los riesgos, sus consecuencias positivas y negativas, como también las probabilidades de que tales consecuencias puedan ocurrir. El fundamento de este análisis parte de determinar las consecuencias, probabilidades y atributos de los riesgos presente dentro del sector. Los tipos de riesgos surgen del análisis de la combinación de los diferentes niveles de riesgos registrados por la organización. El análisis del riesgo se puede realizar con diversos grados de detalles, dependiendo del riesgo, el propósito del análisis y la información. El análisis puede ser cualitativo, semicuantitativo o cualitativo. Los resultados de estos análisis de riesgo se pueden representar mediante modelaciones que se expresen en términos del impacto tangible e intangible generado por ellos.

La evaluación del riesgo se realiza mediante la comparación de los resultados obtenidos en el análisis frente a los valores establecidos en la definición de los criterios de riesgo, esta evaluación debe aportar información útil para la toma de decisiones sobre el tratamiento de los riesgos y su priorización.

El propósito de la evaluación del riesgo es facilitar la toma de decisiones, basada en los resultados de los análisis de riesgo para determinar cuáles son los riesgos que

necesitan tratamiento y mayor prioridad. El esquema funcional de este proceso empieza con la comparación de los diferentes niveles de riesgo que permiten realizar esquemas de tratamiento para emprender acciones correctivas, en algunas circunstancias estas acciones solo se centran en el mantenimiento de los controles que existentes, es decir se toma la decisión de no tratar el riesgo, estas decisiones están influenciadas por las actitudes de la organización hacia el riesgo.

Una vez valorado el riesgo, el proceso continúa con la identificación y selección de las opciones para modificar el riesgo. El tratamiento incluye un proceso donde el primer paso es la valoración del tratamiento del riesgo, seguido de las decisiones sobre los niveles de riesgo residual que son tolerables (en el caso de que no sean tolerables se genera de nuevo el tratamiento para el riesgo), después del análisis del riesgo, se tiene la valoración de la eficacia del tratamiento como fase final del este ciclo.

El tratamiento del riesgo puede implicar la selección de una o más opciones y su implementación, y se debe considerar que estas opciones no son excluyentes entre sí o que son adecuadas para todas las situaciones. La selección de las opciones más adecuadas para el tratamiento del riesgo implica equilibrar los costos y los esfuerzos de la implementación frente a los beneficios derivados con respecto a los requerimientos legales, reglamentarios y otros. El plan de tratamiento debería identificar el orden de las prioridades en el cual se debería implementar los tratamientos individuales para el riesgo. El tratamiento en sí mismo puede introducir riesgo, por lo que el monitoreo debe ser parte integral del plan de tratamiento del riesgo para garantizar que las medidas continúen siendo eficaces, pues el tratamiento puede inducir a riesgos secundarios que son necesarios valorar y monitoréalos para evitar complicaciones en instancias posteriores. La NTC-ISO 31000 identifica las siguientes opciones para la modificación del riesgo:

- a. Evitar el riesgo al decidir no iniciar o continuar con 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.

La selección de las opciones para la modificación del riesgo debe considerar la relación entre el esfuerzo y el beneficio. Así como tomar en consideración la visión de las partes interesadas y el establecimiento de un orden de prioridades en el tratamiento de los riesgos.

El tratamiento del riesgo puede hacerse de manera individual o en combinación de acciones que impacten varios riesgos. Además de la valoración de los costos y beneficios de tratar un riesgo determinado, se debe considerar que el tratamiento de riesgos genera riesgos secundarios que deberán analizarse y tratarse, así como la posibilidad de que exista un riesgo residual o remanente después de realizar el tratamiento del riesgo.

El ciclo de gestión del riesgo se concluye con la evaluación del proceso de gestión de riesgo y su mejora continua, lo cual debe considerarse parte del diseño y su ejecución debe estar prevista desde el proceso. Según lo anterior, el monitoreo y mejora continua del proceso debe contribuir a:

- a. Mantener controles eficaces y eficientes
- b. Obtener información para mejorar la valoración del riesgo
- c. Aprender de los eventos (cambios, tendencias, éxitos y fracasos)
- d. Detectar cambios en el contexto, ajustar los criterios de riesgo y el marco de referencia
- e. Identificar riesgos emergentes.

## **1.2.2. Guía para la administración del riesgo del Departamento Administrativo de la Función Pública**

En 2011, con la adaptación de la NTC-ISO31000, el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) presentó la actualización de su documento denominado Administración del riesgo en donde articuló los diferentes elementos de la gestión de riesgo bajo el sistema control y el modelo estándar de control interno (MECI) buscando ofrecer a las entidades públicas una metodología integral y actualizada para la gestión de sus riesgos. A continuación, se presentan los elementos más importantes que se desarrollan en la Guía metodológica para la administración del riesgo (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011).

Hoy, la administración del riesgo se ha hecho más prevalente dentro del análisis circunstancial de las operaciones de la organización. La incidencia de factores externos



e internos, que afectan el correcto proceder de las actividades de la organización, ha generado la incertidumbre sobre los logros de los objetivos de la empresa. Esta incertidumbre se le denomina riesgo y se define como “la posibilidad de que suceda algún evento que tendrá un impacto sobre los objetivos institucionales o del proceso” (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011). Se expresa en términos de probabilidad y consecuencias.

En algunos casos los riesgos son vistos como oportunidad, debido a que su gestión es un elemento enfocado a la eficacia, al maximizar los resultados que se generan. La factibilidad de que esto suceda depende de la identificación adecuada de los riesgos, pues si no se clasifican los riesgos, se formularan políticas que no son acordes al tratamiento.

En este sentido, el riesgo debe ser administrado mediante un conjunto de elementos de control que evalúen e integren aquellos eventos, tanto internos como externos, que puedan afectar de manera positiva o negativa los logros de objetivos institucionales. Lo que se pretende con esta administración del riesgo es generar una cultura de autocontrol y autoevaluación dentro de la organización. La materialización de esta administración se debe llevar a cabo mediante tres etapas, la primera de ellas se enfoca en el desarrollo de una cultura organizacional basa en el gobierno corporativo, donde se estimula la cultura de identificar y prever los riesgos en todos los niveles de la organización, una vez estructurado el compromiso de la alta y media dirección, se prosigue a conformar equipos multidisciplinarios que lideren el proceso dentro de la entidad, en este sentido, la última etapa desarrolla la capacitación de estos equipos en elementos metodológicos sobre la administración del riesgo, en relación con los demás subsistemas y elementos del modelo estándar de control interno (MECI) de modo que se conviertan en multiplicadores de esta información al interior de cada uno los procesos de la organización.

El proceso de la administración del riesgo empieza con la conceptualización del contexto estratégico de la organización, seguido de la identificación del riesgo, donde se trata de responder a las preguntas ¿de qué puede suceder? y ¿cómo puede suceder? La clasificación de estos riesgos permite emprender acciones para determinar la probabilidad, consecuencias y niveles de riesgos adscritas dentro de los procesos de operación de la organización, el paso subsecuente a este análisis es el monitoreo de estas acciones por medio de la valoración del riesgo que permite identificar los controles y la efectividad de su tratamiento, por último, se recopila toda esta información para establecer políticas de administración de riesgo.

Ilustración 7. Proceso para la administración del riesgo



Fuente: Guía metodológica para la administración del riesgo (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011, pág. 19)

Desde una perspectiva general, se tiene que el contexto estratégico es la base para la identificación del riesgo, dado que de su análisis suministrará la información sobre la causa del riesgo. Una vez determinadas las causas, se procede a identificar los riesgos presentes en el contexto estratégicos. La documentación de estos estos riesgos implica conocer en más detalles los objetivos, las causas, efectos y características generales de los posibles eventos que puedan entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la entidad.

El DAFP identifica seis clases de riesgos:

Riesgo estratégico: se asocia con la forma en que se administra la entidad. El manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, diseño y conceptualización de la entidad por parte de la alta gerencia.

Riesgos de imagen: están relacionados con la percepción y la confianza por parte de la ciudadanía hacia la institución.

Riesgos operativos: comprenden riesgos provenientes del funcionamiento y operatividad de los sistemas de información institucional, de la definición de los procesos, de la estructura de la entidad, de la articulación entre dependencias.

Riesgos financieros: se relacionan con el manejo de los recursos de la entidad que incluyen: la ejecución presupuestal, la elaboración de los estados financieros, los pagos, manejos de excedentes de tesorería y el manejo sobre los bienes.

Riesgos de cumplimiento: se asocian con la capacidad de la entidad para cumplir con los requisitos legales, contractuales, de ética pública y en general con su compromiso ante la comunidad.

Riesgos de tecnología: están relacionados con la capacidad tecnológica de la entidad para satisfacer sus necesidades actuales y futuras y el cumplimiento de la misión. (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011, pág. 14),

La identificación de estos riesgos permite emprender acciones que establezcan la probabilidad de ocurrencia de eventos adversos y sus consecuencias sobre el marco operativo de la organización. En este sentido, este es el paso secuencial a la de fase de identificación es el análisis del riesgo. El desarrollo metodológico para analizar el riesgo empieza con la estimación de la probabilidad de ocurrencia e impacto que puede causar la materialización del riesgo. Esta probabilidad se puede clasificar en cinco niveles (Tabla 2).

**Tabla 2. Tabla de probabilidad**

Nivel	Descriptor	Descripción	Frecuencia
1	Raro	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales.	No se ha presentado en los últimos 5 años.
2	Improbable	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 5 años.
3	Posible	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 2 años.
4	Probable	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias	Al menos de una vez en el último año.
5	Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una vez al año.

Fuente: Guía metodológica para la administración del riesgo [Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011, pág. 28].

Para el efecto del criterio del impacto, se tiene que el riesgo se clasifica en cinco niveles (Tabla 3).

**Tabla 3. Tabla de impacto**

Nivel	Descriptor	Descripción
1	Insignificante	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la entidad.
2	Menor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la entidad
3	Moderado	Si el hecho llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la entidad
4	Mayor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la entidad
5	Catastrófico	Si el hecho llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la entidad.

Fuente: Guía metodológica para la administración del riesgo (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011, pág. 28)

En resumen, se tiene que las categorías relacionadas con el impacto son: insignificante, menor, moderado, mayor y catastro. Las categorías relacionadas con probabilidad son raro, improbable, posible, probable y casi seguro. El resultado de esta conceptualización permite evaluar los riesgos mediante una matriz (Tabla 4), que contempla un análisis cualitativo de la magnitud de las consecuencias y posibilidades de ocurrencia de los riesgos, al tipificar de igual forma, la evaluación y las medidas de las respuestas ante la incidencia de estos eventos.

El resultado obtenido a través de la valoración del riesgo es denominado también tratamiento del riesgo, ya que se involucra la selección de una o más opciones para modificar los riesgos y la implementación de tales acciones. Sobre este esquema, se establecen las elecciones de la opción de tratamiento del riesgo, las cuales pueden ser:

- Evitar el riesgo: tomar las medidas encaminadas a prevenir su materialización. Es siempre la primera alternativa a considerar, se logra cuando al interior de los procesos se generan cambios sustanciales por mejoramiento, rediseño o eliminación.
- Reducir el riesgo: implica tomar medidas encaminadas a disminuir tanto la probabilidad como el impacto. La reducción del riesgo es probablemente el método más sencillo y económico para superar las debilidades antes de aplicar medidas más costosas y difícil.

- Compartir o transferir el riesgo: reduce su efecto a través del traspaso de las pérdidas a otras organizaciones, como en el caso de los contratos de seguros o a través de otros medios que permiten distribuir una porción del riesgo con otra entidad.
- Asumir un riesgo: es aceptar el riesgo residual, ya sea aceptando la pérdida generada por este o por medio de la elaboración de planes de contingencia para su manejo.

**Tabla 4. Matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos**

		Impacto				
		1	2	3	4	5
Probabilidad		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		1	Raro	B	B	M
2	Improbable	B	B	M	A	E
3	Posible	B	M	A	E	E
4	Probable	M	A	A	E	E
5	Casi seguro	A	A	E	E	E

B: zona de riesgo baja: asumir el riesgo  
M: zona de riesgo moderada: asumir el riesgo, reducir el riesgo  
A: zona de riesgo alta: reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir  
E: zona de riesgo extrema: reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir

Fuente: Guía metodológica para la administración del riesgo [Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011, pág. 31]

La selección de estas opciones involucra un análisis costo beneficio, donde se tiene en cuenta aspectos de viabilidad jurídica, técnica, institucional y financiera.

El mapa de riesgo es la representación final de la información obtenida en los procesos de identificación, análisis, evaluación y valoración de los riesgos. La estructuración de este mapa de riesgos contiene la descripción, la calificación de la probabilidad e impacto, la evaluación del riesgo, los controles, la calificación de los controles, la reevaluación de las medidas empleadas, las opciones de manejo, acciones y la respuesta e indicadores.

La consolidación de todas las etapas anteriores permite el desarrollo de las políticas de administración del riesgo, donde el objetivo de estas es identificar las opciones para mitigar los riesgos, basados en la valoración de los mismo, permitiendo tomar

decisiones adecuadas para establecer guías de acción enfocadas al logro de los objetivos organizacionales. La formulación de las políticas está a cargo del representante legal de la entidad y del comité de coordinación de control interno.

Las políticas de administración del riesgo deben contener los objetivos, las estrategias, los riesgos que van a controlar, las acciones a emprender con sus respectivos responsables y los seguimientos y evaluaciones que se van a implementar.

### 1.2.3. Supervisión basada en riesgos

La supervisión basada en riesgos (SBR) es un proceso de enfoque preventivo que complementa el enfoque de supervisión por cumplimiento en la medida en que va más allá, de este. Esto se debe a que el supervisor no solamente vigila el cumplimiento de las normas, sino que además revisa la manera como los agentes supervisados identifican, monitorean y mitigan sus riesgos al establecer perfiles que determinan las prioridades de la entidad, por medio de la evaluación de los riesgos de cada agente.

La supervisión basada en riesgos tiene como finalidad evaluar y monitorear los riesgos que pueden afectar la situación financiera y operativa de las entidades. Este enfoque busca identificar, medir y controlar los riesgos externo e internos presentes en el mercado, al emplear un análisis ex ante de las condiciones de mercado en las que se encuentra la entidad, al incorporar tanto elementos cualitativos como aspectos cuantitativos propios de cada organización, con el fin de analizar aspectos del entorno económico y factores de riesgos potenciales dentro del sistema financiero.

La finalidad del sistema de supervisión basada en los riesgos es evitar y mitigar el riesgo sistemático. Es por esta razón que este enfoque se considera como una herramienta de eficiencia que pretende minimizar los riesgos al menor costo de tiempo posible. La conceptualización del análisis de costo-efectividad de esta variable deviene de la identificación de los perfiles riesgo con mayor incidencia a presentarse dentro de la entidad, es así que lo que se pretende con este enfoque es destinar los recursos que son escasos a la absorción de los riesgos más ocurrentes, mediante la aplicación de modelos de administración del riesgo como identificar, medir, mitigar o controlar y monitorear o IMMM (Guerrero, Focke, & Mejía, 2011).

La instauración de este modelo de supervisión tiene como razón de ser la minimización de costos de manera eficiente y óptima, al focalizar los recursos de supervisión en los riesgos más significativos. En este enfoque se deben estructurar medidas de identificación de riesgos por medio de alertas tempranas que generan no solo los supervisores, sino también las entidades supervisadas. Por ende, este enfoque busca una cohesión cooperativa entre los diferentes actores inmersos en este proceso, al albergar incentivos o externalidades positivas que permiten que las entidades supervisadas cumplan los objetivos estratégicos estipulados dentro del sistema de manera competitiva al reconocerse como gestores que identifican los riesgos.

La conceptualización de la SBR permite entender la necesidad de cambiar o realizar modificaciones en la utilización del enfoque de supervisión basada en control (SBC). Esto se debe a las falencias adscritas dentro de este sistema tradicional, pues el objetivo principal de este es velar por el cumplimiento de las normas y leyes, es decir, es un enfoque donde solo importa la supervisión reglamentaria, obviando otros parámetros importantes dentro de este análisis. Para la consecución de una supervisión por cumplimiento se asume que en las reglas están todos los riesgos, cuando no es así. Por esta razón, las reglas están sujetas a cambios, pues existen condiciones inmersas dentro de ellas que no se cumplen, pero tienen excepciones que desestabilizan la vigencia de estas, generando la necesidad de actualizarlas constantemente. Por este motivo, este enfoque falla ya que los países cuentan con una permanente desactualización de su reglamentaria. Es por esto que el SBR basa sus acciones de supervisión en sistemas menos legales y más colaborativos, al vincular evaluaciones de los perfiles de riesgos y la importancia de la información sistemática de la entidad.

Dentro de la adopción de un sistema de supervisión basada en riesgo es esencial el conocimiento de las entidades no solo en lo que se refiere a su situación actual, sino también a la probable evolución futura de sus líneas de negocios. El conocimiento de las entidades debe seguir abarcando cuestiones clave como la solvencia, la liquidez o la rentabilidad, por tradicional que sea la fijación de estas variables como objetivos analíticos (Guerrero, Focke, & Mejía, 2011, pág. 40). De igual forma se emplea el uso de indicadores y modelos estadísticos, el juicio del experto le da el plus a este enfoque, pues permite establecer la clasificación de los sistemas de control utilizados por las entidades para mitigar los riesgos, al considerar la evaluación y conocimiento de los diferentes riesgos asumidos por la entidad.

La SBR no puede concebirse como un ejercicio mecánico de las tareas de supervisión, sino que debe ejercerse sobre la base de una definición clara de los objetivos y un ordenamiento racional de los medios y aportar a los supervisores una capacidad de juicio notable a fin de que puedan adecuar los medios disponibles a las circunstancias de la entidad por analizar, de manera que los objetivos establecidos se alcancen en un tiempo y una forma razonables (Guerrero, Focke, & Mejía, 2011).

El juicio de valor por parte del supervisor produce información cuantitativa y cualitativa que suministra información de la situación financiera de la entidad, por medio de la definición de los objetivos y ordenamiento racional de la organización. Esto con el fin de estipular las medidas de tratamiento de los riesgos de una manera prospectiva. En este sentido, es necesario aplicar sistemas de información que permitan identificar, medir, mitigar y monitorear los riesgos de una manera eficiente, al integrar la idoneidad de la información con sistemas de gestión que respalden los procesos de toma de decisiones dentro de la entidad.

En conclusión, la supervisión basada en riesgo es la herramienta que permite enfocar el esfuerzo de los supervisores en las instituciones donde el nivel de riesgo es mayor y efectuar un mejor uso de los recursos escasos con que cuentan las instituciones supervisoras. El dinamismo de este sistema permite ser un factor eficiente que agrupa todos los elementos inmersos dentro del mercado, así, identificando constantemente alertas de riesgos que incidan sobre el esquema operativo de la entidad. Esta medida se da gracias a la incorporación de un gobierno corporativo que se basa sobre las directrices de estructurar dinámicas en pro del diseño de estrategias de supervisión para clasificar y monitorear los riesgos. Donde el resultado último de este sistema es generar estabilidad financiera por medio de la reducción del riesgo.

## **1.2.4. El modelo de supervisión basado en riesgos de la Superintendencia Nacional de Salud**

Tradicionalmente la Superintendencia Nacional de Salud basaba sus actividades en un esquema de supervisión por cumplimiento, el cual, tenía como enfoque el cumplimiento de las normas y reglas por parte de los agentes, que dejaba por fuera factores de riesgo que alteraban el correcto funcionamiento del sistema de salud. La importancia y necesidad



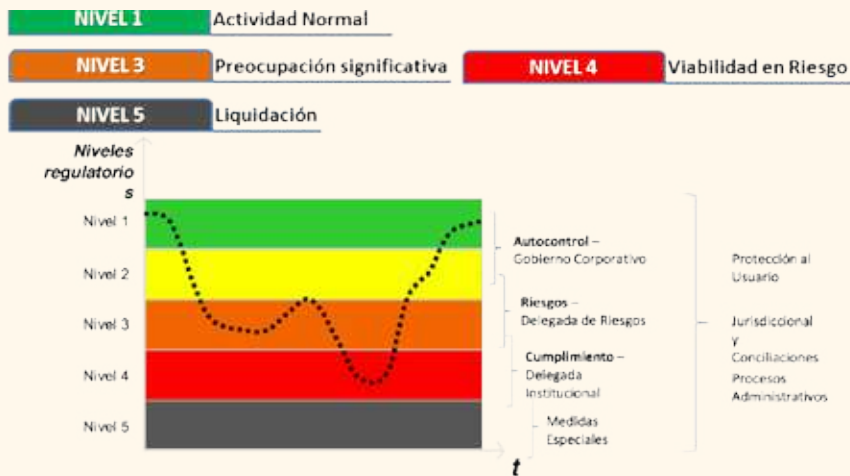
de construir un sistema más consolidado y armónico, con entidades mucho más sólidas que ofrecieran una mejor calidad en la atención y una mayor cobertura, generó diversos cambios en los procesos de supervisión establecido tradicionalmente.

La Superintendencia Nacional de Salud implementó un nuevo enfoque, el cual busca establecer dos innovaciones que apunten a mejorar la cobertura, equidad y eficiencia en la prestación de servicios de salud. La primera innovación se enfoca en el desarrollo de una oficina de pensamiento, donde se contextualicen los problemas latentes del sistema, involucrando variables financieras, sociales y éticas. La segunda innovación se centra en la ejecución de la supervisión por riesgo, que tiene como finalidad generar acciones encaminadas a reducir o minimizar la posibilidad de que se presenten daños o pérdidas monetarias que impidan el cumplimiento de los objetivos estratégicos (Superintendencia Nacional de Salud, 2018).

La gestión de riesgos de las entidades supervisadas por la SNS no incluye solo la seguridad del paciente, el control de calidad en la atención, la prestación de servicios y los derechos de los pacientes, sino también una eficiente gestión administrativa y financiera que soporte a través de los años el adecuado funcionamiento y la prestación de los servicios por parte de las entidades de manera sostenible. Para alcanzar esto se implementó el modelo de supervisión basado en riesgos como parte del sistema de inspección, vigilancia y control (IVC), el cual tiene por objetivos:

(i) Fortalecer el SGSSS a través de una mayor estabilidad de las diferentes instituciones que lo componen, (ii) Robustecer la infraestructura de supervisión dentro de las entidades que componen el SGSSS, encaminada a fortalecer el control de riesgos al interior de las entidades supervisadas, (iii) Promover la cultura de autocontrol hacia una supervisión y administración basada en riesgos que desarrolle habilidades evaluativas sobre la calidad de la gestión de riesgos de cada entidad, (iv) Presentar mayor compromiso y responsabilidad de las juntas directivas y órganos administrativos de las entidades frente a la adecuada gestión de los riesgos, (v) Generar canales de comunicación que faciliten la puesta en marcha de los diferentes cambios normativos producto de este proceso de adaptación, (vi) Incentivar a mejorar el manejo, la calidad, la transparencia y la preservación de la información, como insumos fundamentales para la administración de los diversos riesgos, y (vii) Impulsar las mejores prácticas y los códigos de ética en el sector de la salud (Superintendencia Nacional de Salud, 2018, pág. 6).

Ilustración 8. Relación entre los niveles de riesgo y los mecanismos de control



Fuente: (Superintendencia Nacional de Salud, 2015, pág. 16).

El proceso de la supervisión basada en riesgo se ejecuta a través de un ciclo que inicia con la identificación de las categorías y áreas significativas de riesgo y finaliza con la planeación de acciones que permiten usar los recursos de forma eficiente. De forma trasversal a este ciclo, se realizan medidas de supervisión que dependerá de la naturaleza, tamaño, complejidad y perfil del riesgo de las entidades supervisadas.

Ilustración 9. Proceso de supervisión basada en riesgos



Fuente: Lineamientos del marco de supervisión basado en el riesgo (Superintendencia Nacional de Salud, 2015, pág. 9).

La metodología empleada para desarrollar la implementación de este sistema de supervisión basada en riesgo consta de un ciclo que contiene cinco pasos. El primero de ellos es la identificación de los riesgos y actividades significativas, en esta etapa se determinan los riesgos que frecuentan las entidades supervisadas en términos de salud, financieros, operacionales, de reputación, fallas de mercado y lavado de activos. En este primer segmento también se identifican cuáles son las líneas de negocio, unidades o procesos principales, donde su gestión inadecuada genera un riesgo significativo para la entidad vigilada. Estas áreas se identifican a partir de diversas fuentes, como la estructura organizacional de la compañía, los planes estratégicos de negocio, las fuentes de ingresos y de información financiera externa e interna.

El segundo paso de este ciclo es la evaluación de los riesgos inherentes. En esta etapa se procede a identificar los riesgos internos y externos que pueden afectar el logro de los objetivos de la entidad. Para ello se consideran los eventos o circunstancias que potencialmente pueden generar riesgo, las consecuencias que podrían tener en los resultados y la posible interdependencia entre diferentes tipos de riesgos.

El proceso de evaluación permite entender cómo los eventos pueden impactar el cumplimiento de los objetivos de supervisión, al instaura sistemas de control mediante el desarrollo de indicadores cualitativos y cuantitativos, que permiten la captación de información para establecer los niveles de riesgos inherentes dentro del sistema. Sobre este esquema, se conceptualizan cuatro niveles de riesgos bajo, moderado, por encima del promedio y alto (Tabla 5).

Tabla 5. Niveles de riesgo inherente

Nivel	Definición
<b>Bajo</b>	Cuando hay una probabilidad <u>menor que el promedio*</u> de una pérdida debido a la exposición y a la incertidumbre derivada de potenciales eventos futuros.
<b>Moderado</b>	Cuando hay una probabilidad <u>promedio</u> de una pérdida debido a la exposición y a la incertidumbre derivada de potenciales eventos futuros.
<b>Por encima del promedio</b>	Cuando hay una probabilidad <u>algo superior</u> al promedio de una pérdida debido a la exposición y a la incertidumbre derivada de potenciales eventos futuros.
<b>Alto</b>	Cuando hay una probabilidad <u>mucho mayor</u> que la del promedio de una pérdida debido a la exposición y a la incertidumbre derivada de potenciales eventos futuros.

Fuente: Lineamientos del marco de supervisión basado en el riesgo [Superintendencia Nacional de Salud, 2015, pág. 11].

El tercer paso se centra en la evaluación de la calidad del manejo de los riesgos, donde se analizan temas como la calidad del gestor, los controles de la gestión, los planes de continuidad para la contingencia, procedimientos y cultura de cumplimiento, la efectividad de la gestión operativa, la idoneidad de los sistemas de gestión de riesgo y la capacidad de competencia del actuario y del auditor en la calidad de sus reportes. Sobre esta perspectiva se establecen cuatro rangos donde se califica la calidad de las funciones de control en fuerte, aceptable, necesidad a mejorar y débil (Tabla 6).

**Tabla 6. Calidad de las funciones de control**

<b>Nivel</b>	<b>Definición</b>
<b>Fuerte</b>	Las funciones de control muestran de forma consistente un desempeño efectivo y superior a las prácticas de la industria comúnmente observadas.
<b>Aceptable</b>	Las funciones de control muestran desempeño efectivo y similar a las prácticas de la industria comúnmente observadas.
<b>Necesita mejorar</b>	Las funciones de control muestran potencial para un desempeño efectivo, pero pueden ser mejoradas y no arriesgan la situación financiera de la compañía.
<b>Débil</b>	Las funciones de control muestran un desempeño inferior a las prácticas observadas de la industria y su efectividad debe ser mejorada para no comprometer la situación financiera y operativa de la compañía.

Fuente: Lineamientos del marco de supervisión basado en el riesgo [Superintendencia Nacional de Salud, 2015, pág. 13].

En general, los sistemas de gestión de riesgo se pueden definir como el proceso diseñado para proporcionar seguridad razonable relativa al logro de los objetivos misionales de la entidad. El sistema debe operar continuamente en todos los niveles de la organización y también debe incluir políticas claras de mitigación del riesgo. Los sistemas de gestión de riesgo se pueden dividir en cuatro categorías: supervisión de administración y cultura organizacional, estrategias y evaluación del riesgo, sistemas de control y reportes documentados.

El cuarto paso dentro de este ciclo comprende la clasificación de los riesgos. En esta etapa se busca integrar toda la información obtenida de este proceso de supervisión dentro de una matriz que muestra la clasificación neta de los riesgos. Se realiza la

parametrización de los resultados devenidos de los dos anteriores pasos, con el fin de obtener el riesgo neto que muestra los posibles efectos adversos sobre el conjunto de las actividades significativas de la institución. El riesgo global neto se valora como bajo, moderado, por encima del promedio o alto y su dirección (tendencia) en el tiempo se evalúa como decreciente, estable o en aumento. La calificación del riesgo compuesto será el resultado del riesgo neto global, moderado por la robustez financiera de la entidad, teniendo en cuenta entre otros, el capital y solvencia. Esta calificación es un factor clave para determinar la respuesta del supervisor y en la definición de un plan institucional que responda a la realidad de la entidad.

Tabla 7. Calificación neta de los riesgos

Calidad de los Controles	Nivel de Riesgo Inherente				
	Nivel	Bajo	Moderado	Por encima del promedio	Alto
<b>Fuerte</b>		Bajo	Bajo	Moderado	Por encima del promedio
<b>Aceptable</b>		Bajo	Moderado	Por encima del promedio	Alto
<b>Requiere mejora</b>		Moderado	Por encima del promedio	Alto	Alto
<b>Débil</b>		Por encima del promedio	Alto	Alto	Alto

Fuente: Lineamientos del marco de supervisión basado en el riesgo (Superintendencia Nacional de Salud, 2015, pág. 14).

El último paso es la respuesta del supervisor, donde se desarrollan las estrategias para mitigar los riesgos según lo arrojado por las alertas estructuradas dentro del sistema. En este sentido la implementación del enfoque de SBR requiere un conjunto de acciones, entre las que se cuenta con la estrategia de gestión de cambio, que involucra a todos los agentes del SGSSS, la optimización de los recursos de información e infraestructura y la articulación con otros organismos del Estado.

En referencia a este cambio de gestión se deben desarrollar acciones de comunicación y de diálogo continuo que vincula a todos los interesados, con el fin de generar estructuras organizacionales enfocadas en la cultura del gobierno corporativo. La estandarización de este proceso involucra crear canales de comunicación eficientes dentro de la

organización para generar flujos de información que permitan realizar acciones de supervisión de manera eficiente. El reto más latente al operar este proceso de cambio es la reestructuración de la cultura organizacional basada en el cumplimiento de normas, a una cultura organizacional basada en incentivos, que deviene de la incorporación de la implementación de un sistema de SBR. La implementación de la supervisión basada en el riesgo se hace por medio de un modelo escalonado que incorpora en primera instancia las EPS e IPS, seguido de una vinculación de las demás entidades administradoras de planes de beneficios (EAPB), entidades territoriales, el fondo de solidaridad y garantías (FOSYGA) y entidades generadoras de recursos.

## 1.3. El modelo de operación por procesos

La adopción del enfoque basado en procesos y el diseño de modelos de operación basados en procesos son las herramientas para identificar y estandarizar las actividades que las entidades deben ejecutar para el cumplimiento de su misión y objetivos, “el sistema de gestión de la calidad adoptará en cada entidad un enfoque basado en los procesos que se surten al interior de ella y en las expectativas de los usuarios, destinatarios y beneficiarios de sus funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente” (Congreso de la República de Colombia, 2003).

El modelo de operación por procesos es uno de los elementos principales de los sistemas de gestión de calidad. De acuerdo con la Carta iberoamericana de la calidad, los procesos se definen como la secuencia ordenadas de actividades interrelacionadas para la creación de valor y reconoce la gestión por procesos como una vía acertada para el logro de los objetivos institucionales, “la adopción de una gestión por procesos permite la mejora de las actividades de la administración pública orientada al servicio público y para resultados” (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, 2008, pág. 16).

El enfoque de la gestión por procesos define las interacciones o acciones secuenciales, mediante las cuales se logra la transformación de unos insumos hasta obtener un producto o servicio con las características previamente especificadas, de acuerdo con los requerimientos de la ciudadanía o partes interesadas (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2014).

La norma técnica de calidad en la gestión pública NTCGP 1000:2004 promueve la adopción de un enfoque basado en los procesos, definido como “la gestión sistemática de la interacción e interrelación entre los procesos empleados por las entidades para lograr un resultado deseado” (Instituto Colombiano de Normas y Certificación, 2004).

Esta norma, actualizada en 2009, define un proceso como “el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (Instituto Colombiano de Normas y Certificación, 2009, pág. 13) y establece cuatro tipos de procesos:

**Procesos estratégicos:** incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la dirección.

**Procesos misionales (o de realización del producto o de la prestación del servicio):** incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser.

**Procesos de apoyo:** incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora.

**Procesos de evaluación:** incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia. Incluyen procesos de medición, seguimiento y auditoría interna, acciones correctivas y preventivas, y son una parte integral de los procesos estratégicos, de apoyo y los misionales (Instituto Colombiano de Normas y Certificación, 2009, pág. 13).

De acuerdo con el manual operativo del modelo integrado de planeación y gestión MIPG se establecen las actividades principales para la implementación del modelo de operación por procesos en las entidades (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018).

- Identificar los procesos necesarios para la prestación de los servicios de la entidad y su gestión
- Definir los objetivos de cada uno de los procesos
- Definir la secuencia actividades y tareas que se deben seguir en cada proceso
- Definir los responsables del proceso y sus obligaciones
- Identificar los riesgos del proceso

- Definir los controles para la medición y seguimiento de la gestión del riesgo
- Elaborar la documentación específica del proceso y formalizar su implementación en la entidad
- Definir estrategias para la efectiva implementación de los procesos, buscando que la operación de la entidad se desarrolle conforme lo establecido en los procesos
- Revisar y analizar los procesos de manera permanente con el objetivo de actualizarlos, mejorarlos u optimizarlos
- Elaborar el mapa de procesos de la entidad para identificar las interrelaciones entre ellos y el aporte que cada uno hace al logro de los objetivos institucionales.

El modelo de operación por procesos es el estándar organizacional que soporta la operación de la entidad pública, integra las competencias constitucionales y legales que la rigen con el conjunto de planes y programas necesarios para el cumplimiento de su misión, visión y objetivos institucionales (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018, pág. 10)

### **1.3.1. Modelo de operación por procesos en las empresas sociales del estado**

Los hospitales están reconocidos socialmente como la institución central de la atención médica, responsables de atender las enfermedades presentes en la sociedad. La sostenibilidad y eficiencia de los sistemas de salud han generado la necesidad de organizar la oferta de servicios en un esquema que racionalice y optimice los recursos. Para ello, la oferta de servicios se organiza en redes que se componen de unidades de atención clasificadas en niveles y según los hábitos de consumo de los servicios de salud por parte de una determinada población y el área de influencia de las unidades de atención en salud; según la demanda, a mayor cantidad de población, mayores serán las necesidades en salud, por lo que mayores deben ser las capacidades para atender dichas demandadas.

De acuerdo a esto, el Estado colombiano decidió implementar dentro de su sistema de salud redes de prestación de servicios que se articulan una con otra y forman apoyos estructurales para prestar servicios con una cobertura total y universal, para dar



cumplimiento al derecho fundamental de la salud. En este marco de redes de prestación de servicios se generan cadenas interconectadas entre niveles, donde se estructuran los diferentes procesos misionales de las entidades prestadoras de servicios de salud, de acuerdo a las necesidades y demandas atendidas por cada una de ellas (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016).

Las unidades básicas de este sistema de redes de servicios de salud son las de primer nivel, las cuales se constituyen como la puerta de entrada del paciente al sistema de salud, pues es el primer elemento del proceso de atención sanitaria continua, mediante la prestación de servicios básicos en salud. Estas unidades básicas de prestación de servicios de salud tienen como procesos misionales prestar servicios de promoción y prevención, servicios en salud ambulatoria de medicina general, odontología y de atención básica de los procesos obstétricos, con ayuda de recursos humanos, como médicos generales, personal paramédico y auxiliar de enfermería (Ministerio de Salud, 1994).

Los hospitales de segundo nivel se caracterizan por brindar atención intermedia prestada por médicos generales y especialistas básicos de medicina interna, cirugía gineco- obstétrica, pediátrica, psiquiátrica, anestesiología, como también la atención de partos de bajo y mediano riesgos, urgencias, consultas externas, cirugía ambulatoria y hospitalización. Dentro de su estructura operativa, contiene equipamientos, medicamentos, insumos, medios de transporte y comunicación que le permite prestar servicios de manera permanente las 24 horas del día durante los 365 días del año (Artaza, Méndez, Holder, & Jiménez, 2011).

Los hospitales de tercer nivel son aquellas instituciones que presentan servicios especializados con un alto nivel resolutivo. Su misión es resolver los problemas en salud de las personas, familias y comunidades, por medio de servicios ambulatorios y de hospitalización especializada y subespecialidad.

Este nivel también puede comprender funciones de apoyo especializado para la vigilancia epidemiológica, actividades de investigación y desarrollo de recursos humanos altamente capacitados. Las funciones de estas instituciones se estipulan en la prestación de servicios de atención integral en salud a pacientes que demanden el servicio y que sean referidos por otras instituciones; según en cuenta el grado de complejidad y la tecnología disponible, otras de sus funciones son elaborar y ejecutar programas de prestación de servicios que respondan a las necesidades de la población en su área de influencia, asesorar, supervisar y evaluar técnica y científicamente a los niveles I y II, diseñar

programas docente-asistenciales que den respuesta a las necesidades de la comunidad, coordinar acciones integrales de salud con otras instituciones públicas o privadas que presten servicios de salud y de seguridad social, a fin de que su realización beneficie a la comunidad en su jurisdicción y coordinar, estimular y apoyar investigaciones que den aporte a la ciencia y a la tecnología, a fin de que sus logros permitan optimizar la prestación de los servicios de salud en su área de influencia.

Además de los procesos de prestación de servicios de salud atinentes al nivel de complejidad respectivo, cada una de las empresas sociales del estado en su carácter de entidad pública debe implementar los procesos de apoyo administrativo y logísticos que les permitan, además del soportar el funcionamiento la entidad, dar cumplimiento a normas específicas sobre los diferentes aspectos de la función pública. A partir de los lineamientos establecidos para el despliegue del Sistema de Gestión Administrativa y el reconocimiento al modelo de gestión por procesos que debe desarrollarse en la gestión de las entidades públicas, los hospitales han diseñado diferentes estructuras para identificar, ordenar, relacionar, monitorear y evaluar los procesos que se han de desarrollar para el cumplimiento de sus objetivos institucionales. Estas estructuras han sido esquematizadas bajo los denominados mapas de procesos y documentadas mediante diferentes técnicas para la caracterización de procesos y procedimientos.

## 1.4. Identificación de riesgos

La norma ISO define la identificación del riesgo como “el proceso para encontrar, reconocer y describir el riesgo” (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2011, pág. 6). La identificación de riesgos no solo incluye la asignación de un nombre al evento, requiere, además, recopilar suficiente información para establecer qué, cómo, cuándo puede suceder y qué consecuencias tiene en caso de materializarse. Además, “quién o qué factores incidirían en su ocurrencia, qué o quién podría verse afectado por ella, cuál sería la afectación (a la imagen, al personal, a recursos materiales o inmateriales, a terceros, etc.) y quién sería el responsable de manejar el riesgo” (Mejía, 2013, pág. 31).

Según la Guía para la administración de riesgos del Departamento Administrativo de la Función Pública, la identificación de los riesgos “se realiza determinando las causas, fuentes del riesgo y los eventos con base en el análisis de contexto para la entidad y del proceso, que pueden afectar el logro de los objetivos. Es importante centrarse en los riesgos más significativos para la entidad relacionados con los objetivos de los procesos, y los institucionales” (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018, pág. 15)

Sobre los responsables de realizar la identificación de los riesgos, se reconoce el rol principal de líder o responsable de cada proceso, Para el caso de las entidades públicas el se estableció que:

La identificación y análisis del riesgo debe ser un proceso permanente e interactivo entre la administración y las Oficinas de Control Interno, evaluando los aspectos tanto internos como externos que pueden llegar a representar una amenaza para la consecución de los objetivos organizacionales, con miras a establecer acciones efectivas, representadas en actividades de control, acordadas entre los responsables de las áreas o procesos y las Oficinas de Control Interno e integradas de manera inherente a los procedimientos [Presidencia de la República de Colombia, 2001].

Una primera aproximación a los riesgos que pueden encontrarse en las entidades tiene que ver con el cumplimiento de los estándares mínimos que deben cumplir con relación a su diseño organizacional y las competencias centrales que por vía constitucional y legal le son atribuidas de manera inherente a todos los niveles de la administración pública. El diseño de estos requerimientos mínimos hace parte de lo establecido en el modelo estándar de control interno y que en su estructura establece los módulos, componentes y elementos que han de desarrollarse en todas las entidades públicas con el fin de garantizar el cumplimiento de sus objetivos.

La Tabla 8 muestra los requerimientos mínimos establecidos por el MECI cuya ausencia en una entidad pública es un indicativo de la existencia de uno o más riesgos que puede afectar el logro de los objetivos institucionales.

**Tabla 8. Identificación de riesgos asociados al incumplimiento de los requisitos mínimos del MECI**

Componente	Elemento	Mínimo esperado
Talento humano	Acuerdos, compromisos y protocolos éticos	Documento con los principios y valores de la entidad.
		Acto administrativo que adopta el documento con los principios y valores de la entidad.
		Estrategias de socialización permanente de los principios y valores de la entidad
	Desarrollo del talento humano	Manual de funciones y competencias laborales
		Plan Institucional de formación y capacitación (anual)
		Programa de inducción y reinducción
		Programa de bienestar (anual)
	Plan de incentivos (anual)	
	Sistema de evaluación del desempeño	

Componente	Elemento	Mínimo esperado
Direccionamiento estratégico	Planes, programas y proyectos	Planeación
		La misión y visión institucionales adoptados y divulgados
	Modelo de operación por procesos	Objetivos institucionales
		Planes y programas y proyectos
		Mapa de procesos
		Divulgación de los procedimientos
Estructura organizacional	Proceso de seguimiento y evaluación que incluya la evaluación de la satisfacción del cliente y partes interesadas	
	Estructura organizacional de la entidad que facilite la gestión por procesos	
Indicadores de gestión	Manual de funciones y competencias laborales	
	Definición de indicadores de eficiencia y efectividad, que permiten medir y evaluar el avance en la ejecución de los planes, programas y proyectos	
	Seguimiento de los indicadores	
	Revisión de la pertinencia y utilidad de los indicadores	
Políticas de operación	Establecimiento y divulgación de las políticas de operación	
	Manual de operaciones o su equivalente adoptado y divulgado	
Administración del riesgo	Políticas de administración del riesgo	Definición por parte de la alta dirección de políticas para el manejo de los riesgos
		Divulgación del mapa de riesgos institucional y sus políticas
	Identificación del riesgo	Identificación de los factores internos y externos de riesgo
		Riesgos identificados por procesos que puedan afectar el cumplimiento de objetivos de la entidad
	Análisis y valoración del riesgo	Análisis del riesgo
		Evaluación de controles existentes
Valoración del riesgo		
Controles		
Autoevaluación institucional	Autoevaluación del control y gestión	Mapa de riesgos de proceso
		Mapa de riesgos institucional
Autoevaluación institucional	Autoevaluación del control y gestión	Actividades de sensibilización a los servidores sobre la cultura de la autoevaluación
		Herramientas de autoevaluación

Componente	Elemento	Mínimo esperado
Auditoría interna	Auditoría interna	Procedimiento de auditoría Interna
		Programa de auditorías – Plan de auditoría
		Informe ejecutivo anual de control interno
Planes de mejoramiento	Plan de mejoramiento	Herramientas de evaluación definidas para la elaboración del plan de mejoramiento
		Seguimiento al cumplimiento de las acciones definidas en el plan de mejoramiento
Información y comunicación	Información y comunicación interna y externa	Identificación de las fuentes de información externa
		Fuentes internas de información (manuales, informes, actas, actos administrativos) sistematizada y de fácil acceso
		Rendición anual de cuentas con la intervención de los distintos grupos de interés, veedurías y ciudadanía.
		Tablas de retención documental de acuerdo con lo previsto en la normatividad
	Política de comunicaciones	
	Sistemas de información y comunicación	Manejo organizado o sistematizado de la correspondencia
		Manejo organizado o sistematizado de los recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos
Mecanismos de consulta con distintos grupos de interés para obtener información sobre necesidades y prioridades en la prestación del servicio.		
		Medios de acceso a la información con que cuenta la entidad

Fuente: adaptado del Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014 (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2014)

### 1.4.1. Clasificación de los riesgos generales

El riesgo descansa básicamente en pilares como la probabilidad de ocurrencia de un evento que signifique pérdida futura, la identificación de los factores, tanto internos como externos y el hecho de que su existencia es un fenómeno normal que se deriva de manera natural de la operación de la organización. Según el Comité de Basilea, los riesgos categorizarse de la siguiente forma:

- a. **Riesgo de crédito:** Es la probabilidad de pérdidas como consecuencia de que un prestatario o una contraparte incumpla sus obligaciones en los términos acordados.

- a. **Riesgo de liquidez:** Es la probabilidad de pérdidas por incapacidad para el cumplimiento de las obligaciones de pago al vencimiento.
- a. **Riesgo de tasa de interés:** Se refiere a la probabilidad de pérdidas futuras derivadas de la existencia de diferencias entre los plazos de depreciación de las operaciones y de una evolución adversa de las tasas de interés.
- a. **Riesgo de tipo de cambio:** Se trata de la probabilidad de pérdidas futuras derivadas de la existencia de posiciones en moneda extranjera y de una evolución adversa del tipo de cambio de las divisas en que están nominadas.
- a. **Riesgo de mercado:** Es la probabilidad de pérdidas en sus posiciones dentro y fuera de balance como consecuencia de movimientos en los precios de mercado.
- a. **Riesgo operacional:** Es la probabilidad de pérdidas debido a fallas en los procesos, en el personal o en los sistemas internos, o a su inadecuación, o bien a causa de eventos externos.
- a. **Riesgo de concentración:** Es la probabilidad de pérdidas futuras derivadas del incremento de los principales riesgos de la actividad financiera por la concentración de posiciones.
- a. **Riesgo país:** Es la probabilidad de pérdidas de una institución asociada con el ambiente económico, social y político del país donde el prestatario tiene su domicilio.
- a. **Riesgo de liquidación:** Es la probabilidad de pérdidas futuras derivadas del incumplimiento en tiempo y/o forma de las obligaciones de la contraparte, en cuanto a la falta de entrega del dinero o de determinados instrumentos en contraprestación a los instrumentos o a los importes monetarios recibidos, como consecuencia del empeoramiento de sus circunstancias económicas particulares y/o de una evolución negativa del contexto en el que desarrolla su actividad
- a. **Riesgo de reputación:** Es la probabilidad de pérdidas futuras por la disminución del negocio y su rentabilidad como consecuencia del deterioro de la imagen de la entidad.

- a. **Riesgo de negocio:** Es la probabilidad de pérdidas futuras derivadas de la disminución del negocio y de su rentabilidad como consecuencia de que el negocio que actualmente lleva adelante la entidad deje de ser viable económicamente.

## 1.4.2. Clasificación de los riesgos en salud

El objetivo principal del Sistema General de Seguridad Social en Salud es “garantizar los derechos irrenunciables de la personas y comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de la contingencia que le afecte” (Congreso de la República de Colombia, 1993a, pág. 1). En este sentido las entidades prestadoras de servicios tienen como obligación manejar de manera idónea y efectiva los recursos para garantizar una cobertura universal en la prestación del servicio. La consecución de este objetivo se hace mediante la identificación de los riesgos entorno a los aspectos económicos, de salud y legales, con el fin de contrarrestar la correlación negativa entre el riesgo financiero y la gestión de los riesgos en salud.

En el modelo de supervisión basada en riesgos propuesto por la Superintendencia Nacional de Salud se definen principalmente los riesgos a los cuales están expuestas las entidades supervisadas y aquellos que pueden afectar la consecución de los objetivos adscritos al sistema de salud (Giuffrida, Pinzón, & Piñeros, 2015). Para ello, se establecieron diez tipos de riesgos propios de las actividades y funciones de las entidades vinculadas al Sistema de Salud.

Según la Organización Mundial de la Salud, el riesgo en salud comprende “los factores que incrementan la probabilidad de que se presenten resultados adversos en la salud” (Organización Mundial de la Salud, 2002, pág. 11). Estos riesgos se dan por la presencia de factores que afectan positivamente la probabilidad de que una persona sufra una enfermedad o lesión. Por lo general, este riesgo acarrea una sobredemanda de bienes y servicios que ocasionan un incremento inesperado en los costos de atención. El riesgo económico, que se refiere a la probabilidad de que una entidad incurra en pérdida debido a factores de características demográficas y epidemiológicas de la población asistida, evolución de la tecnología, aumento del consumo de insumos médicos de sus precios e indicadores de eventos de altos costos (Giuffrida, Pinzón, & Piñeros, 2015).

El riesgo de crédito, que se define como la probabilidad de que una entidad incurra en una pérdida y disminuya el valor de sus activos. Esto trae como consecuencia la desvalorización del patrimonio a causa de que sus deudores no cumplan oportunamente sus obligaciones

o incumplan imperfectamente las obligaciones financieras en los términos acordados. (Giuffrida, Pinzón, & Piñeros, 2015).

El riesgo de lavado de activos describe la probabilidad de que, en la realización de sus operaciones, una entidad pueda ser utilizada por organizaciones criminales como instrumento para ocultar, manejar, invertir o aprovechar dinero, recursos o cualquier otro tipo de bien proveniente de activos delictivos para dar apariencia de legalidad a las actividades delictivas (Superintendencia Nacional de Salud, 2015, pág. 24).

El riesgo operativo enuncia la posibilidad de que una entidad incurra en una interrupción de los servicios prestados como consecuencia de las fallas estructuras por la ejecución de los procesos internos de la organización, que se asocian con los parámetros operativos, de recursos humanos, de sistemas internos de tecnologías, infraestructura o causa de acontecimientos externos (Guerrero, Focke, & Mejía, 2011).

El riesgo de liquidez se entiende como la posibilidad de que una entidad no cuente con una plena capacidad financiera para cubrir sus obligaciones de vencimiento a largo o corto plazo y tenga que incurrir en costos excedentes para cumplir con dichas obligaciones inicialmente pactadas (Giuffrida, Pinzón, & Piñeros, 2015).

El riesgo de mercado enuncia la posibilidad de que las entidades incurran en pérdidas asociadas a la disminución del valor de sus portafolios de inversión, como consecuencia del cambio de los precios en los instrumentos financieros, tipo de cambio u otros índices e indicadores (Guerrero, Focke, & Mejía, 2011).

El riesgo de grupo expresa la probabilidad de pérdida que se ocasiona por las transacciones con entidades que forman parte del mínimo grupo empresarial. Este es derivado de la interacción de las relaciones que sostiene la entidad con otros agentes, que tienen como resultados el incumplimiento de los compromisos establecidos (Guerrero, Focke, & Mejía, 2011).

El riesgo de reputación dictamina la probabilidad de dañar el buen nombre y la reputación de la entidad por medio del impacto de una publicidad negativa sobre las prácticas comerciales, conducta o situaciones financieras (Guerrero, Focke, & Mejía, 2011).

El riesgo de fallas de los mercados de salud expresa la posibilidad de que la estructura del mercado de salud genera pérdidas en el bienestar y beneficios de la entidad.



## 1.5. Desarrollo de software

Para el desarrollo e implementación del sistema de gestión del riesgo y acorde con los lineamientos del proyecto, se propuso trabajar con la metodología SCRUM, la cual facilita el desarrollo colaborativo en equipo para obtener mejores resultados. Se basa en la definición de las características del software y los roles del equipo (product owner, scrum master, scrum team y usuarios). El proceso se realiza de forma “iterativa e incremental” con iteraciones con una duración entre dos y cuatro semanas hasta obtener una versión preliminar del producto. Cada iteración (sprint) permite realizar el ajuste de las funcionalidades, añadir mejoras y prestaciones que aporte mayor valor al proyecto.

Esta metodología tiene como ventajas la presentación de resultados anticipados (utilidad antes que el proyecto termine), flexibilidad y adaptación (permite definir nuevas prioridades), disminución de riesgos (gestión temprana de problemas) y alineación entre el cliente y el equipo desarrollador. Se basa en el lenguaje de modelado unificado (UML, *unified modeling language*) que es un estándar internacional que utiliza unidades de lenguaje como agrupación de conceptos de modelado, niveles de conformidad (desde cero hasta tres) y define casos de uso para registrar los requerimientos. De esta manera, el sistema debe funcionar a partir de la definición del sujeto (sistema), actores (usuarios y otros sistemas) y casos de uso (comportamientos emergentes). Estas dos últimas definiciones se pueden expresar a través de los gráficos que utilizan notación específica.

Este modelo de trabajo fue identificado por Ikujiro Nonaka e Horotaka Takeuchi, a principios de los años 80, y surgió a partir del análisis sobre cómo desarrollaban los nuevos productos las empresas como Epson, Canon, Honda y otras. En el estudio encontraron que podían hacer una comparación entre la dinámica de los equipos de trabajo con la formación SCRUM empleada en el juego del rugby (esta formación es una de las más famosas en este juego y consiste en que todos los jugadores de los dos equipos forman un círculo abalanzados sobre la pelota para poder obtenerla). Inicialmente esta forma de trabajo surgió en empresas de desarrollo tecnológico y posteriormente se acopló al desarrollo de software por su agilidad y flexibilidad. Según Nonaka y Takeuchi, SCRUM se caracteriza porque está conformado por un grupo de personas, brillantes, autoorganizados y motivados que abordan el desarrollo de sistemas complejos.

Las metodologías de desarrollo ágiles intentan abordar y definir productos en continua evolución y mejora ya que se está en constante comunicación con el cliente para validar si se debe hacer algún cambio o mejora dentro del sistema. Algunas características de las metodologías ágiles son:

- Ubica a los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas
- El software que funciona, por encima de la documentación exhaustiva
- La colaboración con el cliente, por encima de la negociación contractual
- La respuesta al cambio, por encima del seguimiento de un plan.

## 1.5.1. Principales elementos de la metodología SCRUM

**Roles:** los roles de SCRUM son todas las personas implicadas o que tienen alguna relación directa e indirecta con el proyecto y se clasifican en dos grupos, comprometidos e implicados. (Scrum Manager, 2016)

**Tabla 9. Roles de SCRUM**

Comprometidos (están directamente)	Implicados
Propietario del producto	Otros interesados (dirección, gerencias, comerciales, marketing, etc.)
Miembros del equipo	

Fuente: elaboración propia de los autores

**Eventos:** son los diferentes hitos o momentos que se presentan en desarrollo del proyecto.

**Iteración o sprint:** es una pieza clave de SCRUM, un sprint es un ciclo o interacción de trabajo, esto produce una parte del producto que ya está terminada y funcional.

**Reunión de planificación de iteración:** Es una reunión en la cual se planifica o se marca el inicio y el objetivo y las tareas necesarias de la iteración para lograr conseguirlo.

**SCRUM diario:** El SCRUM diario es una reunión diaria con los integrantes del equipo donde se responde a tres preguntas: ¿qué trabajo realizó el día anterior?, ¿qué trabajo tiene planeado realizar? y ¿qué cosas pueden necesitar o que se le dificulta para realizar el trabajo?

**Revisión de la iteración:** se realiza la revisión del incremento generado y se realiza alguna adaptación si es necesario.

**Retrospectiva del sprint:** se realiza una revisión de lo que sucede en la iteración, se realiza una reunión en la cual el equipo hace un análisis de la manera de trabajo y si se va a realizar alguna adaptación.

**El equipo de SCRUM:** el equipo de SCRUM son las personas que realizan el incremento de cada iteración. Es un equipo multifuncional en el cual todas las personas trabajan de manera solidaria para lograr la entrega de cada uno de las iteraciones propuestas.

**El dueño del producto:** es la persona que decide cómo será el resultado final del producto, decide cuál es la prioridad de las historias de usuario, conoce el producto, las diferentes funcionalidades de que debe llevar el aplicativo en cada una de las versiones. La persona que desempeñe este cargo debe conocer el entorno de negocio del cliente, tener una visión del producto y de las necesidades específicas del producto.

**EL SCRUM master:** Es la persona responsable de que las reglas del marco de SCRUM se estén cumpliendo, proporciona la información necesaria al propietario del producto y al equipo, el SCRUM master proporciona asesoría y formación al equipo, revisión y validación de las pilas del producto, moderación de las reuniones, resolución de impedimentos, configuración y diseño y mejora a las practicas, de SCRUM.

### **Artefactos:**

**Pila de producto:** es una lista de requisitos de usuario, que con el tiempo crece y evoluciona para obtener un producto terminado y funcional. Por lo general es responsabilidad del cliente ya que él es que sabe cuál es el problema y cuáles son las funciones que deberían realizar, el cliente comparte la visión con el equipo y de esta manera evoluciona.

**Pila de sprint:** es una lista de trabajos que se pueden realizar en equipo durante la iteración. Es una lista de tareas necesarias con las cuales se construye la historia del usuario de la iteración, algunas condiciones para la pila de la iteración es que se debe realizar de forma conjunta con el equipo, cubrir todas las tareas para lograr conseguir el objetivo, para su modificación únicamente el equipo la puede modificar, si las tareas son demasiado grandes se deben descomponer en tareas más pequeñas, debe ser visible para todo el equipo.

Incremento: es el resultado de cada iteración. Una de sus condiciones es que debe estar completamente terminado, en óptimas condiciones para que pueda ser entregado al cliente, es importante tener en cuenta que no se toma como incremento a los prototipos (Trigas, s.f.).

## 1.5.2. Arquitectura

En el desarrollo de software, cuando existe un problema hay grandes probabilidades que alguien ya se haya enfrentado a él. Los patrones de diseño son herramientas para solucionar problemas de diseño, los patrones deben ser reusables para que puedan ser adaptados a diferentes condiciones o problemas reiterativos en el desarrollo de software y la solución se encuentra por medio de una aplicación (serie de pasos). Para esto se adapta el sistema a la estructura definida por el patrón, lo anterior garantiza que la solución dada pueda ser usada cuantas veces sea necesario. Los patrones de diseño son el “esqueleto de soluciones a problemas comunes de desarrollo de software” (Tedeschi N. , s. f.).

Según Tedeschi (Tedeschi N. , s. f.) los patrones de diseño son útiles porque:

- Ayudan a ahorrar tiempo, ya que hay varias cosas que están solucionadas y solo se tiene que implementar en el desarrollo.
- Dan seguridad al código que se está desarrollando: si se da una nueva solución a un problema, se puede comprobar que esté correcta con respecto a las soluciones ya dadas. (Leiva, s. f.)

Hay diferentes tipos de patrones de diseño:

**Patrones creacionales:** inicialización y configuración de objetos.

**Patrones estructurales:** estos patrones separan la interfaz de la implementación y se ocupan de cómo las clases y objetos se agrupan y así formar estructuras más grandes.

**Patrones de comportamiento:** describen la comunicación entre clase u objetos.

Para el desarrollo del aplicativo se empleó el patrón de diseño denominado MVC (modelo, vista, controlador), el cual hace parte de los patrones de diseño creacionales. Tiene el enfoque de separar la lógica de la aplicación, y de la presentación o interfaz.

Lo anterior surge con la necesidad de crear un software ordenado y robusto con un ciclo de vida más largo y con la facilidad de poder reutilizar el código (Henoa, 2013).

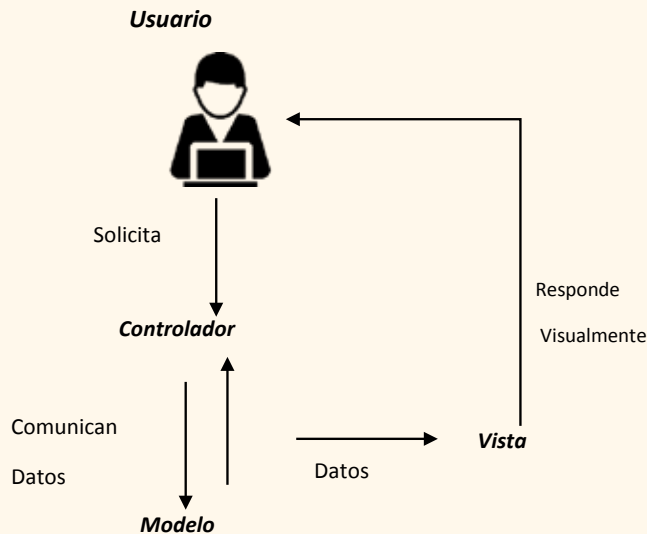
Para comprender de manera más fácil el tema, es necesario tener claro los siguientes conceptos:

**Modelo:** representa la estructura de los datos, contiene funciones que ayudan a realizar las siguientes funciones, mostrar, insertar, actualizar o eliminar la información que se encuentra en la base de datos.

**Vista:** como su nombre lo indica es la interfaz que se presenta, es la parte con la cual el usuario interactúa y realiza todas las funciones.

**Controlador:** el controlador sirve como intermedio entre el modelo y la vista y los recursos que sean necesarios para procesar una solicitud HTTP y con esto la página se pone a funcionar (Tedeschi N. , s. f.), (Somerville, 2006).

Ilustración 10. Diagrama MVC (modelo, vista, controlador)



Fuente: Elaboración propia de los autores

Algunas ventajas de usar el MVC:

- La separación del modelo y la vista logra separar los datos, de su representación visual
- Facilita el manejo de errores
- Permite que el sistema sea escalable si es requerido
- Es posible agregar múltiples representaciones de los datos.

# Método



La formulación del modelo de gestión de riesgo corporativo para las empresas sociales del estado se abordó desde dos frentes de trabajo. Primero, el diseño del modelo como tal y, segundo, el desarrollo de una herramienta de software para operar el modelo. En el diseño del modelo de gestión de riesgos corporativos de las empresas sociales del estado, se construyó a partir de un marco de referencia sobre la administración de riesgos, para lo cual se recopiló y analizó información sobre los diferentes lineamientos normativos y metodológicos que sustentan la administración de riesgos en general y en la administración pública en Colombia. Por otra parte, se realizó una revisión sobre el estado actual de la implementación del proceso de administración de riesgos en las E.S.E. del departamento de Risaralda, mediante el trabajo de campo y la recolección de evidencias en los hospitales participantes en el estudio. A partir de la identificación de los elementos de la gestión de riesgos establecidos en los marcos metodológicos analizados y los resultados del proceso de implementación presentados por las E.S.E. del departamento, se formuló un modelo de gestión de riesgo corporativo adaptado específicamente a las empresas sociales del estado y la herramienta de software que lo soporta.

La investigación realizada fue de tipo descriptivo en donde se analizaron los resultados del procedimiento de identificación y valoración del riesgo en los hospitales del departamento de Risaralda, mediante la recopilación de evidencias documentales como los mapas de procesos y mapas de riesgos, para la identificación de los elementos principales considerados en dicha valoración y su articulación con la estructura de procesos definida por los hospitales.

En el componente de la investigación aplicada, a partir de resultados obtenidos, se formuló una modelo para que los hospitales E.S.E. fortalezcan la gestión de riesgos a partir de la estandarización de variables comunes del modelo de operación por procesos vigente en la administración pública y el contexto del sector salud que afecta el desempeño de estas entidades.

## 2.1. Diseño del modelo de gestión de riesgos corporativos de las empresas sociales del estado

Para la construcción del estado del arte sobre la administración de riesgos en las entidades del estado colombiano se revisaron los diferentes desarrollos normativos en las materias de interés, empleando la búsqueda temática del gestor normativo del Departamento Administrativo de la Función Pública (Tabla 10) [Departamento Administrativo de la Función Pública, s.f.].

**Tabla 10. Temas y subtemas incluidos en la búsqueda de referentes normativos**

Tema	Subtema
Control interno	Control interno
	Modelo estándar de control interno
	Sistema nacional de control interno
Control interno de gestión	Administración de riesgos
Corrupción	Estatuto anticorrupción
	Lucha contra la corrupción
	Plan anticorrupción y atención al ciudadano
Gestión pública	Desarrollo administrativo
	Modelo integrado de planeación y gestión MIPG
	Sistema de gestión
	Sistema de gestión de calidad

Fuente: Elaboración propia de los autores

Para el sistemas de administración de riesgos, se realizó una búsqueda de información en bases de datos con el interés de encontrar referencias sobre las metodologías, marcos de referencia o modelos de administración de riesgos empleadas en diferentes industrias y tipos de organizaciones. La consulta se realizó con los términos “administración de riesgos empresariales” y “enterprise risk management” en la base de datos Science Direct y en los repositorios de revistas Dialnet, Directory of Open Access Journals, Scielo y Redalyc.

Para la revisión del estado actual de la implementación del proceso de administración de riesgos en las empresas sociales del estado, el grupo de estudio correspondió a 10 (62,5%) de las 16 E.S.E. del departamento de Risaralda, incluida una E.S.E. de tercer nivel



de complejidad, dos E.S.E. de segundo nivel de complejidad y siete E.S.E. de primer nivel de complejidad. se invitó a todas las E.S.E. del departamento a participar voluntariamente mediante el envío de la información solicitada vía correo electrónico. La investigación empleó información histórica en cuanto a que los datos solicitados correspondieron al último mapa de riesgos elaborado por la entidad, por lo que se recibió información de las vigencias 2016 y 2017. Para el desarrollo de esta fase y de acuerdo con lo establecido en el diseño de la investigación, el análisis de los datos se orientó a determinar, en primer lugar, la existencia de los elementos del mapa de riesgos elaborado por los hospitales, en comparación con el modelo de mapa de riesgos propuesto por el Departamento Administrativo de la Función Pública (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2016, pág. 35). En segundo lugar, se revisó la articulación existente entre el mapa de riesgos de cada hospital y su mapa de procesos, con el fin de determinar la cobertura de la identificación y valoración de riesgos, así como el análisis de los resultados obtenidos en la identificación de riesgos. Finalmente, para la formulación del modelo de gestión de riesgos corporativos para las empresas sociales del estado se emplearon diferentes técnicas para el análisis interno y externo de las organizaciones, la identificación de riesgos y el desarrollo de los diferentes elementos relacionados con el proceso de gestión de riesgos.

Para el análisis del entorno, se desarrolló un análisis de entorno tipo PEST, que permite la identificación de factores externos (políticos, económicos, tecnológicos y sociales, PEST), que sin estar bajo el control de la organización pueden afectar su desempeño, mediante el cual se identificaron los factores del macroentorno hospitalario que pueden representar una fuente de riesgos para el logro de los objetivos institucionales o el desempeño de las empresas sociales del estado. Para ello, se conformó un grupo de análisis integrado por expertos con perfiles con conocimiento del sistema de salud colombiano y experiencia en hospitales públicos en áreas administrativas y operativas de las entidades. Para su construcción, se desarrolló un taller en el cual se presentó la técnica PEST y el propósito del ejercicio orientado a la identificación de riesgos en relación con los factores político, económico, social y tecnológicos (Tabla 11).

**Tabla 11. Definición de factores para el análisis PEST**

Factor	Descripción
Político	<p>Se relaciona principalmente con los asuntos normativos y regulatorios del sistema de salud y los actores que lo componen, además de las políticas públicas de otros sectores que afecten de alguna manera a las E.S.E.</p> <p>Se incluyen también los aspectos relacionados con la dinámica política y burocrática en la que están inmersas las entidades de la administración pública, así como lo relacionado con cambios de gobierno, procesos electorales y el carácter territorial de las E.S.E.</p>

Factor	Descripción
	Hace referencia al contexto en materia de la estructura del mercado en el que participan las E.S.E., bien sea en su función de proveedor de servicios de salud o en su rol de comprador de los bienes y servicios necesarios para su operación.
Económico	Incluye además lo relacionado con la situación financiera del sector y los actores responsables del reconocimiento y pago de los recursos.  También hace referencia a las características sectoriales en materia de endeudamiento, acceso al sistema financiero, tasas de interés y financiación, liquidez.
	Comprende lo relacionado con la población y su estado de salud, las características demográficas, socio-económicas, el estilo de vida y hábitos, así como la dinámica de consumo de los servicios de salud por parte de la población del área de influencia de las entidades.
Social	Aborda también lo relacionado con los aspectos culturales del entorno de la organización y las dinámicas que caracterizan el relacionamiento de la entidad con sus grupos de interés (Usuarios, clientes, trabajadores y proveedores entre otros).  También se incluye lo relacionado con la imagen de las entidades y el sector frente a sus grupos de interés (usuarios, clientes, trabajadores, proveedores, medios de comunicación). Las formas como estos grupos de interés reaccionan frente a aspectos como la innovación y el cambio.
	Corresponde al análisis del grado de acceso y disponibilidad de los recursos físicos y tecnológicos que demanda la entidad, el grado de desarrollo de los competidores.
Tecnológico	Aborda lo relacionado con la inversión en investigación y desarrollo en el sector, el comportamiento de la innovación y como las nuevas tecnologías pueden modificar o reemplazar las técnicas y procedimientos en la entidad. Y como afrontan y se adaptan al cambio las entidades del sector.

Fuente: elaboración propia de los autores

Para la elaboración del análisis del interno de las E.S.E., según el diseño definido en el protocolo de investigación, se recopiló información de fuentes secundarias para los 16 hospitales del departamento de Risaralda sobre los siguientes elementos: misión y visión, objetivos institucionales, políticas de calidad, planes estratégicos y de gestión y mapas de procesos.

Para la identificación de los riesgos se empleó la técnica de listas de verificación, que son Son listados de peligros, riesgos o fallas en el control que se han desarrollado usualmente a partir de la experiencia, bien sea como resultado de una evaluación previa del riesgo o como resultado de fallas en el pasado (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2016), en donde el insumo correspondió a las matrices de riesgos por

procesos aportadas por cada uno de los 10 hospitales que participaron en el estudio. Estas matrices contenían en detalle cada uno de los riesgos que las E.S.E. habían identificado en sus ejercicios de administración de riesgo, con ello se procedió a ajustar la redacción conforme a las pautas sugeridas por la guía de administración del riesgo del Departamento Administrativo de la Función Pública y a consolidar la información resultante. Finalmente, para la definición de los estándares básicos de gestión del riesgo se desarrolló la técnica Delphi (que es un procedimiento para obtener un consenso confiable de la opinión de un grupo de expertos) con seis integrantes con amplia experiencia en el trabajo con entidades hospitalarias y de la protección social y con conocimientos en sistemas de gestión.

Para su desarrollo, se suministró a los expertos una matriz en la que se relacionaban cada uno de los procesos de un hospital con cada uno de los riesgos identificados y se les indagó por separado sobre aquella variable (logro, indicador, documento, cantidad o atributo) mediante el cual se puede establecer que el proceso objeto de análisis cuenta o cumple con un mínimo de condiciones para prevenir la ocurrencia de un evento de riesgo o mitigar las consecuencias de su ocurrencia. Los resultados consignados en la matriz de manera individual fueron consolidados y socializados con el grupo de experto para la formulación de la propuesta de estándares básicos de gestión de riesgos para cada riesgo en cada proceso.

Una vez identificados los elementos de la gestión de riesgos desarrollados por los hospitales y su posterior contraste frente a los contenidos establecidos en los diferentes marcos metodológicos analizados, se formuló un modelo de gestión de riesgos específicamente adaptado para las empresas sociales del estado, en el cual se definieron de manera estandarizada las principales variables que, de acuerdo con las metodologías existentes para las entidades del estado, se deben desarrollar el proceso de identificación, análisis, valoración y evaluación de la gestión de riesgos. La formulación del modelo de gestión de riesgos corporativos incluyó los siguientes elementos:

1. Estructura de procesos de los hospitales
2. Listado de objetivos institucionales
3. Listado de riesgos estructurales de las E.S.E.
4. Escalas de calificación de la probabilidad e impacto para la valoración del riesgo inherente
5. Mecanismos de control aplicables para la gestión del riesgo en cada proceso
6. Escalas de valoración del riesgo residual
7. Estándares básicos para la gestión del riesgo.

## 2.2. Metodología para el desarrollo de software

Para la cuarta fase, a partir de los elementos definidos en el diseño del modelo de gestión de riesgos corporativos en las E.S.E. se procedió con el desarrollo de una herramienta de software denominada RADAR para operar la implementación del proceso en las entidades, empleando para ello la metodología SCRUM. En términos generales, la metodología empleada se puede definir como un proceso dinámico y flexible en que a partir de una comprensión integral de todo el proyecto, cada una de sus partes y de cómo estas se interrelacionan, aborda el desarrollo de cada parte de manera individual, logrando la funcionalidad de cada parte bajo el concepto de iteraciones.

Para la comprensión del proyecto se realizaron sesiones de trabajo conjuntas entre el equipo de trabajo responsable del desarrollo, el equipo de investigadores y la participación de los usuarios de dos hospitales que fueron invitados a participar en una implementación piloto de la herramienta de software. En estos espacios de trabajo se formularon y resolvieron de manera conjunta aspectos como:

- ¿Para quién es el sistema?, ¿cuáles son los actores que harán uso de este?
- ¿Cuáles son las funcionalidades que se espera sean realizadas por cada uno de los actores?
- ¿Cómo se espera que funcione?, ¿qué deberá ocurrir antes para que pueda realizarse esa funcionalidad?, ¿cuál es el resultado que se espera al ejecutarla?
- ¿Cuáles son las funcionalidades que deben ser implementadas ya que sin estas el sistema o sus actores no pueden generar sus actividades (funcionalidades imprescindibles)?
- ¿Cuáles son las funcionalidades con las que el usuario se decepcionaría si no se implementan (funcionalidades importantes)?
- ¿Cuáles son las funcionalidades que en el evento de contar con tiempo y recursos mejorarían el sistema (funcionalidades deseables)?
- ¿Cuáles funcionalidades conformarán cada una de las interacciones del proyecto?

El proceso para completar el ciclo de cada iteración presenta tres momentos:

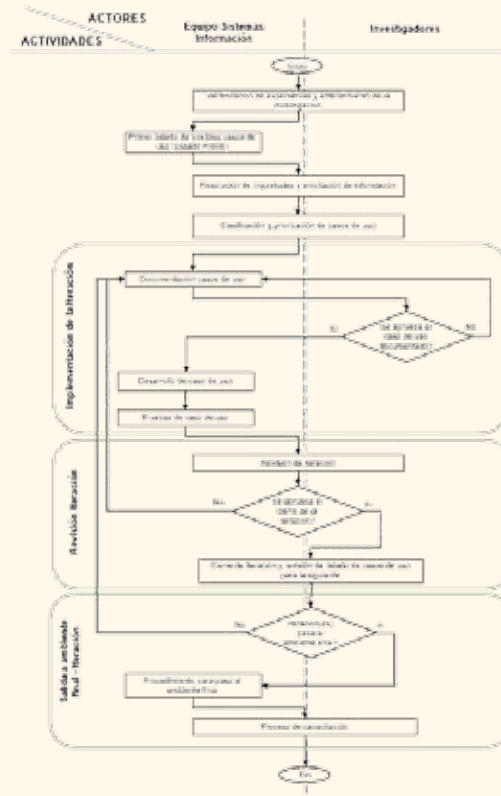
**Implementación de la iteración:** corresponde a la documentación, desarrollo y pruebas de todos los casos de usos asociados a la iteración. De acuerdo con cada uno de las

investigaciones, disponibilidad y planeación, podría ser posible que se encuentren en ejecución dos iteraciones de manera paralela.

**Revisión de la iteración:** es necesario el examen y aprobación de la iteración, en este punto, el equipo investigador observa y genera pruebas sobre las funcionalidades desarrolladas. En caso de requerir una mejora, se verifica si puede ser realizada en conjunto con la siguiente iteración, o es indispensable que antes de continuar se realicen los ajustes pertinentes.

**Salida a ambiente final de la iteración:** una vez aprobada una o varias iteraciones, y garantizando que el desarrollo generado se encuentra estable, se realizan las actividades necesarias para cargar el cambio en producción. Adicionalmente, se realizan de forma paralela, las actividades de capacitación a los actores involucrados.

Ilustración 11. Esquema general de desarrollo del aplicativo RADAR



Fuente: elaboración propia de los autores

Los lenguajes de programación empleados en el desarrollo del software aplicativo RADAR reúnen el conjunto de herramientas de diseño y programación que el equipo de trabajo empleó para la ejecución del proyecto. Entre la variada gama de lenguajes de programación y framework disponibles en la actualidad, se utilizaron las siguientes:

AngularJS: es un proyecto de código abierto que se realizó en JavaScript, este framework se basa en un patrón de arquitectura de software tipo modelo vista controlador (MVC), para el desarrollo de web front end y permite crear aplicaciones single page applications (SPA).

Laravel: este framework de PHP es uno de los códigos abiertos más fáciles de asimilar. Busca aprovechar las ventajas de los otros frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET, es un proyecto de código abierto, más fácil de asimilar para programar en PHP. Laravel ayuda a la creación de una sintaxis refinada que contribuye a evitar el código extenso, utiliza las características de las últimas versiones de PHP. Está hecho con el patrón de diseño MVC, una de sus características más importantes es el enrutamiento RESTful, adicionalmente se compone de características de Symfony, está basado en composer, tiene soporte para el caché, maneja peticiones Fluent, tiene un ORM increíble y la autenticación que maneja es muy simple. (EcuRed, s.f.). (García, 2015)

JavaScript: es un lenguaje de programación de alto nivel, que es útil, práctico y disponible en cualquier navegador. Se creó para ser ejecutado solo en los navegadores, con la finalidad de dar interactividad y dinamismo a las páginas web, esto hace que se limite las cosas que puede hacer. Está disponible principalmente para el lado del Front End, se pueden usar librerías como jquery, angular, backbone, react, etc. Es importante aclarar que no tiene relación con Java.

PHP: es un lenguaje orientado a objetos, PHP, es el acrónimo de hipertext preprocesor, (Lenguaje de programación interpretado). Se caracteriza por ser un lenguaje gratuito y multiplataforma que tiene la capacidad de crear páginas dinámicas y la posibilidad de separar el diseño del contenido de una web. Además de las anteriores características, de PHP es importante destacar que no solo es rápido, si no que no genera retrasos en la máquina, por tal motivo no requiere grandes recursos del sistema, la estabilidad es algo propio de este lenguaje ya que maneja su propio sistema de administración de recursos, la seguridad puede ser configurada en distintos niveles, la simplicidad de su sintaxis hace que los usuarios que manejan C y C++ pueden usar PHP de manera muy rápida, dispone de una gran cantidad de librerías, y permite agregar extensiones. Una ventaja adicional, es que PHP permite la interacción con gran cantidad de motores de base de datos como MySQL, MS, SQL, Oracle, Informix, PostgreSQL. (Red Gráfica Latinoamericana, s.f.).

El programador para el desarrollo del software cuenta con la documentación y recursos de apoyo para el desarrollo de un aplicativo más robusto y con menos porcentaje de errores (Tabla 12).

**Tabla 12. Documentación básica para los recursos del desarrollador**

Recurso	Dirección de documentación
Laravel Framework	<a href="https://laravel.com/docs/5.3/upgrade">https://laravel.com/docs/5.3/upgrade</a>
JavaScript Versión 5	<a href="https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Guide/Introducci%C3%B3n">https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Guide/Introducci%C3%B3n</a>
PHP Versión 7	<a href="http://php.net/manual/es/">http://php.net/manual/es/</a>
Angular JS	<a href="https://docs.angularjs.org/api">https://docs.angularjs.org/api</a>

Fuente: elaboración propia de los autores.

# Resultados

3



La presentación de los resultados se ordena según cada una de las fases presentadas en el método, a saber, la revisión del marco normativo y metodológico de la administración de riesgos como resultados de la primera fase. La revisión del estado actual de la implementación de los sistemas de administración de riesgos en las E.S.E. del departamento de Risaralda, como segunda sección de los resultados. Los resultados de la tercera fase en cuanto al diseño del modelo de gestión de riesgos corporativos de las empresas sociales del estado. Y finalmente, los resultados del proyecto de desarrollo de software para la gestión del riesgo corporativo denominado RADAR.

### 3.1. Marco normativo y metodológico de la administración de riesgos

Los resultados de la revisión normativa muestran que en Colombia se han promulgado en total 39 actos normativos (10 leyes y 29 decretos) y por lo menos 8 actos que sin tener el rango de norma (directivas, circulares, resoluciones y documentos) que conforman el marco reglamentario de la administración de riesgos, el compendio normativo en materia de control interno, sistemas de gestión y desarrollo administrativo, lucha contra la corrupción y administración del riesgo (Tabla 13).

**Tabla 13. Compendio normativo de la administración de riesgos en Colombia**

Norma	Tema	Subtema
Ley 60 de 1993	Control interno	Control interno
Ley 136 de 1994	Control interno	Control interno
	Control interno	Control interno
Ley 190 de 1995	Corrupción	Estatuto Anticorrupción
		Lucha contra la corrupción
Ley 489 de 1998	Gestión pública	Desarrollo administrativo
Ley 734 de 2002	Control interno	Control interno
Ley 872 de 2003	Gestión pública	Sistema de gestión de calidad
Ley 970 de 2005	Corrupción	Lucha contra la corrupción
Ley 1474 de 2011	Corrupción	Plan anticorrupción y atención al ciudadano
Ley 1609 de 2013	Corrupción	Lucha contra la corrupción
Ley 1778 de 2016	Corrupción	Plan anticorrupción y atención al ciudadano

Norma	Tema	Subtema
Decreto 1421 de 1993	Control interno	Control interno
Decreto 1477 de 1995	Corrupción	Estatuto Anticorrupción
Decreto 2070 de 1997	Control interno	Control interno
		Sistema nacional de control interno
Decreto 2145 de 1999	Control interno	Control interno
		Sistema nacional de control interno
Decreto 2539 de 2000	Control interno	Sistema nacional de control interno
Decreto 1537 de 2001	Control interno de gestión	Administración de riesgos
Decreto 2740 de 2001	Gestión pública	Desarrollo administrativo
Decreto 851 de 2003	Gestión pública	Desarrollo administrativo
Decreto 2756 de 2003	Control interno	Control interno
		Sistema nacional de control interno
Decreto 1021 de 2004	Gestión pública	Desarrollo administrativo
Decreto 4110 de 2004	Gestión pública	Sistema de gestión de calidad
Decreto 1599 de 2005	Control interno	Control interno
Decreto 3622 de 2005	Gestión pública	Desarrollo administrativo
Decreto 2375 de 2006	Gestión pública	Sistema de gestión de calidad
Decreto 2621 de 2006	Control interno	Control interno
		Control interno
Decreto 153 de 2007	Control interno	Sistema nacional de control interno
		control interno
Decreto 4445 de 2008	control interno	control interno
Decreto 4485 de 2009	Gestión pública	Sistema de gestión de calidad
Decreto 4326 de 2011	Gestión pública	Desarrollo administrativo
Decreto 4632 de 2011	Corrupción	Lucha contra la corrupción
Decreto 2516 de 2011	Corrupción	Estatuto anticorrupción
		Estatuto anticorrupción
Decreto 2641 de 2012	Corrupción	Lucha contra la corrupción
		Lucha contra la corrupción
Decreto 943 de 2014	Control interno	Control interno
	Control interno	Modelo estándar de control interno
	Control interno de gestión	Administración de riesgos
Decreto 1083 de 2015	Gestión pública	Modelo integrado de planeación y gestión MIPG
		Sistema de gestión
Decreto 124 de 2016	Corrupción	Plan anticorrupción y atención al ciudadano
Decreto 1674 de 2016	Corrupción	Lucha contra la corrupción
Decreto 958 de 2016	Corrupción	Lucha contra la corrupción
		Modelo integrado de planeación y gestión MIPG
Decreto 1499 de 2017	Gestión pública	Sistema de Gestión
		Sistema de Gestión
Resolución 142 de 2006	Control interno	Modelo estándar de control interno

Fuente: elaboración propia de los autores.

El análisis del compendio normativo permitió identificar que la administración de riesgos es un componente del modelo estándar de control interno, MECI, el cual es de obligatorio cumplimiento por todas las entidades del estado colombiano. Y su régimen normativo es aplicable también a las empresas sociales del estado. De esta manera se establece que:

Como parte integral del fortalecimiento de los sistemas de control interno en las entidades públicas las autoridades correspondientes establecerán y aplicarán políticas de administración del riesgo. Para tal efecto, la identificación y análisis del riesgo debe ser un proceso permanente e interactivo entre la administración y las oficinas de control interno o quien haga sus veces, evaluando los aspectos tanto internos como externos que pueden llegar a representar amenaza para la consecución de los objetivos organizacionales, con miras a establecer acciones efectivas, representadas en actividades de control, acordadas entre los responsables de las áreas o procesos y las oficinas de control interno e integradas de manera inherente a los procedimientos (Presidencia de la República de Colombia, 2001).

Del anterior listado de normas, se destaca el Decreto 1083 de 2015 como decreto único reglamentario que recoge en un solo cuerpo documental la normatividad del sector público en materia de control interno, administración de riesgos, sistemas de gestión y el modelo integrado de planeación y gestión. Asimismo, el Decreto 1499 de 2017 como decreto reglamentario de la Ley 1753 de 2015 mediante el cual se define el modelo de gestión que integra el sistema de gestión de calidad, el sistema de desarrollo administrativo y se articulan con el modelo estándar de control interno bajo el denominado modelo integrado de planeación y gestión (MIPG) (Presidencia de la República de Colombia, 2017) como el nuevo modelo de gestión vigente en la administración pública colombiana, en el cual se mantiene la administración de riesgos como un componente del modelo estándar de control interno actualizado y se potencia con la incorporación de nuevos enfoques en la administración acordes con la evolución de los modelos y estándares de administración de riesgos.

En cuanto a la revisión de los marcos metodológicos para la administración de riesgos, se obtuvieron un total de 634 referencias y se logró realizar la revisión de 24 textos completos considerados pertinentes (Tabla 14).

**Tabla 14. Resultados de la búsqueda de información en bases de datos**

Base de datos y repositorios de revistas	Términos de búsqueda	Referencias
Dialnet	Administración de riesgos empresariales	4
	Enterprise risk management	35
Directory of open access journals	Enterprise risk management	80
	Administración de riesgos empresariales	2
Scielo	Administración de riesgos empresariales	2
	Enterprise risk management	6
Redalyc	Administración de riesgos empresariales	12
	Enterprise risk management	91
Science Direct	Administración de riesgos empresariales	1
	Enterprise risk management	401
Total		634

Fuente: elaboración propia de los autores

La síntesis de la revisión de información para la búsqueda de referencias sobre los marcos metodológicos empleados en la administración de riesgos permitió la identificación de siete marcos de referencia para la administración de riesgos (Tabla 15).

**Tabla 15. Marco de referencia y estándares para la gestión de riesgos**

Marco de referencia	Año	País	Principales características
The Combined Code and Turnbull Guidance	2003 - 2005	Reino Unido	Es una guía desarrollada a partir de un código de buen gobierno corporativo, en donde además del estableciendo del rol de la junta directiva en la definición de un marco de control para que el riesgo sea efectivamente evaluado y administrado, así como su responsabilidad en la evaluación de la efectividad de los controles definidos, supone la adopción de un enfoque del control interno basado en riesgos, estableciendo la revisión de elementos como la valoración de riesgos, ambiente y actividades de control, información y comunicación y el monitoreo.
King II Report	2002	Sudáfrica	Es un informe que busca promover el gobierno corporativo y en los aspectos que trata incluye un aparte sobre gestión de riesgos y control interno. Establece las responsabilidades de la junta y la administración en términos de establecer la política de riesgo, evaluar el proceso de gestión de riesgo, valorar la exposición a riesgos de diferente tipo y revelar los resultados de la gestión de riesgos.

Marco de referencia	Año	País	Principales características
A Risk Management Standard by the Federation of European Risk Management Association (FERMA)	2004	Reino Unido	Es un estándar de gestión de riesgos que contiene las mejores prácticas con las que las empresas pueden compararse para determinar el estado de su gestión de riesgos. Este estándar propone un proceso para la administración de riesgos compuesto por los siguientes elementos: vinculación a los objetivos estratégicos de la organización, evaluación de riesgos (análisis, identificación, descripción, estimación y valoración), reporte de riesgos, decisión, tratamiento del riesgo, reporte de riesgo residual y monitoreo de riesgos.
Australian/New Zealand Standard 4360—Risk Management	1999 - 2004	Australia y Nueva Zelanda	Este estándar define los elementos del proceso de gestión de riesgo como: establecer el contexto, identificar riesgos, analizar riesgos, evaluar riesgos y tratar riesgos. Adicionalmente al estándar, se cuenta con una guía que orienta sobre aspectos más detallados de cada una de las etapas del proceso de gestión de riesgo.
COSO Enterprise Risk Management—Integrated Framework	2004	Estados Unidos	Es tal vez el marco de referencia de mayor aplicación. Está compuesto por 8 componentes que en los cuales se abordan diferentes aspectos del proceso de gestión de riesgos en las empresas. Los componentes definidos son: ambiente interno, establecimiento de los objetivos, identificación de eventos de riesgo, evaluación de riesgos, respuesta al riesgo, actividades de control, información y comunicación y la supervisión. Estos componentes se encuentran interrelacionados y considera la gestión de riesgos no como un proceso en serio sino como un proceso multidireccional en el que cualquier componente puede influir en otro u otros.
NTC-ISO 31000 Norma técnica colombiana para la gestión del riesgo, principios y directrices.	2011	Colombia	Es una adopción idéntica de la norma ISO 31000:2009 por traducción de la norma. En ella se establece el proceso de gestión del riesgo identificando para ello los elementos como el establecimiento del contexto, la valoración del riesgo que incluye su identificación, análisis y evaluación, el tratamiento del riesgo, la comunicación y consulta y el monitoreo y revisión.
Guía para las normas de control interno del sector público - Información adicional sobre la administración de riesgos de la entidad Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI)	2007	Austria	Propone un marco de trabajo recomendado para aplicar los principios de gestión de riesgo en las entidades del sector público y proporciona las bases mediante las cuales una entidad puede evaluar su gestión de riesgos. Bajo la estructura de los 8 componentes definidos en el COSO ERM Framework (Ambiente interno, Establecimiento de Objetivos, Identificación de Eventos, Evaluación de Riesgos, Respuesta a los Riesgos, Actividades de Control, Información y Comunicación y Monitoreo) el documento despliega el marco de referencia en el entendido que en el sector público, las expectativas generales son que los servidores deben satisfacer o servir al interés público siendo justos e imparciales mediante el manejo apropiado de los recursos.

Fuente: elaboración propia de los autores

Los marcos de referencia presentan similitudes en cuanto a los componentes del proceso de administración de riesgos y el rol predominante que presentan la alta dirección en la definición de la política de riesgo y como principal interesado en lograr una gestión de riesgo eficaz. Los elementos comunes identificados en el proceso de administración de riesgos son:

- Análisis del ambiente (interno y externo)
- Identificación de los riesgos
- Valoración de los riesgos
- Tratamiento de los riesgos
- Información y comunicación
- Monitoreo

Adicionalmente a los marcos de referencia mencionados, el Departamento Administrativo de la Función Pública ha diseñado y actualizado una guía metodológica para la administración de riesgos. Este documento está orientado específicamente a las entidades del estado colombiano y es el principal referente en la materia para las entidades públicas. En este documento se recogen e incorporan principalmente los elementos definidos en los marcos de referencia ISO31000 y COSO ERM Integrated Framework, y en su última actualización incorpora el esquema de las tres líneas de defensa en los términos propuestos por el Instituto Internacional de Auditores (Instituto Internacional de Auditores, 2013).

## 3.2. Implementación de los procesos de administración de riesgos en las E.S.E. del departamento de Risaralda

Los resultados obtenidos del análisis de las 10 empresas sociales del estado en cuanto a la estructura de sus mapas de riesgo mostraron que los hospitales incluyeron en promedio el 74,6% de las variables definidas en el modelo de mapa de procesos establecido por el Departamento Administrativo de la Función Pública. Se observó que 4 de los 10 hospitales

analizados incluyeron la totalidad de las variables (13) y la entidad con menos variables incluidas en su estructura de mapa de procesos presentó 2 variables (Tabla 16).

**Tabla 16. Listado de variables incluidas en el modelo de mapa de riesgos**

Variable	Descripción
Proceso	Corresponde al nombre del proceso al que corresponde la valoración del riesgo.
Riesgo	Corresponde al nombre o descripción del riesgo a valorar.
Causas	Corresponde al listado de causas identificadas en el análisis de riesgo
Efectos	Corresponde al listado de efectos o consecuencias identificadas en el análisis de riesgo
Tipo de Riesgo	Corresponde a la clasificación del riesgo. Según la metodología empleada, la misión de la entidad, las normas específicas que le apliquen o los sistemas de gestión que la entidad haya adoptado.
Valoración de Probabilidad e Impacto (Riesgo Inherente)	Corresponde al resultado de la calificación del riesgo inicial, es decir el nivel riesgo atribuible al proceso como resultado de la combinación de la probabilidad e impacto de su ocurrencia.
Tratamiento	Corresponde a la respuesta establecida para cada nivel de riesgo según la política de riesgos definida por la entidad.
Mecanismos de control	Corresponde al listado de actividades que se orientan a detectar, prevenir o corregir la materialización de un riesgo.
Valoración de la calidad de los controles	Corresponde al resultado de la medición de las variables mediante las cuales se determina si el control cumple adecuadamente con su propósito de mitigación del riesgo.
Riesgo residual	Corresponde al resultado de la calificación del riesgo resultante, después de la aplicación adecuada de los controles establecidos.
Acciones por realizar	Corresponde al listado de actividades adicionales para manejar el riesgo y la contingencia de su presentación
Indicadores de monitoreo	Son los indicadores clave que permiten monitorear el cumplimiento e impacto de las actividades de control
Responsable	Corresponde a la identificación del perfil, posición o rol responsable de la ejecución de las actividades de control

Fuente: elaboración propia de los autores

La totalidad de los hospitales analizados realizan la identificación de sus riesgos en relación con los procesos, sin embargo, se encontró también que no todos los procesos de una entidad contaron con identificación y valoración de sus riesgos. Asimismo, la totalidad de los hospitales analizados incluyeron información sobre la valoración de sus

riesgos inherentes, mientras que el 40% de los hospitales avanzó hasta la valoración de los riesgos residuales (Tabla 17).

**Tabla 17. Resultados del análisis de la estructura del mapa de procesos para los 10 hospitales analizados**

Variable	Porcentaje (%) de hospitales que incluyen la variable
Proceso	100,0
Riesgo	90,0
Causas	70,0
Efectos	60,0
Tipo de riesgo	50,0
Valoración de probabilidad e impacto (riesgo inherente)	100,0
Mecanismos de control	90,0
Valoración de la calidad de los controles	40,0
Riesgo residual	40,0
Tratamiento	90,0
Acciones por realizar	80,0
Indicadores de monitoreo	70,0
Responsable	90,0

Fuente: elaboración propia de los autores

El segundo segmento de análisis revisó la articulación entre los mapas de riesgos de cada hospital y sus mapas de procesos. Se encontró que en promedio los mapas de procesos de los 10 hospitales analizados contienen 21 procesos, con un mínimo de 8 procesos y máximo de 49 procesos y una desviación estándar de 11,78. En cuanto a la relación entre el número de procesos definidos y el nivel de complejidad se encontró que el hospital de tercer nivel presenta el mayor número de procesos (49), mientras que el segundo hospital con más procesos establecidos (29) corresponde a un hospital de segundo nivel. Sin embargo, los siguientes tres hospitales en cuanto al número de procesos establecidos (26) (23) y (22) son hospitales de primer nivel. Por su parte, el otro hospital de segundo nivel ocupó la sexta posición en cuanto al número de procesos establecidos (16).

En cuanto a la cobertura de la valoración de riesgos en los procesos de los hospitales se encontró que en promedio los 10 hospitales analizados valoraron el 75,9% de sus procesos, es decir, en promedio no cuentan con valoración del riesgo el 24,1% de los



procesos de los hospitales. Se encontró que 3 de los 10 hospitales valoraron la totalidad de sus procesos y el hospital que menos cobertura presentó valoró el 35,7% de sus procesos (5 procesos valorados de 14 procesos establecidos).

Los resultados en cuanto a la identificación de riesgos por parte de los hospitales mostraron un promedio de 96 riesgos identificados por entidad, con un máximo de 211 riesgos identificados y un mínimo de 15 riesgos identificados (desviación estándar 69,46). Al analizar el número de riesgos valorados por proceso en cada hospital se encontró que en 3 de los 10 hospitales se presentaron procesos con un riesgo identificado y en 2 de los hospitales encontraron procesos hasta con 15 riesgos valorados. El promedio mostró que se valoran entre 2 a 11 riesgos por proceso.

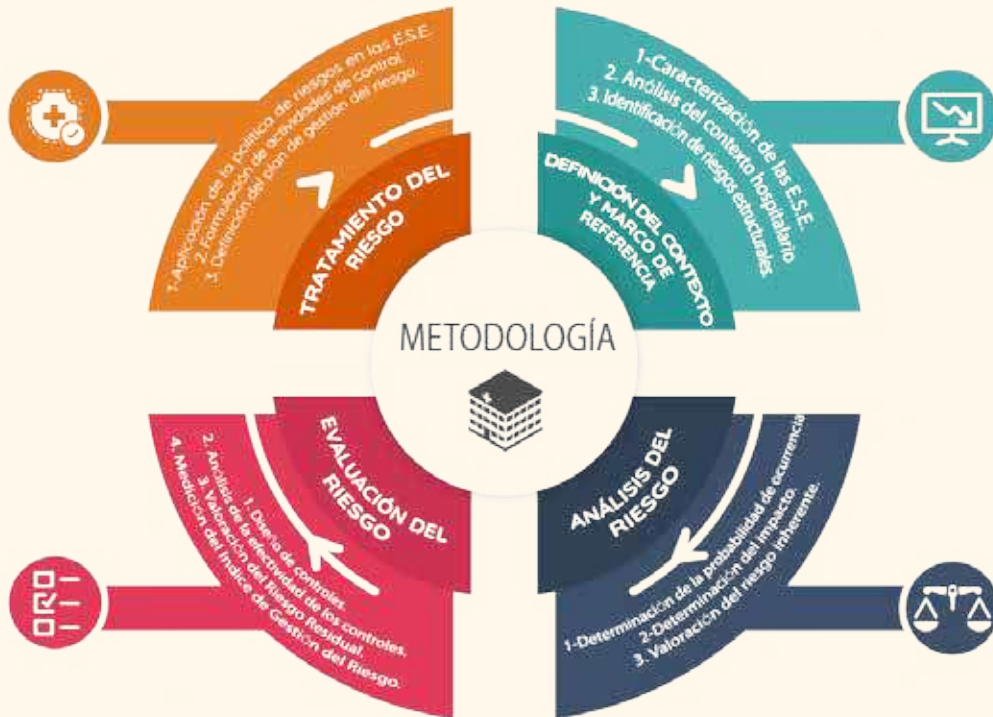
### 3.3. Modelo de gestión de riesgos corporativos en las empresas sociales del estado

A partir de los resultados de la identificación de la estructura normativa y metodológica de la gestión de riesgos y del análisis de la situación actual de la implementación de este proceso en las E.S.E. se pudo determinar que existen aspectos por mejorar en las etapas de identificación de riesgos y en el monitoreo de la gestión que las entidades hacen sobre los mismos. A partir de los análisis realizados se diseñó un modelo para la gestión de riesgos corporativos en las empresas sociales del estado en el cual se estandarizaron algunas de las variables relacionadas con la identificación y valoración de los riesgos en los procesos y para la medición de la gestión estos de una manera uniforme y ordenada. Además de los elementos ya establecidos como estándares como son las escalas de valoración y calificación del riesgo, el diseño del modelo de gestión de riesgos corporativo para las empresas sociales del estado propone la definición de un listado de riesgos estructurales (estándar para las empresas sociales del estado) que deben ser valorados en todos los procesos de la entidad y la definición de los requisitos mínimos de la gestión de cada uno de los riesgos estructurales definidos en cada uno de los procesos de la entidad (estándar básico de gestión del riesgo).

La formulación del modelo, además de la estandarización de algunas de sus variables, incluyó la modificación de los procedimientos que se emplean en las diferentes etapas de la gestión de riesgos, con lo cual se adaptó la metodología de implementación del proceso en las empresas sociales del estado (Ilustración 12). De esta manera, la

metodología desarrollada contempla las cuatro etapas que habitualmente se identifican como principales en la gestión del riesgo como son: a) definición del contexto y marco de referencia, b) análisis del riesgo, c) evaluación del riesgo, y d) tratamiento del riesgo.

Ilustración 12. Metodología propuesta para la gestión del riesgo en las E.S.E.



Fuente: elaboración propia de los autores

### 3.3.1. Definición del contexto y marco de referencia

La definición del contexto y marco de referencia incluyó el análisis de la organización en su relación con el entorno y aquellos factores que lo caracterizan y que afectan a la entidad, entre ellos, las normas que aplican al sector, los agentes con los que se

relaciona, la disponibilidad de los recursos necesarios para el funcionamiento de la entidad, así como los aspectos socioculturales que caracterizan los grupos de interés de la entidad. Asimismo, se analizaron en el contexto las características propias de las entidades, sus modelos de gestión y de operación, sus procesos y sus competencias clave. La adaptación metodológica desarrollada supone llevar la fase de definición del contexto hasta la definición de un listado de riesgos estructurales que afectan a todos los procesos de la organización y la definición de la política de riesgos mediante la cual se declare la posición de la entidad frente al riesgo y los lineamientos generales sobre cómo tratarlos.

### ***Caracterización de las empresas sociales del estado***

Los resultados del análisis interno de las empresas sociales del estado se abordan desde dos ópticas, la primera sobre el modelo de gestión de las entidades, el cual se encuentra definido de mediante la normatividad específica de la gestión pública y sobre el cual se presentan los elementos más relevantes. Segunda, sobre la plataforma estratégica que las E.S.E. han desarrollado para la implementación del modelo de gestión y para el cumplimiento de sus objetivos institucionales.

Sobre los elementos normativos en cuanto al modelo de gestión de las entidades se destacan dos modelos de gestión que orientan el buen desarrollo de la administración pública como son el sistema de desarrollo administrativo y el sistema de gestión de la calidad. Estos sistemas de gestión, al igual que el de control interno, son herramientas que tienen como propósito central contribuir al fortalecimiento continuo de la acción de las diversas organizaciones que las implementan, los cuales cuentan con elementos comunes o complementarios. La identificación de estos elementos permite a la administración pública facilitar su gestión y evitar la duplicidad de esfuerzos.

El sistema de desarrollo administrativo se define como un proceso de mejoramiento permanente y planeado para la buena gestión y uso de los recursos y del talento humano en las entidades de la administración pública, fundamentado en la definición de políticas de desarrollo administrativo y en la formación y en la formación y capacitación del talento humano. Por su parte, el sistema de gestión de la calidad se enfoca a dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de satisfacción social con el suministro de productos o con la prestación de servicios a cargo de las entidades, a administrar y dirigir acciones para la satisfacción del cliente y otras partes interesadas y a mejorar las entidades y el sistema de control interno se orienta a la configuración de estructuras de control de la

planeación, de la gestión, de la evaluación y seguimiento, para lograr que las entidades cumplan los objetivos institucionales propuestos y contribuyan a la consecución de los fines esenciales del Estado.

El modelo integrado de planeación y gestión busca articular e integrar las diferentes responsabilidades de las entidades estatales en términos de la planeación, la gestión y el reporte de información para el monitoreo y control de los avances en la modernización de la gestión, cuyas políticas de desarrollo administrativo son:

a) Gestión misional y de gobierno. Orientada al logro de las metas establecidas, para el cumplimiento de su misión y de las prioridades que el gobierno defina. Incluye, entre otros, para las entidades de la rama ejecutiva del orden nacional, los indicadores y metas de gobierno que se registran en el sistema de seguimiento a metas de gobierno, administrado por el Departamento Nacional de Planeación;

b) Transparencia, participación y servicio al ciudadano. Orientada a acercar el Estado al ciudadano y hacer visible la gestión pública. Permite la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones y su acceso a la información, a los trámites y servicios, para una atención oportuna y efectiva. Incluye entre otros, el plan anticorrupción y de atención al ciudadano y los requerimientos asociados a la participación ciudadana, rendición de cuentas y servicio al ciudadano;

c) Gestión del talento humano. Orientada al desarrollo y cualificación de los servidores públicos buscando la observancia del principio de mérito para la provisión de los empleos, el desarrollo de competencias, vocación del servicio, la aplicación de estímulos y una gerencia pública enfocada a la consecución de resultados. Incluye, entre otros el plan institucional de capacitación, el plan de bienestar e incentivos, los temas relacionados con clima organizacional y el plan anual de vacantes;

d) Eficiencia administrativa. Orientada a identificar, racionalizar, simplificar y automatizar trámites, procesos, procedimientos y servicios, así como optimizar el uso de recursos, con el propósito de contar con organizaciones modernas, innovadoras, flexibles y abiertas al entorno, con capacidad de transformarse, adaptarse y responder en forma ágil y oportuna a las demandas y necesidades de la comunidad, para el logro de los objetivos del Estado. Incluye, entre otros, los temas relacionados con gestión de calidad, eficiencia administrativa y cero papeles, racionalización de trámites, modernización institucional, gestión de tecnologías de información y gestión documental;

e) Gestión financiera. Orientada a programar, controlar y registrar las operaciones financieras, de acuerdo con los recursos disponibles de la entidad. Integra las actividades relacionadas con la adquisición de bienes y servicios, la gestión de proyectos de inversión y la programación y ejecución del presupuesto. Incluye, entre otros, el programa anual mes a mes de caja, PAC, programación y ejecución presupuestal, formulación y seguimiento a proyectos de inversión y el plan anual de adquisiciones (Presidencia de la República de Colombia, 2012).

Ilustración 13. Políticas de desarrollo administrativo (Decreto 2482 de 2012)



Fuente: Metodología para la implementación del modelo integrado de planeación y gestión. (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2012)

La segunda óptica para la cateterización de las empresas sociales del estado se desarrolló mediante la realización del análisis de la articulación de la plataforma estratégica frente a los objetivos institucionales propuestos, las políticas, planes y programas, así como la estructura de procesos mediante las cuales se organiza la operación para el logro de los objetivos planteados.

Para el caso de los hospitales del departamento de Risaralda, los resultados del análisis del ambiente interno de los hospitales mostraron que en la formulación de la misión de las E.S.E. se identifica su papel en la contribución del mejoramiento de la calidad de vida de la población mediante la prestación de servicios de salud de acuerdo con los niveles de complejidad en las E.S.E. Se identifican los atributos de la atención, en especial el trato humano y la seguridad del paciente.

No se encontró en ninguna misión de los hospitales revisados referencia alguna sobre la participación o pertenencia de las E.S.E. en la red de servicios o la red pública hospitalaria. Sobre los recursos que se emplearán para el logro de la misión propuesta por las entidades se encontró que en 9 de las 16 entidades se hizo referencia a la tecnología, en 8 de los 16 se refirió el talento humano y en una de las 16 entidades se mencionó el recurso físico de infraestructura.

Sobre los contenidos declarados en la visión de los hospitales se encontró que la mayoría de las E.S.E. esperan ser reconocidas principalmente por la calidad de sus servicios. Asimismo, esperan desarrollar su talento humano, tecnología e instalaciones y especialmente alcanzar la sostenibilidad o estabilidad financiera. Solo una de las E.S.E. vinculó procesos de innovación en la declaración de su visión. Y solo una de las E.S.E. declaró su interés de ampliar su portafolio de servicios con nuevas unidades de negocio.

Las estrategias principales que proponen desarrollar las E.S.E. para el cumplimiento de su misión y el logro de su visión para los años 2019 y 2020 se orientan al mejoramiento de procesos, al fortalecimiento administrativo, el fortalecimiento del sistema de calidad, el fortalecimiento de los sistemas de información y el fortalecimiento del modelo de atención.

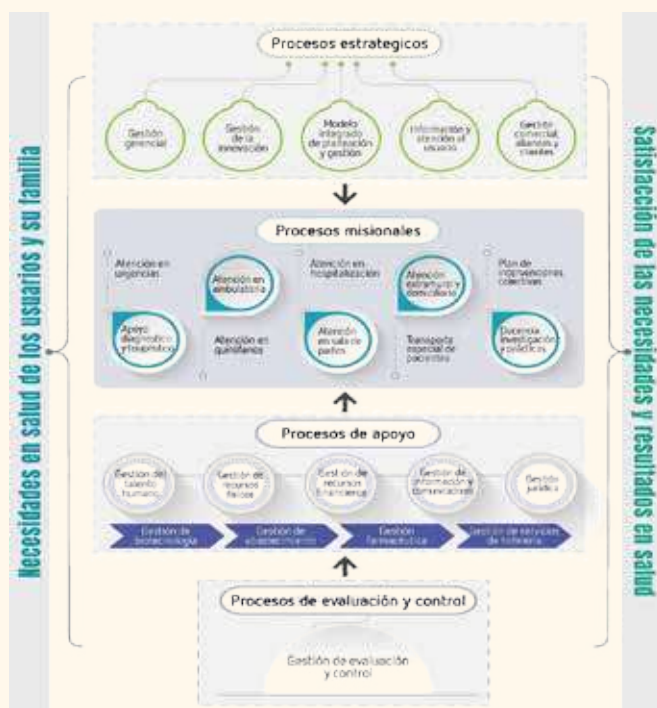
El análisis de los principales elementos contenidos en la plataforma estratégica de los hospitales analizados mostró que la formulación de la misión, visión y estrategias de estas entidades, comparten elementos comunes que apuntan al logro de los siguientes objetivos institucionales:

- Contribuir al mejoramiento del estado de salud y la calidad de vida de la población
- Prestar servicios de salud bajo altos estándares de calidad garantizando la seguridad del paciente
- Desarrollar y fortalecer capacidades, infraestructura y tecnología
- Desarrollar y fortalecer el talento humano
- Fortalecer la interacción con clientes, grupos de interés, la participación ciudadana y el empoderamiento de los usuarios
- Fortalecer la actividad investigadora y docente
- Garantizar la operación eficiente y sostenible de la entidad
- Mejorar la gestión financiera
- Garantizar la transparencia y control de los recursos públicos

La estructura de procesos definida por las entidades para el logro de sus objetivos mostró que en promedio las entidades analizadas definieron 22 procesos, distribuidos en 2 procesos estratégicos, 10 procesos misionales, 9 procesos de apoyo y 1 proceso de evaluación y control. En los diferentes niveles de complejidad las E.S.E. de primer nivel definieron en promedio 17 procesos, con un mínimo de 8 procesos y un máximo de 26 procesos, las E.S.E. de segundo nivel presentaron un promedio de 22 procesos con un mínimo de 16 procesos y un máximo de 29 procesos y la E.S.E. de tercer nivel de Departamento tiene definidos 49 procesos. Sobre la utilización de los tipos de procesos propuestos por el Departamento administrativo de la función pública, se encontró que en 4 de las E.S.E. analizadas no se definieron procesos del tipo de evaluación y control.

La consolidación de la información sobre las estructuras de procesos de estas entidades, aunque con diferencias marcadas entre ellos, permitió la construcción de una estructura consolidada de procesos que revela una anatomía general de una empresa social del estado como plataforma operacional para el logro de los objetivos institucionales (ilustración 14).

Ilustración 14. Mapa de procesos consolidado de una E.S.E.



Fuente: elaboración propia de los autores

La estructura unificada de procesos desarrollada se planteó en tres niveles jerárquicos, los tipos de procesos, los procesos y los subprocesos. En este listado estandarizado de proceso, se encuentran identificados todos los conjuntos de procesos mediante los cuales las empresas sociales del estado cumplen sus funciones y competencias bajo el ordenamiento de las unidades básicas de gestión (Arango, 2017). De acuerdo con esto, la estructura de procesos propuesta en la que se detalla la anatomía completa de este tipo de entidades se compone de 4 tipos de procesos, 26 procesos y 59 subprocesos (Tabla 18).

**Tabla 18. Estructura de procesos estandarizada propuesta**

Tipo de procesos	Procesos	Subprocesos		
Estratégicos	Gestión gerencial y direccionamiento	Gestión gerencial y direccionamiento		
	Gestión comercial, alianzas y clientes		Gestión de mercadeo	
			Gestión de relaciones públicas, corporativas y comunicaciones	
	Gestión de la innovación	Gestión de la innovación		
	Gestión del sistema de información y atención al usuario		Gestión del sistema de información y atención al usuario	
			Gestión del sistema de administración de riesgos	
	Modelo integrado de planeación y gestión		Gestión del sistema de calidad	
		Gestión del sistema de gestión ambiental		
		Gestión del sistema de seguridad y salud en el trabajo		
		Planeación y desarrollo institucional		
Misionales	Atención en urgencias	Atención en urgencias		
	Atención ambulatoria		Consulta externa	
			Salud oral	
	Atención en hospitalización	Atención en hospitalización		
	Apoyo diagnóstico		Anatomía patológica	
			Imagenología	
			Laboratorio clínico	
	Atención del parto	Atención del parto		
	Atención en quirófanos		Atención en quirófanos	
			Banco de sangre	
			Rehabilitación y terapias	
		Apoyo diagnóstico y terapéutico		Terapias oncológicas
				Unidad de hemodinamia
		Unidad renal		
	Atención extramural y domiciliaria	Atención extramural y domiciliaria		
Plan de intervenciones colectivas y acciones de salud pública	Plan de intervenciones colectivas y acciones de salud pública			
Servicios de docencia, investigación y prácticas	Servicios de docencia, investigación y prácticas			
Transporte especial de pacientes		Gestión de la referencia y contrarreferencia		
		Transporte especial de pacientes		



Tipo de procesos	Procesos	Subprocesos
Apoyo	Gestión del talento humano	Gestión de liquidación y reconocimiento de novedades
		Gestión de relaciones laborales
		Gestión del bienestar laboral (educación y bienestar)
	Gestión de recursos físicos	Planificación, organización y provisión del talento humano
		Gestión de activos fijos
	Gestión financiera	Gestión de mantenimiento de la infraestructura física hospitalaria
		Gestión de costos y gastos
		Gestión de cuentas por cobrar (auditoría, glosas y cartera)
		Gestión de cuentas por pagar
		Gestión de la contabilidad e información financiera
		Gestión de la facturación
	Gestión de la información y comunicaciones	Gestión del presupuesto
		Estadística y epidemiología
		Gestión de la historia clínica
Gestión documental y archivo		
Gestión y soporte de infraestructura tic		
Gestión de abastecimiento	Gestión y soporte de software	
	Gestión de almacén e inventarios	
Gestión de biotecnología	Gestión de compras y abastecimiento	
	Gestión de biotecnología	
Gestión de servicios de hotelería	Servicio de alimentación	
	Servicio de aseo	
	Servicio de esterilización	
	Servicio de lavandería	
Gestión farmacéutica	Gestión farmacéutica	
	Gestión jurídica	
Evaluación y control	Gestión de evaluación y control	Gestión jurídica
		Gestión de la auditoría externa
		Gestión de la auditoría interna
		Gestión de la transparencia y del sistema anticorrupción
		Gestión del modelo estándar de control interno

Fuente: elaboración propia de los autores

### ***Análisis del contexto hospitalario***

Los resultados del análisis PEST, del contexto hospitalario, permitieron identificar las fuentes de riesgos más relevantes del entorno para las empresas sociales del estado (Tabla 19).

**Tabla 19. Resultados del análisis del entorno mediante el análisis PEST**

Factor	Descripción	Fuentes de riesgo
Político	Se relaciona principalmente con los asuntos normativos y regulatorios del sistema de salud y los actores que lo componen, además de las políticas públicas de otros sectores que afectan de alguna manera a las E.S.E.	Implementación de la Política de Atención Integral en Salud y el Modelo Integral de Atención en Salud
		Cambios en la normatividad sobre habilitación de EPS e IPS
		Cumplimiento de normas sobre sismo resistencia
		Legislación laboral para el sector salud
		Procesos de selección de gerentes
	Se incluyen también los aspectos relacionados con la dinámica política y burocrática en la que están inmersas las entidades de la administración pública, así como lo relacionado con cambios de gobierno, procesos electorales y el carácter territorial de las E.S.E.	Modelo de supervigilancia reactivo y poco efectivo
		Diseño institucional de las empresas sociales del estado como entidad pública expuesta a competencia en un mercado pseudo competitivo
		Desarticulación del arreglo institucional y la realidad del sector
		Expedición de un nuevo manual tarifario y modalidades de contratación
		Dinámica del flujo de recursos del sistema (liquidez)
Económico	Hace referencia al contexto en materia de la estructura de los mercados en el que participan las E.S.E. bien sea en su función de proveedor de servicios de salud o en su rol de comprador de los bienes y servicios necesarios para su operación.	Inviabilidad financiera de las EPS
		Estructura de remuneración e incentivos para los agentes del sistema
		Concentración de la oferta privada en servicios con mayor rentabilidad
		Impago o desconocimiento de la deuda por parte de las EAPB
	Incluye además lo relacionado con la situación financiera del sector y los actores responsables del reconocimiento y pago de los recursos.	Integración vertical
		Prácticas anticompetitivas y monopolísticas de algunos agentes
		Asimetría de información en los procesos contractuales
		Deterioro de la calidad crediticia de las E.S.E. (Costos financieros asociados a los hábitos de pago de las entidades)
También hace referencia a las características sectoriales en materia de rentabilidad, endeudamiento, acceso al sistema financiero, tasas de interés y financiación, liquidez.		

Factor	Descripción	Fuentes de riesgo
Social	Comprende lo relacionado con la población y su estado de salud, las características demográficas, socio-económicas, el estilo de vida y hábitos, así como la dinámica de consumo de los servicios de salud por parte de la población del área de influencia de las entidades.	<u>Imagen del sector y sus entidades</u> <u>Transición demográfica y epidemiológica de la población</u> <u>Desempleo e informalidad</u> <u>Cultura de la legalidad y posición frente a la corrupción</u>
	Aborda también lo relacionado con los aspectos culturales del entorno de la organización y las dinámicas que caracterizan el relacionamiento de la entidad con sus grupos de interés (Usuarios, clientes, trabajadores y proveedores entre otros).  También se incluye lo relacionado con la imagen de las entidades y el sector frente a sus grupos de interés (Usuarios, clientes, trabajadores, proveedores, medios de comunicación). Las formas como estos grupos de interés reaccionan frente a aspectos como la innovación y el cambio.	Percepción de la calidad de los servicios y la atención
Tecnológico	Corresponde al análisis del grado de acceso y disponibilidad de los recursos físicos y tecnológicos que demanda la entidad, el grado de desarrollo de los competidores.	<u>Disponibilidad del talento humano requerido por las entidades</u> <u>Los hospitales como centros de formación e investigación</u> <u>Presión de la industria farmacéutica y biotecnológica</u> <u>Especialización y supra especialización de la práctica médica</u>
	Se incluyen las relaciones entre las organizaciones y el estamento académico para la satisfacción de las demandas del mercado laboral conforme a los requerimientos de personal para la salud.  Aborda también lo relacionado con la inversión en investigación y desarrollo en el sector, el comportamiento de la innovación y como las nuevas tecnologías pueden modificar o reemplazar las técnicas y procedimientos en la entidad. Y como afrontan y se adaptan al cambio las entidades del sector.	Grado de desarrollo tecnológico de los competidores

Fuente: elaboración propia de los autores.

## *Identificación de riesgos estructurales*

Los resultados del análisis del entorno y el ambiente interno de las empresas sociales del estado, además de los resultados obtenidos por estas entidades en el procedimiento de identificación, permitieron la formulación de la primera adaptación a la metodología para la gestión de riesgos en las entidades. Este ajuste consistió en la definición de una lista de riesgos estructurales que afectan a los diferentes procesos de estas entidades. Para su construcción se partió del análisis del contexto y las fuentes de riesgo asociadas a los factores políticos, económicos tecnológicos y sociales. Adicionalmente se consolidó el listado de riesgos identificados por las E.S.E. del departamento de Risaralda participantes del estudio (10 de las 16 E.S.E. del departamento) en sus ejercicios de administración de riesgos para los años 2016 y 2017. Cada uno de los riesgos contenidos en este listado de riesgos consolidado fue redactado nuevamente de acuerdo con los lineamientos propuestos por el Departamento Administrativo de la Función Pública (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018, pág. 23) y posteriormente consolidado en un listado único de riesgos. Con estos dos elementos se formuló un listado de nueve (9) riesgos estructurales en una empresa social del estado que pueden presentarse en cualquiera de los procesos establecidos por la entidad (Tabla 20).

**Tabla 20. Riesgos estructurales en las empresas sociales del estado**

Nombre del riesgo	Descripción
Fallas en el mercado y el comportamiento de los agentes y terceros con los que la entidad se relaciona	<p>Bajo este riesgo se encuentran contenidos los eventos derivados de los fallos e imperfecciones del mercado, la concentración del poder de mercado, asimetría de información, barreras de entrada, las prácticas anticompetitivas y todas aquellas en las que las acciones de un agente del mercado puedan afectar el logro de los objetivos del proceso.</p> <p>Este riesgo reúne los eventos asociados al comportamiento de los agentes con los que la E.S.E. interactúa como son las EPS, ARL, aseguradoras y demás entidades responsables de pago, proveedores de bienes y servicios y otras IPS. Bajo este riesgo se debe considerar el efecto de las prácticas anticompetitivas y de poder de mercado que ejercen algunas EPS sobre los prestadores como la imposición de tarifas o el abuso de la posición dominante.</p>
Incumplimiento de la normatividad o reglamentación vigente	<p>Este riesgo hace referencia a los eventos generados por incumplimiento de la legislación que resulta aplicable al proceso o servicios que la entidad presta. Para las empresas sociales del Estado el marco normativo es amplio, por lo que las fuentes de referencias normativas son variadas. Además de las normas específicas para el sector salud, las E.S.E. deben atender normas en materia de administración pública. De esta manera, este riesgo se asocia tanto al desconocimiento de las normas como a la imposibilidad de aplicarlas.</p>

Nombre del riesgo	Descripción
Incumplimiento de la normatividad o reglamentación vigente	Bajo este riesgo, se enmarcan los eventos en los cuales las E.S.E. se ven enfrentadas a sanciones de tipo económico, fiscal o administrativas, o aquellos eventos en los que el incumplimiento de la normatividad impida la normal prestación de los servicios de salud.
Violaciones en la seguridad física y tecnológica (pérdida, sustracción, alteración y fraude)	<p>Corresponde a aquellos eventos en los que un tercero ejecuta acciones mediante las cuales busca acceder de manera ilícita a los bienes, funcionarios, clientes, información y demás elementos relacionados con la entidad, con fines diferentes a los legalmente establecidos. Algunos de los eventos de riesgo asociados pueden ser los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robo de elementos físicos (equipos, insumos, otros)</li> <li>• Robo de la información</li> <li>• Suplantación de identidad</li> <li>• Alteración o clasificación de información</li> <li>• Robos de contraseñas o servidores</li> <li>• Accesos no autorizados a instalaciones o servicios informáticos</li> <li>• Ciberataques</li> <li>• Conductas dirigidas a causar daños físicos</li> <li>• Conductas dirigidas a causar daños lógicos o de datos</li> </ul>
Talento humano sin el entrenamiento y competencias acordes a los requerimientos	<p>Se asocia con la gestión inadecuada del talento humano en términos de asegurar que los procesos de inducción, reinducción, capacitación y evaluación del talento humano permitan contar con el personal idóneo según los requerimientos de cada proceso. Algunos de los eventos en los cuales se puede materializar este riesgo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal sin la formación o perfil adecuado</li> <li>• Inducción inadecuada</li> <li>• Incumplimiento del plan de capacitación</li> <li>• Inadecuada articulación entre los planes de gestión tecnológica y los planes de entrenamiento</li> <li>• Inexistencia de políticas para la gerencia del talento humano</li> <li>• Inexistencia de manual de funciones, perfiles y competencias</li> <li>• No concertación de objetivos y mecanismos de evaluación del desempeño</li> </ul>
Recursos humanos, físicos o tecnológicos sin la disponibilidad o condiciones requeridas por el proceso	<p>Hace referencia a los eventos de riesgo que se derivan de las diferencias que se pueden presentar entre los recursos de los que dispone el proceso, frente a los requerimientos óptimos del mismo. El riesgo se puede materializar por la inexistencia total o parcial de los recursos requeridos por el proceso, o porque estos recursos no cumplan con las especificaciones requeridas por el proceso. Algunos de los eventos de riesgo asociados pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal insuficiente</li> <li>• Sobreocupación de la capacidad instalada</li> <li>• Tecnología obsoleta</li> <li>• Equipos de especificaciones diferentes a las requeridas</li> <li>• Tecnología sin mantenimiento o repuestos</li> <li>• Capacidad física insuficiente</li> <li>• Interrupciones frecuentes en el funcionamiento de la tecnología</li> <li>• Inexistencia de planes de reposición o renovación tecnológica</li> <li>• Falta de equipos o medios de respaldo o contingencia</li> </ul>

Nombre del riesgo	Descripción
<p>Inexistencia del proceso, su documentación y socialización</p>	<p>Se refiere al riesgo que se deriva de no contar con la documentación formal del proceso, o no llevar a cabo la socialización y despliegue de este con los colaboradores vinculados al proceso.</p> <p>La formulación de los procesos y sus documentos específicos, pero sobre todo su constante revisión y realimentación con el equipo de trabajo encargado de ejecutar dichas tareas, representa un mecanismo que garantiza la obtención de los resultados esperados en desarrollo de cada proceso.</p> <p>Dado que el modelo de operación por procesos es uno de los elementos principales de la gestión en las entidades públicas, en la gestión de riesgo corporativo de las E.S.E. se debe valorar la existencia de la documentación, revisión, actualización y socialización de cada uno de los procesos que integran la cadena de valor de los hospitales.</p>
<p>Inobservancia o no aplicación de los procedimientos, guías o protocolos establecidos</p>	<p>Este riesgo se relaciona con eventos ocasionados como consecuencia de deficiencias o fallas en los procesos derivadas de la actuación del recurso humano, el uso de los sistemas tecnológicos o la infraestructura empleada para tal fin.</p> <p>Los eventos relacionados se asocian con la negligencia o el error humano. Ocasionando que, a pesar de la existencia de los procesos y sus documentos específicos y del adecuado entrenamiento, no se apliquen estos procedimientos, guías o protocolos.</p> <p>Bajo este riesgo se agrupan los eventos adversos en la prestación de los servicios de salud (caídas, infecciones, reacciones) y en general todos aquellos eventos que se deriven de la no aplicación de los procedimientos establecidos para cada proceso.</p>
<p>Desviaciones o resultados no óptimos en la ejecución del proceso</p>	<p>Este riesgo hace referencia a aquellos eventos en los que el resultado de un proceso no se obtiene en las condiciones esperadas, es decir, que el resultado no se obtenga o no corresponda al resultado establecido. Un resultado no óptimo, se puede considerar como aquel que no cumple con los atributos definidos en el proceso, por ejemplo, en términos de la cantidad, oportunidad o el tipo de resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados inoportunos</li> <li>• Resultados con baja calidad o defectuosos</li> <li>• Resultados en obtenidos en cantidades diferentes a las esperadas</li> </ul> <p>La obtención de resultados en salud diferentes a los esperados no debe considerarse bajo este riesgo. Dado que los resultados en salud dependen en gran medida de variables ajenas al control de la E.S.E, se valora el seguimiento de los protocolos establecidos.</p>
<p>Actos contra la transparencia y la legalidad</p>	<p>Se relaciona con el uso del poder que ostenta un funcionario público para desviar la gestión de lo público hacia el beneficio privado. Corresponde a todos aquellos eventos en los que un colaborador de la entidad adelanta u omite acciones que tienen como finalidad obtener un beneficio de manera ilícita. Algunos eventos específicos de riesgo corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiación de recursos públicos en favor propio o de terceros</li> <li>• Favorecimiento o clientelismo</li> <li>• Incumplimiento de requisitos legales o condiciones en beneficio propio o de terceros</li> <li>• Ofrecer o recibir dádivas o regalos</li> </ul>

Fuente: elaboración propia de los autores

El análisis realizado de los riesgos identificados por las E.S.E. del departamento incluyó la revisión y redacción ordenada de 960 riesgos, los cuales se agruparon por similitud dando origen a un listado inicial de 17 riesgos estructurales, los cuales después de una revisión detallada dieron lugar al listado final de riesgos presentados (Tabla 20).

### ***Definición de la política de riesgos***

Dado que la política de riesgos se define como la declaración de las intenciones generales de una organización con respecto a la gestión del riesgo (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2014) en este estudio no se abordó la formulación de una política de gestión del riesgo. Sin embargo, parte de las adaptaciones metodológicas que surgieron como resultado del estudio implicaron la incorporación de algunos elementos a considerar en la definición de la política de riesgos.

En la metodología adaptada se hace necesario que, en la definición de los niveles de responsabilidad en la gestión del riesgo, el rol de control interno sea excluido de las etapas de análisis e identificación de riesgos y del diseño de controles y se circunscriba a las acciones de monitoreo y evaluación de la efectividad de los controles y las actividades de control. Esto con el fin de evitar un posible conflicto de interés al evitar que la oficina de control interno haga las veces de “juez y parte” al participar en la identificación de los riesgos, los controles que se deben aplicar y posteriormente evaluar el desempeño y comportamiento de estos elementos.

En la incorporación de un estándar básico de gestión del riesgo como otra de las innovaciones en la metodología adaptada, la formulación de la política debe incluir la definición de los estándares de gestión para cada riesgo en cada uno de los procesos de la entidad, que establezca, desde la alta dirección, cuál(es) son los requisitos, evidencias o condiciones que debe alcanzar un proceso para gestionar adecuadamente sus riesgos, lo cual debe estar alineado con la política de riesgos de la entidad y con la planeación estratégica formulada por la dirección.

La identificación y valoración sistemática de los riesgos estructurales supone la posibilidad de fijar una meta de gestión en la que, a manera de estándar, se defina un requisito o conjunto de requisitos que el proceso debe cumplir frente a cada riesgo estructural para dar cuenta de la gestión que cada proceso realiza frente a cada uno de los riesgos. De acuerdo con el análisis realizado en el panel de expertos, se identificaron los requisitos básicos para la gestión de los riesgos (Tabla 21).

**Tabla 21. Estándares básicos de gestión del riesgo**

Riesgo	Estándar básico de gestión del riesgo
Actos contra la transparencia y la legalidad	Política anticorrupción definida, socializada, desplegada e implementada para el proceso
Configuración del mercado de los servicios de salud y las prácticas de sus agentes	Lineamientos de transparencia, competitividad y buenas prácticas en el relacionamiento corporativo actualizado, socializado e implementado para el proceso
Desviaciones o resultados no óptimos en la ejecución del proceso	Plan operativo del proceso revisado y ajustado
Incumplimiento de la normatividad y/o reglamentación vigente	Normograma del proceso elaborado, actualizado y socializado
Inexistencia del proceso, su documentación y socialización	Proceso documentado, actualizado y socializado
Inobservancia o no aplicación de los procedimientos, guías o protocolos establecidos	Porcentaje de gestiones en las que se validó el cumplimiento de los requisitos del proceso
Recursos humanos, físicos o tecnológicos sin la disponibilidad o condiciones requeridas por el proceso	Porcentaje del presupuesto asignado al proceso del total del presupuesto solicitado por el proceso
Talento humano sin el entrenamiento y competencias acordes a los requerimientos	Porcentaje de colaboradores del proceso con inducción, reinducción y entrenamiento
Violaciones en la seguridad física y tecnológica (pérdida, sustracción, alteración y fraude)	Lineamientos de seguridad física e informática establecidos, actualizados, socializados e implementados para el proceso

Fuente: elaboración propia de los autores

### 3.3.2. Análisis de riesgos

Mediante el análisis de los riesgos se buscó la comprensión y conocimiento detallado sobre ¿qué puede suceder? con relación a cada uno de los riesgos estructurales en cada uno de los procesos de la entidad, ¿cómo y cuándo puede suceder? y ¿cuál es el impacto o consecuencias de que esto suceda? Este análisis y caracterización del riesgo aporta elementos útiles para la valoración de los riesgos en cada proceso.



### ***Análisis de causas, consecuencias y eventos de riesgos***

El procedimiento consistió en la identificación de cada uno de los eventos de riesgo que pueden presentarse en cada uno de los procesos de la entidad para cada uno de los nueve riesgos establecidos. De esta manera se particularizó la relación entre cada riesgo estructural definido y cada proceso. En esta etapa, el procedimiento consistió en definir ¿qué puede suceder? Esto se refiere al evento de riesgo que puede presentarse en cada proceso con relación a los riesgos estructurales. Este análisis debe complementarse con la revisión de las causas que podrían propiciar la materialización del evento de riesgo y las consecuencias que este tendría para el proceso.

Se propuso entonces que esta tarea sea responsabilidad del líder de cada proceso, quien en su calidad de conocedor de los detalles propios del proceso a su cargo, estaría en capacidad de identificar y analizar los eventos de riesgo que se asocian a cada uno de los riesgos estructurales definidos.

Valoración de la probabilidad de ocurrencia de la probabilidad

La medición de la probabilidad se hizo en términos de la oportunidad de que algún evento suceda, sin hacer referencia a la expresión matemática o estadística de la probabilidad. Esta medición estableció un parámetro en términos de la frecuencia en la que un evento se ha presentado o la factibilidad de que pueda llegar a presentarse. En el diseño del modelo de gestión de riesgos corporativos se adoptó la escala de valoración y descripción de la probabilidad propuesta por del Departamento Administrativo de la Función Pública (Tabla 22).

**Tabla 22. Escalas de valoración de la probabilidad**

Nivel	Descriptor	Descripción	Frecuencia
1	Raro	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales	No se ha presentado en los últimos 5 años
2	Improbable	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 5 años
3	Posible	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos de una vez en los últimos 2 años
4	Probable	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias	Al menos de una vez en el último año
5	Casi seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una vez al año

Fuente: Guía para la Administración de los Riesgos de Gestión, Corrupción y Seguridad Digital y el Diseño de Controles en Entidades Públicas (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018).

## *Determinación del impacto*

La medición del impacto o consecuencias hace referencia a la estimación de la severidad de la ocurrencia de un evento, teniendo como marco de análisis el alcance del evento en la organización y algunos aspectos relevantes de su funcionamiento. Para el modelo de gestión de riesgo corporativo de las E.S.E. se propuso una escala de valoración de impacto (Tabla 23).

**Tabla 23. Escalas de valoración del impacto**

Nivel	Descriptor	Impacto
1	Insignificante	<p>Si el hecho llegara a presentarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay interrupción de las operaciones de la entidad</li> <li>- No se genera la pérdida de cobertura en la provisión de un bien o servicio requerido por la entidad</li> <li>- No se generan sanciones económicas o administrativas</li> <li>- No se afecta la imagen institucional de forma significativa</li> <li>- No se origina el pago de indemnizaciones económicas a terceros</li> <li>- No se originan pérdidas de información o exposición de datos sensibles</li> <li>- No se genera un riesgo para la seguridad del paciente</li> </ul>
2	Menor	<p>Si el hecho llegara a presentarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la entidad por algunas horas</li> <li>- No se genera la pérdida de cobertura en la provisión de un bien o servicio requerido por la entidad</li> <li>- No se generan sanciones económicas o administrativas</li> <li>- Se generan procesos internos de investigación</li> <li>- Imagen institucional afectada de forma local ante algunos usuarios</li> <li>- No se origina el pago de indemnizaciones económicas a terceros</li> <li>- No se originan pérdidas de información o exposición de datos sensibles</li> <li>- No se genera un riesgo para la seguridad del paciente</li> </ul>
3	Moderado	<p>Si el hecho llegara a presentarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la entidad por 1 día</li> <li>- Se genera la pérdida temporal de cobertura en la provisión de un bien o servicio requerido por la entidad</li> <li>- Se generan procesos de investigación penal, fiscal o disciplinaria</li> <li>- Imagen institucional afectada de forma local ante usuarios y otros grupos de interés</li> <li>- No se origina el pago de indemnizaciones económicas a terceros</li> <li>- Se originan pérdidas de información o exposición de datos no sensibles</li> <li>- Se genera un riesgo bajo para la seguridad del paciente</li> </ul>

Nivel	Descriptor	Impacto
4	Mayor	<p>Si el hecho llegara a presentarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la entidad por más de 1 día</li> <li>- Se genera la pérdida temporal de cobertura en la provisión de un bien o servicio requerido por la entidad</li> <li>- Se generan sanciones penales, fiscales o disciplinarias</li> <li>- Imagen institucional afectada de forma local, regional o nacional ante usuarios y otros grupos de interés</li> <li>- Origina el pago de indemnizaciones económicas a terceros</li> <li>- Pérdida definitiva o exposición de datos sensibles</li> <li>- Se genera un riesgo moderado para la seguridad del paciente</li> </ul>
5	Catastrófico	<p>Si el hecho llegara a presentarse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la entidad por un periodo indefinido.</li> <li>- Se genera la pérdida permanente de cobertura en la provisión de un bien o servicio requerido por la entidad</li> <li>- Se generan sanciones penales, fiscales o disciplinarias</li> <li>- Se generan medidas de control especial o de intervención por parte de las autoridades</li> <li>- Imagen institucional afectada de forma local, regional o nacional ante usuarios y otros grupos de interés</li> <li>- Origina el pago de indemnizaciones económicas a terceros</li> <li>- Pérdida definitiva o exposición de datos sensibles</li> <li>- Se genera un riesgo grave para la seguridad del paciente</li> </ul>

Fuente: elaboración propia de los autores.

La escala adaptada de valoración del impacto incluyó la identificación de las variables principales asociadas a la materialización de los riesgos estructurales en cada uno de los procesos de las empresas sociales del estado, en ella se incluyeron desde daños a imagen y pérdidas económica hasta daños en la salud de los pacientes (Tabla 23).

### ***Valoración del riesgo inherente***

Esta valoración establece el nivel de riesgo inherente a cada proceso, es decir, el riesgo al que cada proceso se encuentra expuesto en función de las variables externas e internas que enmarcan lo caracterizan. Este riesgo inherente se valora en términos de la probabilidad de ocurrencia de un riesgo y el impacto que dicho evento tendría en la organización.

La valoración del riesgo inherente se obtiene de la combinación de la medición de probabilidad y el impacto atribuido a cada riesgo. Corresponde al nivel de riesgo inicial

o inherente atribuible a cada subproceso por cada uno de los riesgos estructurales establecidos. Para el computo de la probabilidad y el impacto se empleó la escala de calificación del riesgo inherente definida por el Departamento Administrativo de la Función Pública (Tabla 24).

**Tabla 24. Calificación de los riesgos**

Probabilidad		Impacto				
		1	2	3	4	5
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
1	Raro	B	B	M	A	A
2	Improbable	B	B	M	A	E
3	Posible	B	M	A	E	E
4	Probable	M	A	A	E	E
5	Casi seguro	A	A	E	E	E

B: Zona de riesgo bajo

M: Zona de riesgo moderado

A: Zona de riesgo alto

E: Zona de riesgo extremo

Fuente: [Departamento Administrativo de la Función Pública, 2011].

### 3.3.3. Evaluación del riesgo

A partir de la definición de los procedimientos para la valoración del riesgo inherente para cada uno de los riesgos estructurales definidos en cada uno de los procesos de la organización se establecieron los mecanismos de control que resultan aplicables en la gestión de cada uno de los riesgos valorados. La aplicación de los mecanismos de control, de acuerdo con el grado de efectividad que estos presenten, suponen una mejoría en el nivel de riesgo presentado, este nivel de riesgo resultante después de la definición de un mecanismo de control, se denomina riesgo residual.

Por otra parte, durante esta etapa, se introdujo otra de las innovaciones de este modelo de gestión de riesgos corporativos para las empresas sociales del estado. Esta modificación consistió en la estimación de un índice o grado de gestión básica del riesgo, para lo cual

se indagó sobre el cumplimiento del estándar básico de gestión definido para cada riesgo en cada uno de los procesos valorados según lo establecido en la política de gestión del riesgo.

### ***Diseño de controles***

Corresponden a los instrumentos mediante los cuales la entidad previene la ocurrencia de un evento de riesgo o permite afrontar el evento una vez sucedido. La aplicación de los controles y los atributos propios de estos en cada organización son los aspectos que se deben tener en cuenta para su valoración.

Los controles pueden ser preventivos y correctivos. Un control preventivo corresponde a un instrumento o mecanismo que la entidad aplica de manera rutinaria con la finalidad de controlar que la ejecución y los resultados del proceso sean acordes con lo establecido, disminuyendo de esta manera la probabilidad de ocurrencia de un evento de riesgo. Por su parte, los controles de tipo correctivo tienen como finalidad enfrentar el riesgo una vez se haya presentado y contrarrestar su impacto en la entidad. Los mecanismos de control corresponden a uno de los elementos que se estandarizó en este modelo de gestión de riesgos corporativos en las empresas sociales del estado (Tabla 25).

**Tabla 25. Mecanismos de control definidos**

Mecanismo de control	Descripción
Indicadores de gestión	Corresponde al control de una actividad, proceso o resultado empleando la medición a través de un indicador o un conjunto de ellos.
Informe de gestión	Corresponde al control mediante la rendición de un informe de la ejecución o gestión realizada por parte del responsable o ejecutor de una actividad, proceso o resultado.
Lista de chequeo	Instrumento que permite la validación del cumplimiento de aspectos claves de un proceso, norma o sistema. Se emplea con el interés de revisar si los ítems contenidos en un listado de requerimientos o condiciones se cumplen o no.
Segregación de funciones o autorización por un superior	Corresponde al control mediante el cual las actividades realizadas por un proceso o funcionario requieren de la validación, autorización o aprobación por parte de otro proceso o funcionario diferente al que la realizó.
Revisión documental (conciliación, cotejo de firmas, consecutivos y otras evidencias)	Corresponde al control mediante la constatación de evidencia física o documental en la que se pueda verificar el cumplimiento de los requisitos definidos para una actividad, proceso o resultado.

Mecanismo de control	Descripción
Medios de seguridad física y tecnológica	Corresponde al control mediante la disposición de mecanismos físicos o tecnológicos que tienen como finalidad controlar y monitorear el acceso a instalaciones, equipos, funcionarios o información.
Visita de inspección, seguimiento o auditoría	Corresponde al control mediante la revisión, seguimiento o auditoría por parte de un tercero ajeno al proceso.
Actas de reuniones	Corresponde al control mediante la elaboración de una evidencia física en la que conste la participación, desarrollos y compromisos acerca del asunto tratado.

Fuente: elaboración propia de los autores.

### ***Análisis de la efectividad de los controles***

La valoración de los controles corresponde a la identificación y análisis de los mecanismos de control que emplea la E.S.E. en la gestión de sus riesgos. Su valoración se lleva a cabo en dos pasos, el primero consistente en la selección del control principal que se aplica para la gestión de cada riesgo en cada uno de los procesos. El segundo corresponde a la valoración de la calidad del control seleccionado, para lo cual se establecieron los parámetros y escala de calificación (Tabla 26).

**Tabla 26. Escalas de valoración de la calidad de los controles**

Criterio de valoración	Fuerte	Aceptable	Necesita mejorar	Débil
¿El control se encuentra documentado formalmente?				
¿El control tiene definido un responsable?				
¿El control tiene periodicidad definida?				
¿El control está automatizado?	7 u 8	5 a 6	3 a 4	Ninguna
¿El control se aplica en la actualidad?	respuestas afirmativas	respuestas afirmativas	respuestas afirmativas	a dos respuestas afirmativas
¿El control está aplicado por un tercero al proceso?				
¿El control permite generar evidencia sobre su seguimiento?				
¿El control permite generar evidencia que demuestre su efectividad?				

Fuente: elaboración propia de los autores.

### ***Valoración del riesgo residual***

La segunda valoración del riesgo se realiza considerando el efecto de aplicar los mecanismos de control de los que la organización dispone para gestionar sus riesgos, bien sea con el interés de prevenir su ocurrencia o de corregir o mitigar su impacto, esta segunda medición del riesgo aporta información sobre el grado de riesgo residual o riesgo neto de cada proceso. La valoración o calificación del riesgo residual corresponde al ejercicio mediante el cual se computan la valoración del riesgo inherente y la valoración de los mecanismos de control. De esta manera, se considera que la valoración del riesgo inherente se ve contrarrestada por la calidad de los controles, es decir, que la valoración del riesgo neto corresponde al riesgo inherente menos el mecanismo de control establecido.

$$\text{Riesgo Residual} = \text{Riesgo inherente} - \text{Calidad de los mecanismos de control}$$

El resultado de la valoración del riesgo residual se expresa mediante una escala (Tabla 27).

**Tabla 27. Valoración del riesgo residual**

Calidad de los controles	Bajo	Moderado	Alto	Extremo
Fuerte	Bajo	Bajo	Moderado	Alto
Aceptable	Bajo	Moderado	Alto	Extremo
Necesita mejorar	Moderado	Alto	Extremo	Extremo
Débil	Alto	Extremo	Extremo	Extremo

Fuente: Lineamientos del marco de supervisión basada en riesgos [Superintendencia Nacional de Salud, 2015].

### ***Medición del índice de gestión de riesgo***

Mediante la calificación del cumplimiento de cada uno de los estándares definidos en el cada proceso es posible obtener una medición, o un índice, acerca del grado de gestión que cada proceso realiza sobre los riesgos establecidos. Para la medición del índice de gestión se estableció una escala de 0 a 1 en donde el cumplimiento de cada uno de los estándares significa una calificación de uno (1) y el no cumplimiento del estándar representa una calificación de cero (0). En esta metodología adaptada, para cada proceso se evalúan nueve (9) riesgos estructurales; el cumplimiento de cada uno de los estándares representa una calificación de 0,1111 puntos en el índice. De esta manera un proceso que cumpla con los estándares definidos para todos sus riesgos obtendrá una calificación de uno (1).

**Tabla 28. Escalas de calificación del índice de gestión del riesgo por proceso**

Numero de estándares alcanzados	Puntaje
Uno	0,1111
Dos	0,2222
Tres	0,3333
Cuatro	0,4444
Cinco	0,5556
Seis	0,6667
Siete	0,7778
Ocho	0,8889
Nueve	1,0000

Fuente: elaboración propia de los autores.

Asimismo, la consolidación de los resultados individuales (índices por proceso) permite conocer los valores agregados en diferentes niveles de agrupación como grupos de procesos o tipos de procesos. La medición del índice de gestión representa una innovación adicional a los contenidos en las metodologías actualmente aplicadas por las empresas sociales del estado.

### 3.3.4. Tratamiento del riesgo

Corresponde a la fase final de la gestión del riesgo, que a su vez da inicio a un nuevo ciclo de gestión del riesgo. En ella se aplicaron los elementos definidos en la política de gestión del riesgo, lo que incluyó la realización la formulación de un plan de gestión del riesgo orientado al logro de los propósitos establecidos en la política y el monitoreo de su cumplimiento.

#### ***Aplicación de la política de riesgos***

Conforme a los niveles de riesgo y la definición del tratamiento establecido en la política de gestión de riesgos se despliegan las acciones que el proceso debe adelantar para cumplir con los objetivos de la política. Para el diseño del modelo de gestión de riesgos corporativos de las empresas sociales del estado, las alternativas de tratamiento de los riesgos correspondieron a las definidas por el Departamento Administrativo de la Función Pública (Tabla 29).



Tabla 29. Alternativas de tratamiento del riesgo

Tratamiento	Descripción
Aceptar	No se adopta ninguna medida que afecte la probabilidad e impacto del riesgo
Evitar	Se abandonan las actividades que dan lugar al riesgo, decidiendo no iniciar o no continuar con la actividad que causa el riesgo
Compartir	Se reduce a probabilidad o el impacto del riesgo, transfiriendo o compartiendo una parte del riesgo
Reducir	Se adoptan medidas para reducir la probabilidad o el impacto del riesgo o ambos, esto conlleva a la implementación de controles

Fuente: Guía para la Administración de los Riesgos de Gestión, Corrupción y Seguridad Digital y el Diseño de Controles en Entidades Públicas (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2018).

### ***Formulación de actividades de control***

Corresponde al listado de actividades y acciones específicas mediante las cuales el proceso tratará cada uno de los riesgos de acuerdo con las alternativas de tratamiento definidas en cada caso. Las acciones formuladas tendrán por objeto materializar la alternativa de tratamiento definida en la política de gestión del riesgo. Es importante que en la formulación de las actividades de control se establezcan los resultados esperados de cada actividad, los mecanismos para su constatación, los responsables de su ejecución y los recursos que se requerirán para llevarla a cabo.

### ***Definición del plan de gestión del riesgo***

Corresponde al establecimiento de la planificación y el establecimiento de los resultados esperados en cada actividad en cada uno de los periodos en los que se evaluará el cumplimiento.

### ***Evaluación de la gestión del riesgo***

Corresponde al ejercicio de comparación de los resultados obtenidos para cada una de las actividades de control definidas frente a los resultados esperado de su ejecución en cada uno de los periodos de gestión.

## 3.4. Resultados del desarrollo de software

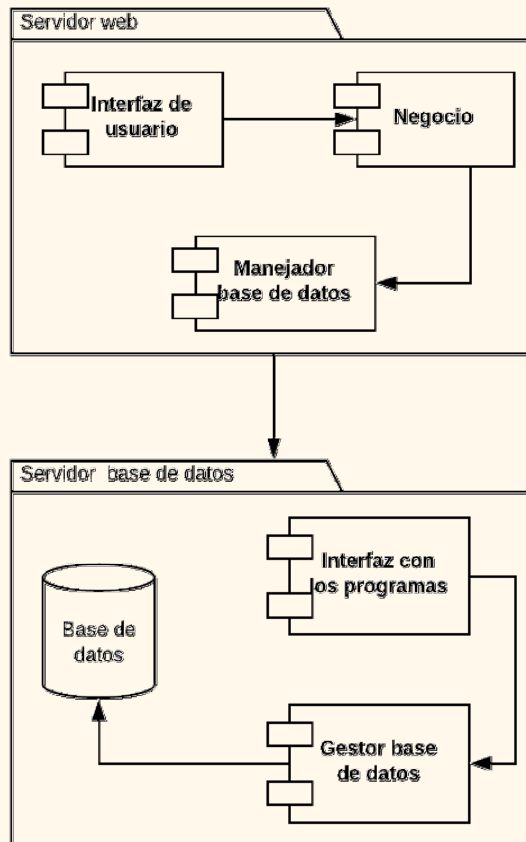
El proceso de desarrollo de software de acuerdo con los requerimientos del diseño del modelo de gestión de riesgo corporativo y las funcionalidades previstas, produjo como

resultado la construcción de una aplicación web denominada RADAR que soporta los procedimientos de identificación, análisis, valoración del riesgo inherente, valoración de la calidad de los controles y valoración del riesgo residual. También incorpora lo correspondiente al monitoreo y evaluación de la gestión del riesgo.

### 3.4.1. Vista lógica del sistema

Los componentes del sistema se encuentran en distintos paquetes, teniendo en cuenta el patrón de diseño implementado en el sistema (Ilustración 15).

Ilustración 15. Diagrama de paquetes

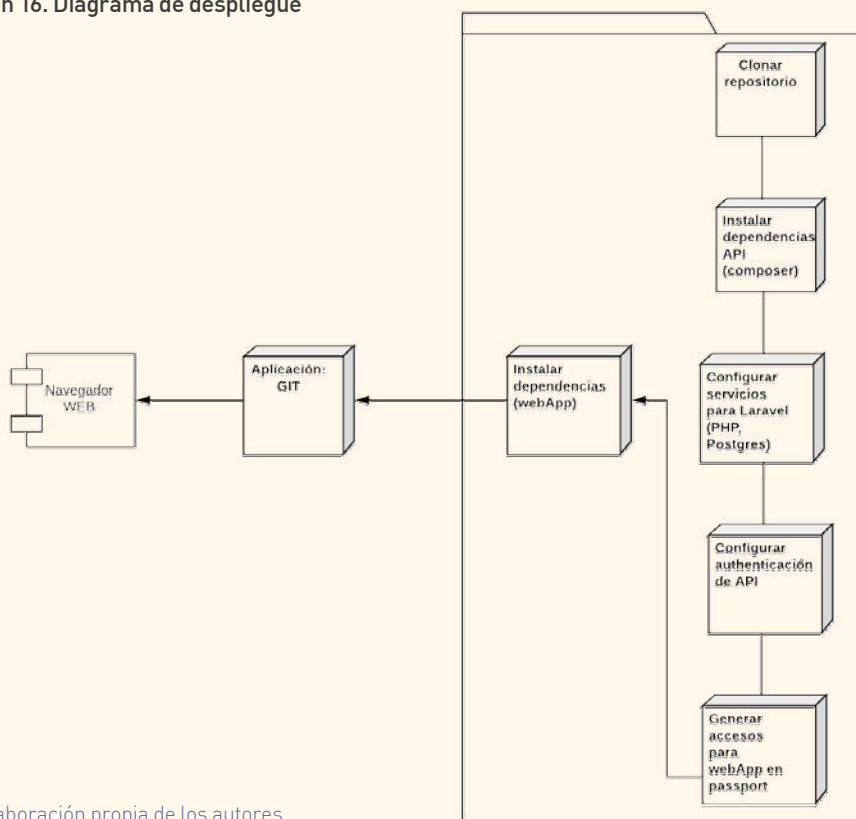


Fuente: elaboración propia de los autores.

### 3.4.2. Vista física del sistema

La aplicación permite a los usuarios visualizar e interactuar con la aplicación mediante un navegador web (ilustración 16).

Ilustración 16. Diagrama de despliegue

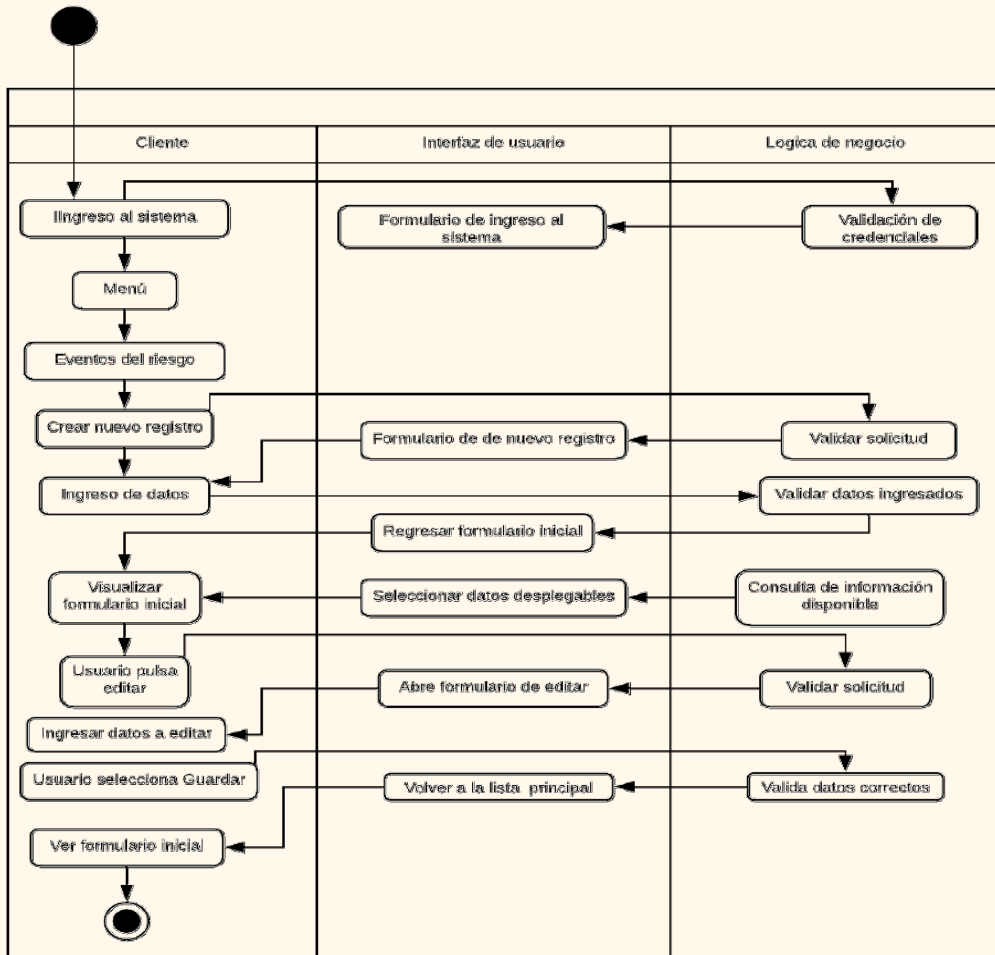


Fuente: elaboración propia de los autores.

### 3.4.3. Vista de procesos del sistema

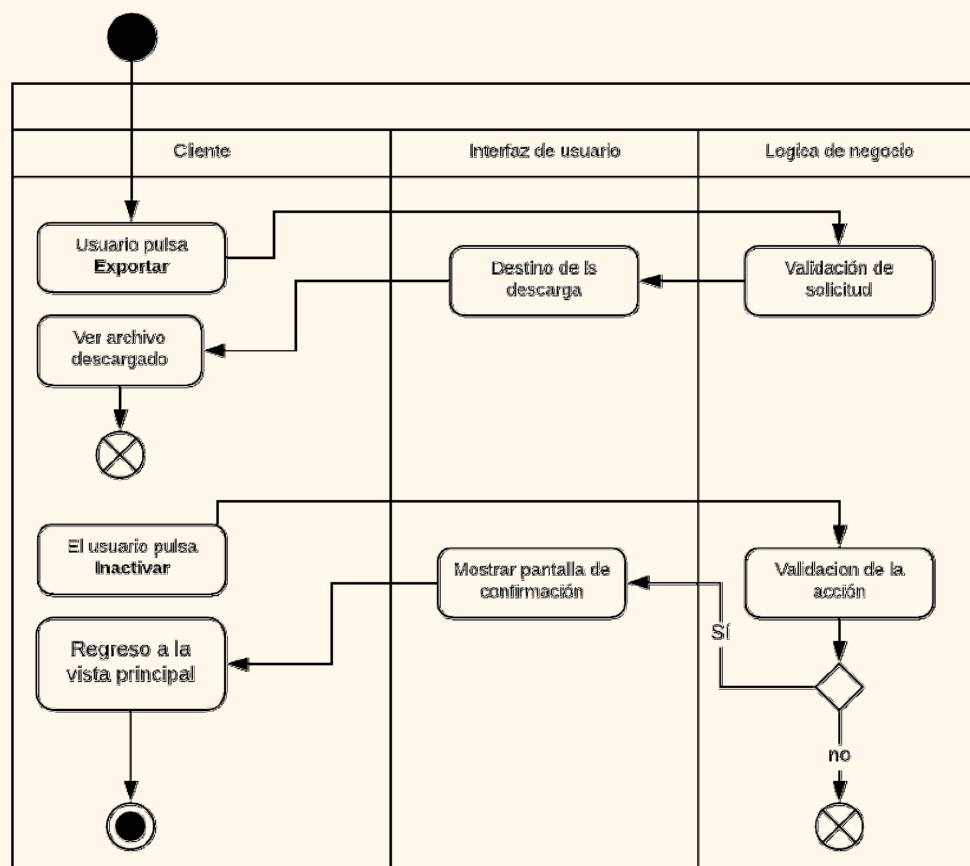
El usuario para hacer uso del aplicativo realiza distintos procesos (Ilustración 17 e ilustración 18).

Ilustración 17. Diagrama de actividades de los formularios que crean o actualizan registros



Fuente: elaboración propia de los autores.

Ilustración 18. diagrama de actividades, exportar e inactivar

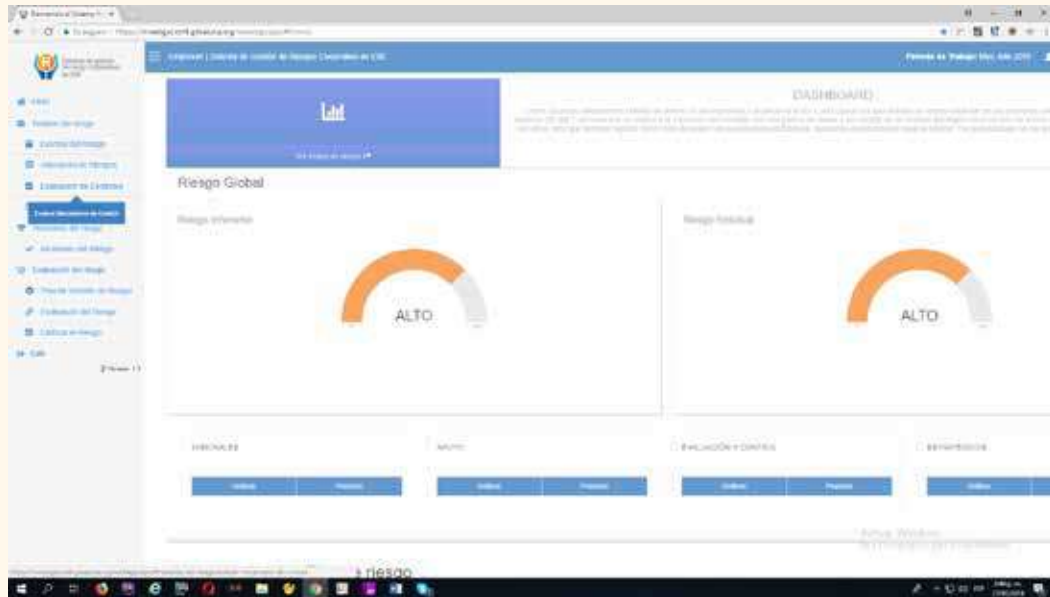


Fuente: elaboración propia de los autores.

### 3.4.4. Interfaz de usuario

La herramienta computacional RADAR incluye una interfaz de usuario con las funcionalidades y accesos definidos para cada perfil (ilustración 19).

Ilustración 19. Interfaz de usuario



Fuente: elaboración propia de los autores.

Los permisos que aparecen en la parte izquierda de la pantalla, cambian de acuerdo con el perfil del usuario con el que se ingrese al sistema.

### 3.5.1. Descripción de usuarios

**Responsable administrador:** usuario responsable de crear, administrar los hospitales y los datos que serán usados por los demás perfiles y que son requeridos para el uso completo de la aplicación.

**Usuario administrador:** usuario encargado de crear los usuarios del hospital y administrar la estructura de los subprocesos.

**Usuario empresa:** usuario encargado de monitorear, calificar, valorar los riesgos y los controles.

**Usuario reportes:** este usuario solo podrá ver los reportes que corresponden al tablero de reportes o *dashboard*.

## 3.5.2. Roles

**Responsable administrador:** este usuario administrador tiene acceso al módulo donde se realiza la parametrización de los datos y del perfil de las empresas.

**Usuario administrador:** este usuario es el administrador del hospital, únicamente podrá crear usuarios y estructura de subprocesos de un hospital.

**Usuario empresa:** este usuario tendrá acceso a los siguientes módulos: análisis del riesgo, monitoreo del riesgo, evaluación del riesgo.

**Usuario reportes:** este usuario solo podrá acceder al sistema en el tablero de reportes o dashboard.

## 3.5.3. Diagrama de navegabilidad

El diagrama de navegabilidad se realizó con el fin de representar gráficamente el menú que se presenta al usuario en el sitio del sistema de gestión de riesgo corporativo de ESE y los procesos que están disponibles en cada módulo (Ilustración 20).

# Discusión

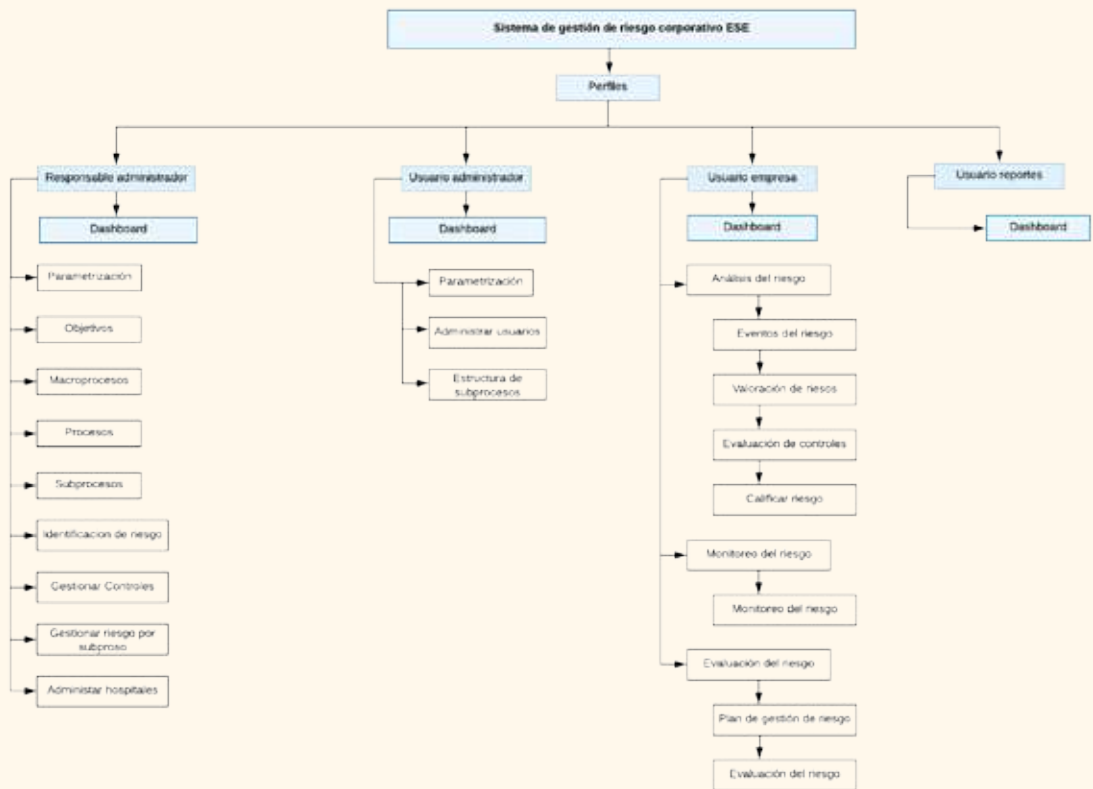




Una vez analizada la administración de riesgos, en lo referente a la identificación de riesgos y su valoración en los procesos, y cómo esta ha sido aplicada por parte de las empresas sociales del estado en el departamento de Risaralda, los resultados de dicha administración en las empresas sociales del estado en el departamento de Risaralda presentan marcadas diferencias y se alejan de los ideales técnicos y metodológicos.

La evaluación de riesgos es el segundo componente del MECI con menor desarrollo, principalmente por la falta de participación de quienes ejecutan los procesos en las entidades, delegando esta responsabilidad en quienes ejercen las funciones de control interno (Cubillos & Cárdenas, 2014). Así lo ratifica la medición del índice de desempeño institucional realizado por el Departamento Administrativo de la Función Pública en donde el componente de evaluación de riesgos en los hospitales obtuvo una calificación de 60,3; en comparación, las demás entidades públicas obtuvieron una calificación de 73,7.

Ilustración 20. Diagrama de navegabilidad



Fuente: elaboración propia de los autores.

El 40% de los hospitales del departamento de Risaralda que analiza la efectividad de sus controles y valora el riesgo inherente y el 25% de los procesos de los hospitales que no cuentan con valoración de riesgos reflejan la necesidad de fortalecer o modificar el procedimiento de identificación del riesgo, más aun cuando “la identificación de estos es considerada la actividad o etapa más importante del proceso de gestión; no solo porque los riesgos no identificados son asumidos inicialmente por la empresa, sino también porque es el momento que habilita un buen ejercicio de análisis de riesgos, de tratamiento, monitoreo y comunicación” (Mejía, 2013, pág. 25)

Los resultados de la identificación de riesgos realizada por los hospitales nos permiten concluir que este ejercicio es altamente dependiente de los funcionarios que lideran los procesos y se remite a detalles altamente específicos y operativos. Esta situación es entendible dado que los responsables de los procesos conocen de manera detallada la operación; sin embargo, pueden verse limitados al tratar de identificar riesgos por fuera de lo netamente técnico u operativo, por ejemplo, los riesgos de corrupción o los riesgos asociados al diseño organizacional y la relación con otros procesos que pueden afectar su desempeño.

Se encuentra también que no se observan los lineamientos metodológicos propuestos para la definición y redacción de los riesgos, tornándose en algunos casos confusa y en otros es redundante. Esto nos permite plantear la necesidad de revisar el rol de los responsables de los procesos y el rol de los encargados del control interno frente a la identificación de los riesgos de cada proceso, de tal manera que no solo se garantice una adecuada redacción y planteamiento de los riesgos, sino que también se garantice que en el proceso no se omitan intencional o deliberadamente los riesgos.

Una alternativa para mejorar el proceso de implementación de la administración de riesgos en las empresas sociales del estado es esta metodología adaptada que, desde la alta dirección de cada entidad, formula un listado de riesgos estándar o estructurales que todos los procesos deben analizar y valorar bajo los parámetros definidos según la metodología empleadas. La implementación de esta metodología adaptada no entra en conflicto con la identificación de riesgos específicos de cada proceso, tal como lo propone la Guía para las Normas del Control Interno del Sector Público, que establece que “puede ser útil agrupar los eventos potenciales en categorías. Al agregarlos horizontalmente en toda la entidad y verticalmente dentro de unidades operativas, la gerencia desarrolla un entendimiento de las relaciones entre eventos. Mediante esta agrupación de eventos similares la dirección puede determinar cuáles son las mejoras respuestas en costo y

efectividad” (Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores, 2007, pág. 32) Para ello, consideramos que en la etapa de establecimiento del contexto se deben identificar y formular los riesgos estructurales de la organización, los cuales corresponden a los riesgos que, por las condiciones propias de la entidad y su entorno, tienen el potencial de generar un efecto negativo en el desempeño de los procesos y el logro de sus objetivos.

La identificación de unos riesgos estructurales y de un estándar para todos los procesos transforma la manera como las entidades analizan y valoran sus riesgos. En primer lugar, ofrece un modelo de ordenamiento de los riesgos que orienta y enfoca al responsable del proceso sobre los eventos que debe identificar y relacionar en la valoración del riesgo. En segundo lugar, ofrece a la alta dirección dos perspectivas del riesgo; una, al consolidar la información de manera vertical puede conocer el comportamiento de cada uno de los riesgos establecidos en toda la entidad y los procesos en los cuales su materialización afecta en mayor medida; y otra, una perspectiva horizontal en donde podrá conocer el comportamiento de cada proceso frente a los riesgos.

La validación completa del modelo de gestión de riesgos corporativos para las empresas sociales del estado, que se presenta en este estudio, se logrará mediante la implementación de la metodología por parte de un número amplio de hospitales, en donde se evalúe la aplicabilidad del modelo y su utilidad en la gestión del riesgo.

Adicionalmente, consideramos que el involucrar a la alta dirección de las entidades en la identificación de los riesgos de principal interés o los riesgos estructurales de la organización puede ser una alternativa de solución a las dificultades presentadas en materia de la identificación de riesgos en las entidades. También, consideramos importante que en el ejercicio de identificación de riesgos además del representante de la alta dirección y los responsables de los procesos, participen funcionarios responsables de instancias como planeación, calidad y control interno.

Sobre el papel de la oficina de control interno en la administración de riesgos consideramos pertinente revisar las etapas en las que esta instancia debe participar pues, según el análisis realizado, su participación en las etapas de identificación de riesgos y el diseño de controles frente a sus responsabilidades en la evaluación del proceso y los resultados obtenidos se podría configurar como un conflicto de interés al ser ‘juez y parte’ en la gestión del riesgo.

Finalmente, es importante discutir la conveniencia que los niveles superiores de la administración pública formulen listados estandarizados de riesgos que las entidades

bajo su responsabilidad deban aplicar. Por ejemplo, para el caso de las empresas sociales del estado, el Ministerio de Salud y Protección Social y la Superintendencia Nacional de Salud son los llamados a definir aquellos riesgos estructurales que resulten a partir del establecimiento del contexto ya no a nivel individual de cada entidad sino del contexto sectorial, esto sin perjuicio de que los hospitales que así lo deseen puedan detallar y analizar riesgos de interés específico. El estandarizar los riesgos de un determinado conjunto de entidades pertenecientes a un mismo sector, además de contribuir a que se identifiquen los riesgos más relevantes en las entidades, presenta una gran oportunidad para consolidar la información sobre el riesgo y la gestión que hoy generan distintas entidades, situación que hasta el momento en el país no tiene precedente en el país.

# Conclusiones y recomendaciones

5

La existencia de un marco normativo y metodológico para la administración del riesgo en las entidades públicas no es garantía de que este proceso se implemente de manera adecuada. Existe una brecha entre lo que se propone en la metodología y los resultados de dicha implementación en los hospitales, cuya causa pueden ser atribuibles a diferentes aspectos como la falta de entrenamiento y capacitación del personal responsable de liderar la implementación de la gestión de riesgos en las entidades, la falta de una cultura del autocontrol y la evaluación crítica como alternativa para el mejoramiento, el ejercicio de la función de control de manera punitiva y acusatoria y no con fines de mejoramiento, la resistencia al cambio y a la adopción de herramientas de control, entre otras tantas situaciones que hacen que una herramienta tan valiosa para la gestión, hoy en día presente pobres resultados, indicando la necesidad de hacer algo para cambiar el estado actual.

Tras casi dos décadas de evolución del sistema de control interno en Colombia y ante el ambicioso proyecto de unificar y articular el sistema de gestión administrativo, el sistema de calidad en la gestión pública y el sistema de control interno en un único y moderno modelo integrado de planeación y gestión, MIPG, se pone nuevamente de relevancia la administración del riesgo en las entidades públicas. En el nuevo modelo se define al control interno y la administración del riesgo como las dimensiones que buscan asegurar de manera razonable que las otras dimensiones del modelo cumplan sus objetivos. Estas dimensiones son transversales en este nuevo desarrollo de la gestión de lo público, que demanda fortalecer las capacidades de las entidades para implementar de manera adecuada sus procesos de administración del riesgo, lo cual hasta el momento no parece haberse logrado de manera satisfactoria.

El estado actual de los sistemas de administración de riesgos en las entidades públicas denota que además de los esfuerzos realizados hasta ahora mediante la expedición de un marco metodológico y sus guías correspondientes, se fortalezca la asistencia técnica a las entidades por parte del nivel central y territorial para lograr una aplicación efectiva de la metodología. El ejercicio de construcción de un modelo conceptual en el que se estandaricen los elementos principales de la gestión del riesgo puede contribuir a lograr mejores resultados a partir de un proceso estructurado que defina los riesgos más relevantes para las entidades.

La participación de la alta dirección en la identificación de los riesgos estructurales en la organización se considera un paso importante en el mejoramiento de la gestión de riesgos,

pues con ello se garantiza que los procesos se enfoquen en la gestión de aquellos riesgos relevantes que impactan de mayor manera el logro de los objetivos institucionales, con lo cual se avanza en la alineación de la estrategia, los objetivos y los procesos. Asimismo, consideramos importante que en la identificación y análisis de riesgos además de los responsables de los procesos participen también los representantes de las áreas de calidad y planeación, con el objetivo de propiciar un ejercicio integral y articulado de gestión de riesgos en toda la cadena de valor.

En el nuevo modelo integrado de planeación y gestión MIPG, en su dimensión del control interno, mediante la implementación del esquema de las líneas de defensa, la gestión del riesgo adquiere una nueva dimensión y sale del fuero exclusivo de la oficina de control interno. Ahora, la gestión del riesgo vincula a los diferentes niveles de responsabilidad en la organización, mediante tareas específicas a diferentes funcionarios y hace énfasis en el establecimiento y la aplicación real de mecanismos de control. De esta forma, redefine la participación de los funcionarios frente al proceso de gestión del riesgo y supone una nueva manera de hacer las cosas y de acompañar de manera decidida este proceso.

Las empresas sociales del estado, como entidad pública que participa en condiciones de competencia con otros actores públicos y privados en los mercados de prestación de servicios de salud, necesita contar con este tipo de herramientas de gestión de riesgos, pues la competencia trae consigo riesgos a los que otras entidades públicas no se ven enfrentados. Esto supone una necesidad mayor de contar con modelos de gestión capaces de identificar, valorar y enfrentar de manera eficaz sus riesgos, por lo que la administración de riesgos debe ser una herramienta de primer orden para estas entidades.

El desafío que supone desarrollar los procesos de una entidad con la garantía razonable del logro de los objetivos institucionales requiere un cambio en la posición de los servidores públicos hacia este tipo de herramientas. La implementación de la gestión de riesgo no debe concebirse como un fin de la entidad mediante el cual se cumple con un requisito normativo, sino como un medio por el cual se pueden alcanzar las condiciones que permitan el desarrollo de la entidad y el logro de su cometido. Esto demanda de parte de los funcionarios una posición favorable frente al reconocimiento crítico de las situaciones que, en su quehacer y su proceder, pueden poner en riesgo la ejecución exitosa de sus funciones y competencias.



# Referencias

- Arango, C. H. (2017). Esquema conceptual de la plataforma y dinámica de procesos en las empresas sociales del Estado. Bogotá: Fundación Salutia.
- Artaza, O., Méndez, C., Holder, R., & Jiménez, J. (2011). Redes integradas de servicios de salud: el desafío de los hospitales. Santiago: Organización Panamericana de la Salud. Delegación Chile.
- Bambarén, C., & Alatrística, S. (2008). Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros. Lima: SINCO.
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. (2008). Carta iberoamericana de calidad en la gestión pública. San Salvador: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. Obtenido de <http://old.clad.org/documentos/declaraciones/carta-iberoamericana-de-calidad-en-la-gestion-publica/view>
- Committee of Sponsoring Organization of the Treadway Commission. (2004). Enterprise Risk Management Integrated Framework.
- Congreso de la República de Colombia. (1993a). Ley 100. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral. Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1993b). Ley 87 de 1993. Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado. Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (1998). Ley 489. Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional. Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (2003). Ley 872. Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la rama ejecutiva del poder público. Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Cubillos, M., & Cárdenas, I. (2014). Evaluación del modelo estándar de control interno (MECI) y desarrollo de un modelo diferencial para el nivel territorial en Colombia. *Signos*, 6(2), 51-63.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2005). Decreto 1599 de 2005. Por el cual se adopta el modelo estándar de control interno para el estado colombiano. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.

- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2006). Manual de implementación modelo estándar de control interno para el Estado colombiano MECI 1000:2005. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2009). Rol de las oficinas de control interno, auditoría interna o quien haga sus veces. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2011). Guía metodológica para la administración del riesgo. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública. Recuperado el Enero de 2017, de <https://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/506911/1592.pdf/73e5a159-2d8f-41aa-8182-eb99e8c4f3ba>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2012). Metodología para la implementación del modelo integrado de planeación y gestión. Bogotá.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2014). Guía para la administración del riesgo. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2014). Manual técnico de modelo estándar de control interno para el estado colombiano MECI. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2015). Manual técnico del modelo estándar de control interno para el Estado colombiano MECI 2014. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2016). Guía metodológica para la administración del riesgo 2016. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2017). Resultados desempeño 2017. Obtenido de Función Pública: <http://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/visualizacion-resultados-consolidados>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2018). Guía para la administración de los riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital y el diseño de controles en entidades públicas. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.

- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2018). Manual operativo del sistema de gestión. Modelo integrado de planeación y gestión. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2018). Marco general del sistema de gestión MIPG. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (s.f.). Gestor normativo. (Departamento Administrativo de la Función Pública) Obtenido de <http://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/gestor-normativo>
- EcuRed. (s.f.). EcuRed conocimiento con todos y para todos. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Laravel>
- García, J. (2015). Arsys. Obtenido de <https://www.arsys.es/blog/programacion/que-es-laravel/>
- Giuffrida, A., Pinzón, D., & Piñeros, C. (Enero-Junio de 2015). Supervisión basada en riesgos, la nueva apuesta de la supersalud. Monitor Estratégico(7), 8-16.
- Guerrero, R. M., Focke, K., & Mejía, A. (2011). Supervisión con base en riesgos: precisión del marco conceptual. Washington, D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Guerrero, R. M., Focke, K., & Mejía, A. (2011). Supervisión con base en riesgos: precisión del marco conceptual. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Henao, C. (13 de Junio de 2013). CoDejaVu. Obtenido de CoDejaVu: <http://codejavu.blogspot.com/2013/06/que-son-los-patrones-de-diseno.html>
- Institute of Management Accountants. (2014). Enterprise Risk Management: Frameworks, Elements and Integration. Montvale, NJ: IMA.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2011). Norma técnica colombiana NTC-ISO 31000. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2014). Norma técnica colombiana NTC-ISO 31000. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

- Instituto Colombiano de Normas y Certificación. (2004). Norma técnica de calidad en la gestión pública NTCGP 1000:2004. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas y Certificación.
- Instituto Colombiano de Normas y Certificación. (2009). Norma técnica de calidad en la gestión pública NTCGP 1000:2009. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas y Certificación.
- Instituto Internacional de Auditores. (2013). II Declaración de posición: las tres líneas de defensa para una efectiva gestión de riesgos y control. Altamonte Springs, FL: Instituto Internacional de Auditores.
- Instituto Nacional de la Salud. (2000). Guía de gestión de los servicios de administración y documentación clínica. Madrid: Instituto Nacional de la Salud.
- Leiva, A. (s. f.). Devexperto. Obtenido de Devexperto: <https://devexperto.com/patrones-de-diseno-software/>
- McNamee, D. (2002). La gerencia de riesgos hoy y mañana. Experiencias en administraciones públicas. Gerencia de Riesgos y Seguros(77), 17-30.
- Mejía, R. (2013). Identificación de riesgos. Medellín: EAFIT.
- Mejía, R., Nuñez, M., & Martins, I. (2017). Administración de riesgos empresariales en Colombia, México y Argentina. Medellín: EAFIT.
- Ministerio de la Protección Social. (2007). Pautas de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención en salud. Bogotá: Ministerio de la Protección Social.
- Ministerio de Salud. (1994). Resolución 5264 de 1994. Bogotá: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). Política de atención integral en salud. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social.
- Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores. (2007). Guía para las normas del control interno del sector público. México: Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores.

- Organización Mundial de la Salud. (2002). Informe sobre la salud en el mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra.
- Organización Panamericana de la Salud. (2008). Renovación de la atención primaria en salud. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Palacios, W., Benedetti, C., Carvajilo, F., & Jimenez, J. F. (2015). Caracterización de los procesos de apoyo.
- Presidencia de la República de Colombia. (2001). Decreto 1537. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 87 de 1993 en cuanto a elementos técnicos y administrativos que fortalezcan el sistema de control interno de las entidades y organismos del Estado. Bogotá: Presidencia de la República de Colombia.
- Presidencia de la República de Colombia. (2012). Decreto 2482. Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión. Bogotá: Presidencia de la República de Colombia.
- Presidencia de la República de Colombia. (2017). Decreto 1499. Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, decreto único reglamentario del sector función pública, en lo relacionado con el sistema de gestión. Bogotá: Presidencia de la República de Colombia.
- Red Gráfica Latinoamericana. (s.f.). El lenguaje de programación PHP. Obtenido de <http://redgrafica.com/El-lenguaje-de-programacion-PHP>
- Sarmiento, C. (2000). Comentarios a niveles de complejidad y actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Bogotá, D.C.: Comisión de Regulación en Salud .
- Scrum Manager. (julio de 2016). Scrum Manager. Recuperado el noviembre de 2018, de [http://www.scrummanager.net/files/sm\\_proyecto.pdf](http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf)
- Scrum Manager. (Julio de 2016). Scrum Manager. Obtenido de [http://www.scrummanager.net/files/sm\\_proyecto.pdf](http://www.scrummanager.net/files/sm_proyecto.pdf)
- Somerville, I. (2006). Ingeniería de software. Madrid: Pearson Education.

- Superintendencia Nacional de Salud. (2015). Lineamientos del marco de supervisión basada en riesgos (SBR) de la SNS. Bogotá: Superintendencia Nacional de Salud.
- Superintendencia Nacional de Salud. (2018). Resolución 4559. Por medio de la cual se adopta el modelo de inspección, vigilancia y control para la Superintendencia Nacional de Salud para el ejercicio de la supervisión de los riesgos inherentes al Sistema General de Seguridad Social en Salud . Bogotá: Superintendencia Nacional de Salud.
- Tedeschi, N. (s.f.). Microsoft Developer Network. Obtenido de <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972240.aspx>
- Tedeschi, N. (s. f.). Microsoft Developer Network. ¿Qué es un patrón de diseño? Obtenido de <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb972240.aspx>
- The Casualty Actuarial Society. (2003). Overview of Enterprise Risk Management. Obtenido de <https://www.casact.org/pubs/forum/03sforum/03sf099.pdf>.
- The Institute of Internal Auditors. (2013). Declaración de posición: las tres líneas de defensa para una efectiva gestión de riesgos y control. Altamonte Springs, FL: The Institute of Internal Auditors.
- Trigas, M. (s.f.). Gestión de proyectos informáticos. Metodología Scrum. Recuperado el noviembre de 2018, de Institutional Repository (O2). Universitat Oberta de Catalunya: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC-0612memoria.pdf>

