



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

RECTORÍA

RESOLUCIÓN No. 008  
( 14 ENE 2020 )

***“Por la cual se ajusta y actualiza el Manual para la Administración de Riesgos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas”***

El Rector de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial, de las establecidas en el artículo 16, literales a), g) y h), del Acuerdo No 003 de 1997 – Estatuto General de la Universidad -, expedido por el Consejo Superior Universitario, y

**CONSIDERANDO**

Que, en virtud del artículo 69° de la Constitución Política de Colombia, las Universidades son instituciones autónomas de Educación Superior; por tanto, tienen la libertad de regirse por sus propios estatutos, de conformidad con la Constitución y la Ley.

Que el artículo 269° de la Carta Política estipula que “[e]n las entidades públicas, las autoridades correspondientes están obligadas a diseñar y aplicar, según la naturaleza de sus funciones, métodos y procedimientos de control interno, de conformidad con lo que disponga la ley...”.

Que la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en el marco de su autonomía, mediante Resolución de Rectoría No. 163 de mayo 9 de 2019, ajustó “el Sistema Integrado de Gestión... - SIGUD, a partir del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, ..., como Marco de Referencia para el diseño, la implementación, la mejora continua y la sostenibilidad del Sistema Integrado de Gestión - SIGUD, con el fin de fortalecer los mecanismos, métodos y procedimientos, de gestión y control, al interior de la Universidad, y adecuar la institucionalidad del Sistema y de las instancias correspondientes con el Modelo”.

Que el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG, integra los Sistemas de Gestión de la Calidad y de Desarrollo Administrativo, de manera que, a partir de éste, se crea un único Sistema de Gestión, articulado con el Sistema de Control Interno, el cual se actualiza y alinea con el Modelo de las Líneas de Defensa establecido por el Departamento Administrativo de la Función Pública.

Que, mediante Resolución de Rectoría No. 004 de enero 15 de 2016, se adoptó el Manual para la Administración de Riesgos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Que se hace necesario ajustar y actualizar el Manual para la Administración de Riesgos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, con el fin de fortalecer los mecanismos, métodos y procedimientos, de gestión y control, al interior de la institución, así como adecuar la institucionalidad del Sistema y de las instancias correspondientes con el Modelo.



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

RECTORÍA

008 14 ENE 2020

Que el Comité Coordinador de Control Interno, en sesión realizada el día 10 de diciembre de 2019 (Acta No. 003), recomendó al suscrito Rector ajustar y actualizar el Manual para la Administración de Riesgos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Que, en mérito de lo expuesto,

**RESUELVE**

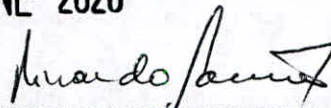
**ARTÍCULO 1º.** Ajustar y actualizar el Manual para la Administración de Riesgos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, el cual hace parte constitutiva de la presente resolución.






**PARÁGRAFO.** En este Manual se define el marco de referencia para la Administración del Riesgo aplicable a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en los ejes de Calidad, Seguridad de la Información, Gestión ambiental, Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y Corrupción, a la vez que armoniza la administración del riesgo con las dimensiones, políticas y los procesos que componen el Sistema Integrado de Gestión, y promueve medidas encaminadas a gestionar los riesgos propios de las actividades desarrolladas en la Universidad, a través del diseño y ejecución de controles, de acuerdo con la metodología allí establecida.

**ARTÍCULO 2º: VIGENCIA.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición y modifica, en lo pertinente, esto es, en lo relacionado con el Manual para la Administración de Riesgos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, lo establecido en la Resolución de Rectoría No. 004 del 15 de enero de 2016.



**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los 14 ENE 2020

  
**RICARDO GARCÍA DUARTE**  
Rector

	Nombre	Cargo	Firma
Elaboró	Oficina Asesora de Planeación y Control	Equipo SIGUD	
Revisó y aprobó	Carlos Ramón Bernal Echeverry	Jefe Oficina Asesora Planeación y Control	
Revisó y aprobó	Carlos David Padilla Leal	Asesor CPS Oficina Asesora Jurídica	
Revisó y aprobó	Diana Mireya Parra Cardona	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Revisó y aprobó	Camilo Andrés Bustos Parra	Secretario General	
Revisó	Milena Isabel Rubiano	Asesor (a) Rectoría	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas, aplicables y vigentes, y, por tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma del remitente.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	





**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

## **MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO**





**OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Y CONTROL – EQUIPO SIGUD**



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

## TABLA DE CONTENIDO



INTRODUCCIÓN .....	7
1. OBJETIVOS .....	8
2. ALCANCE .....	8
3. RESPONSABLES .....	8
4. BASE LEGAL .....	10
4.1. Normatividad .....	10
4.2. Normas Técnicas o Estándares Internacionales .....	11
5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN .....	11
6. DEFINICIONES Y SIGLAS .....	12
7. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO .....	14
7.1. Metodología: .....	15
7.2 Política de Administración del Riesgo .....	15
7.3 Identificación de Riesgos .....	17
7.3.1 Análisis de Objetivos .....	17
7.3.2 Establecimiento del Contexto .....	18
7.3.3.2 Identificación de Consecuencias .....	24
7.4. Valoración del Riesgo .....	24
7.4.1 Análisis del Riesgo .....	25
7.4.1.1 Determinación de la Probabilidad .....	25
7.4.1.2 Determinación del Impacto .....	25
7.4.2 Evaluación del Riesgo .....	31
7.4.2.1 Diseño de Controles .....	31
7.4.2.2 Valoración de Controles .....	34
7.4.2.2 Tratamiento del Riesgo .....	40
7.4.3 Monitoreo y Revisión .....	41
7.4.3 Seguimiento .....	43
7.5 Comunicación y consulta .....	43
8. RIESGOS AMBIENTALES .....	44

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

8.1. Paso 1. Identificar el Proceso .....	45
8.2. Paso 2. Identificar la Sede .....	45
8.3. Estimar el Riesgo Ambiental.....	45
8.3.1. Paso 3. Seleccione el Factor de Riesgo.....	45
8.3.2. Paso 4. Seleccione la Actividad: .....	48
8.4. Evaluar el Riesgo.....	52
8.4.1. Paso 5. Seleccionar la Estimación de Probabilidad/Frecuencia del Riesgo Ambiental .....	52
8.4.2. Paso 6. Estimación de la Gravedad de las Consecuencias de un Riesgo Ambiental .....	53
8.4.3. Paso 7. Cualificar el Riesgo Ambiental. ....	56
8.4.4. Paso 8. Tipo de Control .....	57
9. RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	59
9.1. Paso 1. Identificar el Proceso: .....	59
9.2. Paso 2. Identificar la Sede: .....	59
9.2.1. Paso 3. Identificar la Zona/Lugar:.....	59
9.3. Paso 4. Identificar la Actividad: .....	59
9.3.1. Paso 5. Identificar el Tipo de Actividad:.....	60
9.4. Paso 6. Identificación de Peligros:.....	60
9.5. Paso 7. Identificar los controles existentes.....	63
9.6. Evaluar el Riesgo.....	63
9.6.1. Paso 8. Determinar el Nivel de Deficiencia (ND).....	64
9.6.2. Paso 9. Determinar el Nivel de Exposición (NE):.....	64
9.6.3. Paso 10. Determinar el Nivel de Probabilidad .....	65
9.6.4. Paso 11. Determinar el Nivel de Consecuencias .....	66
9.6.5. Nivel de Riesgo: .....	66
9.7. Valoración del Riesgo: .....	67
9.7.1. Paso 12. Establecer el Número de Expuestos .....	67
9.7.2. Paso 13. Establecer las Medidas de Intervención (propuestas) .....	67
10. RIESGOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN .....	68



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

10.1. Paso 1. Identificación de Activos de Información .....	68
10.2. Paso 2. Identificación de las Amenazas.....	69
11.3. Paso 3. Identificación de Vulnerabilidades .....	72
11.4. Paso 4. Identificación de Consecuencias.....	74
11.5. Paso 5. Evaluación del Riesgo.....	75
11.5.1. Probabilidad .....	75
11.5.2. Impacto .....	75
11.6. Paso 6. Identificación de Controles Existentes.....	76
11.7. Paso 7. Valoración de los Controles existentes para el Tratamiento de Riesgos. ....	76
10.8. Paso 8. Zona de Riesgo Residual y Acciones de Control Residuales .....	77
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	78

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	



## TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Metodología SMART para establecimiento de objetivos.....	17
<i>Tabla 2.</i> Ejemplo aplicación metodología SMART.....	18
<i>Tabla 3.</i> Factores para la identificación contexto interno, externo y del Proceso .....	20
<i>Tabla 4.</i> Tipología de Riesgos .....	24
<i>Tabla 5.</i> Ejemplo Riesgo de Calidad .....	24
<i>Tabla 6.</i> Criterios para calificación de la probabilidad – Riesgos de Calidad .....	25
<i>Tabla 7.</i> Criterios para calificación del impacto – Riesgos de Calidad .....	27
<i>Tabla 8.</i> GI-MG-001-FR-007, Formato para Determinar el Impacto de los Riesgos de Corrupción.....	29
<i>Tabla 9.</i> Nivel de impacto del Riesgo de Corrupción .....	30
<i>Tabla 10.</i> Clasificación de los Controles.....	31
<i>Tabla 11.</i> Variables para el diseño adecuado de un Control .....	32
<i>Tabla 12.</i> Ejemplo definición ejecutor de un Control .....	32
<i>Tabla 13.</i> Criterios para la evaluación del diseño de un Control .....	35
<i>Tabla 14.</i> Peso de cada variable en el diseño de un Control .....	35
<i>Tabla 15.</i> Rango de calificación al diseño del Control.....	36
<i>Tabla 16.</i> Rango de calificación a la ejecución del Control .....	36
<i>Tabla 17.</i> Solidez individual del Control.....	37
<i>Tabla 18.</i> Calificación de la solidez del conjunto de Controles.....	38
<i>Tabla 19.</i> Desplazamiento de probabilidad e impacto del Riesgo .....	39
<i>Tabla 20.</i> Medidas de tratamiento del Riesgo .....	41
<i>Tabla 21.</i> Modelo de las líneas de defensa .....	42

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

<i>Tabla 22.</i> Responsabilidades en la comunicación y consulta.....	44
<i>Tabla 23.</i> Calificación de los factores de riesgo ambiental .....	45
<i>Tabla 24.</i> Rangos de estimación probabilística .....	53
<i>Tabla 25.</i> Valoración de Consecuencias (Entorno Humano).....	54
<i>Tabla 26.</i> Valoración de Consecuencias (Entorno Ecológico) .....	55
<i>Tabla 27.</i> Valoración de Consecuencias (Entorno Socioeconómico) .....	56
<i>Tabla 28.</i> Rangos de los Límites de los Entornos .....	56
<i>Tabla 29.</i> Valoración de los Escenarios Identificados .....	57
<i>Tabla 30.</i> Clasificación de peligros .....	63
<i>Tabla 31.</i> Determinación del Nivel de Deficiencia .....	64
<i>Tabla 32.</i> Determinación del Nivel de Exposición.....	65
<i>Tabla 33.</i> Determinación del Nivel de Probabilidad .....	65
<i>Tabla 34.</i> Significado de los Diferentes Niveles de Probabilidad .....	65
<i>Tabla 35.</i> Determinación del Nivel de Consecuencias .....	66
<i>Tabla 36.</i> Determinación del Nivel del Riesgo .....	66
<i>Tabla 37.</i> Significado del Nivel de Riesgo.....	67
<i>Tabla 38.</i> Aceptabilidad del Riesgo .....	67
<i>Tabla 39.</i> Amenazas Comunes .....	71
<i>Tabla 40.</i> Fuentes de Amenazas Humanas .....	72
<i>Tabla 41.</i> Ejemplos de Vulnerabilidades y Amenazas .....	74
<i>Tabla 42.</i> Calificación del Riesgo .....	76
<i>Tabla 43.</i> Escalas de Calificación .....	77





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

## INTRODUCCIÓN

El Manual de Administración del Riesgo de la Universidad Distrital, adoptado mediante Resolución de Rectoría No. 004 del 15 de enero de 2016, es el documento que define los lineamientos para la formulación e implementación de acciones encaminadas a identificar, valorar y establecer medidas para evitar, prevenir, mitigar, compartir o transferir aquellos riesgos que generan un impacto en el cumplimiento de los objetivos institucionales, realizando seguimiento y monitoreo periódico a la efectividad de los controles establecidos y con el compromiso y participación de los diferentes estamentos universitarios, en la búsqueda del mejoramiento continuo de la gestión de la Universidad.

En este documento se identifica la Administración del Riesgo como un asunto estratégico de la Universidad y la necesidad del desarrollo de una cultura entorno a él. En el mismo se define el concepto de riesgo, el contexto interno y externo que puede influenciar el logro de los objetivos, el alcance que tendrá esta gestión, la adopción y aplicación de una serie de principios, la definición de un Marco de Referencia y el desarrollo de un proceso consistente y sistemático de tal manera que permite que la Administración de Riesgos sea un ejercicio que establezca una base confiable para la toma de decisiones, aumente la probabilidad de alcanzar los objetivos y la planificación institucional, mejore la eficacia y la eficiencia operativa, a través de la minimización o prevención de las pérdidas y la gestión de incidentes entre otros aspectos.

El Manual establece los lineamientos generales para la de Administración de los Riesgos en los Ejes de Calidad, Seguridad de la Información, Gestión Ambiental, Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, y Corrupción. Para tal efecto, toma como referentes conceptuales los principios para la Administración de Riesgos contenidos en la Guía de la Administración de Riesgo y el Diseño de Controles en Entidades Públicas, del Departamento Administrativo de la Función Pública, DAFP, la norma NTC ISO 31000, Gestión del Riesgos, principios y directrices, la Norma NTCGP 1000:2009 Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública, Norma ISO 14001: 2004, Norma ISO 14001: 2015 Sistema de Gestión Ambiental y OHSAS 18001 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

## 1. OBJETIVOS

- Definir el Marco de Referencia para la Administración del Riesgo aplicable a la Universidad Distrital, en los Ejes de Calidad, Seguridad de la Información, Gestión Ambiental, Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y Corrupción.
- Armonizar la Administración del Riesgo con las Dimensiones, Políticas y Procesos que componen el Sistema Integrado de Gestión.
- Promover medidas encaminadas a gestionar los Riesgos propios de las actividades desarrolladas en la Universidad, a través del diseño y ejecución de Controles, de acuerdo con la metodología establecida.

## 2. ALCANCE

Inicia con la definición del Marco de Referencia para la Administración del Riesgo y finaliza con la revisión de la eficacia y las estrategias para el tratamiento de los Riesgos. Aplica a todos los Procesos del Modelo de Operación de la Universidad Distrital.



## 3. RESPONSABLES

La Alta Dirección de la Universidad Distrital, con el Liderazgo del Rector y la participación del Comité Coordinador de Control Interno establece los lineamientos de la Política de Administración de los Riesgos Institucionales.

Así mismo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución de Rectoría No. 163 de 2019 "Por la cual se ajusta el Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, SIGUD, se implementa el Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, como su Marco de Referencia, y se crea el Comité Institucional de Gestión y Desempeño.", las responsabilidades para la Administración del Riesgo en la Universidad Distrital son:

### Oficina Asesora de Planeación y Control - Equipo SIGUD

- Coordinar la elaboración del documento para la Administración de Riesgos, que contenga los lineamientos para la aprobación, divulgación, implementación y cumplimiento del mismo y consolidar sus respectivas modificaciones o actualizaciones.
- Asesorar y acompañar a los Líderes, Gestores y/o Promotores de Procesos en el establecimiento del contexto, identificación, valoración (análisis, evaluación y monitoreo del Riesgo).
- Apoyar el registro de los Riesgos identificados, en la herramienta dispuesta por la Universidad para la Administración de Riesgos.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- Promover el registro y seguimiento de Controles, con el fin de lograr mitigar, asumir o trasladar los Riesgos identificados.
- Someter a consideración y aprobación del Comité Coordinador de Control Interno las propuestas de diseño e implementación de la Política para la Administración del Riesgo.

#### **Líderes y Gestores de Proceso**



- Participar y/o designar a la(s) persona(s) (Grupo Promotor), para que realicen la revisión y análisis del contexto, identificación de Riesgos, valoración (análisis, evaluación y monitoreo) del Riesgo, identificación de Controles y respondan por la efectiva documentación de los mismos.
- Verificar el cumplimiento de los lineamientos y especificaciones metodológicas establecidas en el presente documento. De igual manera emplear mecanismos de divulgación e implementación.
- Realizar seguimiento al registro y ejecución de los Controles establecidos, con el fin de evitar, mitigar, asumir o trasladar los Riesgos identificados.

#### **Oficina Asesora de Control Interno**

- Realizar el seguimiento a los Riesgos que a nivel institucional han sido consolidados. En sus Procesos de Auditoría Interna dicha Oficina debe analizar el diseño e idoneidad de los Controles, así como su ejecución.
- Verificar que los Controles sean efectivos; de tal manera que estén diseñados adecuadamente y su ejecución sea consistente.
- Elaborar y presentar el informe de Riesgos al Comité Coordinador de Control Interno y la Oficina Asesora de Planeación y Control, de acuerdo con la periodicidad establecida para su evaluación y seguimiento.

#### **Servidores Públicos y Contratistas**



- Es responsabilidad del Equipo SIGUD, el Líder del Proceso, Gestores, Promotores, Servidores Públicos y Contratistas de cada Proceso la aplicabilidad de esta metodología de forma periódica y cuando se requiera, así como la implementación de las acciones establecidas como consecuencia de ésta.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

#### 4. BASE LEGAL

##### 4.1. Normatividad

- **Constitución Política de Colombia; Artículo 209**, establece que “La Administración Pública, en todos sus órdenes tendrá un Control Interno que se ejercerá en los términos que señale la Ley”.
- **Decreto Nacional 2145/1999** “Por el cual se dictan normas sobre el Sistema Nacional de Control Interno de las Entidades y Organismos de la Administración Pública del orden nacional, territorial y se dictan otras disposiciones. Modificado parcialmente por el Decreto No. 2593 del 2000.
- **Decreto Presidencial 1537/2001**. “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; entre otros expresa: Artículo 4. ADMINISTRACION DEL RIESGO. 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”.
- **Ley 962/2005**. “Por la cual se dictan disposiciones sobre Racionalización de Trámites y Procedimientos”.
- **Ley 1266/2008**. “Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas Data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones”.
- **Ley 1341/2009**. “Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones”.
- **Ley 1474/2011**. Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción actos de corrupción y la efectividad del Control de la gestión pública.
- **Documento CONPES 3654/2010**. Lineamientos de Política de Rendición de Cuentas.
- **Documento CONPES 3714/2011**. Del Riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública.
- **Decreto Nacional 943/2014**. “Por el cual se actualiza el Modelo Estándar de Control Interno (MECI)”.
- **Decreto Nacional 1072/2015**. Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6,” Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- **Decreto Presidencial 1083/2015**, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública; Capítulo 3. Modelo Integrado de Planeación y Gestión.
- **Decreto Presidencial 1499/2017**, 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 establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
- **Decreto Distrital 591/2018**, Por medio del cual se adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión Nacional y se dictan otras disposiciones.
- **Resolución 1111/2017**, Por la cual el Ministerio del Trabajo y Protección Social define los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo para empleadores y contratantes.
- **Resolución de Rectoría 163/2019**, Por la cual se ajusta el Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, SIGUD, se implementa el Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, como su Marco de Referencia, y se crea el Comité Institucional de Gestión y Desempeño.

#### 4.2. Normas Técnicas o Estándares Internacionales

**Norma ISO 14001:2004.** Sistema de Gestión Ambiental.

**Norma OHSAS 18001:2007.** Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

**UNE 150008 – 2008.** Evaluación de Riesgos Ambientales

**GTC 104:2009.** Gestión de Riesgo Ambiental

**Norma ISO 31000:2009.** Gestión del Riesgo.

**GTC 45:2012.** Identificación de los Peligros y Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional.

**Norma ISO 27000:2013.** Sistema de Gestión de Seguridad de la información.



**Norma ISO 9001:2015.** Sistema de Gestión de la Calidad.

**Norma ISO 14001: 2015.** Sistema de Gestión Ambiental

**Norma ISO 45001: 2018.** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### 5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

- La Oficina Asesora de Planeación y Control ejecutará monitoreo a los Ejes de Calidad y Corrupción cuatrimestralmente en concordancia con el Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano, a partir del cual generará el respectivo Informe, el cual será remitido al Comité Coordinador de Control Interno.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

## 6. DEFINICIONES Y SIGLAS<sup>1</sup>

**Activos:** En el contexto de seguridad digital son elementos tales como aplicaciones de la organización, servicios web, redes, hardware, información física o digital, recurso humano, entre otros, que utiliza la organización para funcionar en el entorno digital.

**Administración del Riesgo:** Conjunto de elementos de Control que al interrelacionarse permiten a la Entidad evaluar aquellos eventos negativos, tanto internos como externos, que puedan afectar o impedir el logro de sus objetivos institucionales o los eventos positivos, que permitan identificar oportunidades para un mejor cumplimiento de su función. Se constituye en el componente de Control que al interactuar sus diferentes elementos le permite a la entidad autocontrolar aquellos eventos que pueden afectar el cumplimiento de sus objetivos.

**Amenaza:** Causa potencial de un incidente que puede causar daños a un sistema de información o a una organización.<sup>2</sup>

**Apetito al Riesgo:** Magnitud y tipo de Riesgo que una organización está dispuesta a buscar o retener.

**Aspectos:** Para el Sistema de Gestión Ambiental son elementos de las actividades, productos y servicios de una compañía que pueden interactuar con el ambiente.

**Causa:** Son aquellos factores externos e internos que solos o en combinación con otros, pueden producir la materialización del Riesgo.

**Consecuencia:** Efectos o situaciones resultantes de la materialización del Riesgo que impactan en el proceso, la Universidad, sus grupos de valor y demás partes interesadas. Generalmente se dan sobre las personas o bienes materiales o inmateriales con incidencias importantes tales como daños físicos y fallecimiento, sanciones, pérdidas económicas, de información, de bienes, de imagen, de credibilidad y de confianza, interrupción del servicio y daño ambiental.

**Control:** Medida que modifica el Riesgo (procesos, dispositivos, prácticas u otras acciones).

**Corrupción<sup>3</sup>:** El abuso del poder para beneficios privados que finalmente perjudica a todos y que depende de la integridad de las personas en una posición de autoridad.

**Criterios de Riesgo:** Términos de referencia frente a los cuales se evalúa la importancia del Riesgo.

**Desempeño Ambiental:** Resultados medibles del Sistema de Administración Ambiental relacionados a un Control de la organización de sus aspectos ambientales, basados en su política, objetivos y metas ambientales.

**Enfermedad:** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

<sup>1</sup> ICONTEC. NTC ISO 31000:2011 Gestión del Riesgo. Principios y Directrices Bogotá 2011. Numeral 2 Págs. 4 a 9.



ICONTEC. NTC ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental –Suiza 2004. Traducción certificada. Numeral 3 Págs. 9 a 12

ICONTEC. GTC 104:2009 Gestión del Riesgo Ambiental. Principios y Proceso Bogotá 2009 Apéndice A Págs. 56 a 62

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA (DAFP). Guía para la administración del riesgo. Cuarta Edición. Términos y definiciones Pág. 49

<sup>2</sup> Norma UNE 71504:2008

<sup>3</sup> Transparencia Internacional

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

**Enfermedad Laboral:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de Riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de Riesgo ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

**Evaluación del Riesgo:** Proceso utilizado para determinar las prioridades de la Administración del Riesgo comparando el nivel de un determinado Riesgo con respecto a un estándar determinado, asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

**Evento:** Aparición o cambio de un conjunto particular de circunstancias.

**Fuente:** Elemento que por sí solo o en combinación tiene el potencial intrínseco para dar lugar a Riesgo, la fuente del Riesgo puede ser tangible o intangible. Para Seguridad y Salud en el Trabajo, fuente es el peligro, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad, o lesiones una combinación de estos.

**Identificación del Riesgo:** Elemento de Control, que posibilita conocer los eventos potenciales, estén o no bajo el Control de la entidad pública, que ponen en Riesgo el logro de su misión, estableciendo los agentes generadores, las causas y los efectos de su ocurrencia. Se puede entender como el proceso que permite determinar qué podría suceder, por qué sucedería y de qué manera se llevaría a cabo. En Seguridad y Salud en el Trabajo se entenderá como identificación de peligros, el proceso para encontrar, reconocer y describir si existe un peligro y definir sus características.

**Impacto:** Se entiende como las consecuencias que puede ocasionar a la institución la materialización del Riesgo.

**Impacto Ambiental:** Cualquier cambio al ambiente, ya sea adverso o benéfico, que resulta total o parcialmente de las actividades, productos y servicios de una organización.



**Incidente:** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independientemente de su severidad), o víctima mortal.

**Mapa de Riesgos (Matriz de Riesgos):** Herramienta o instrumento que facilita la identificación de peligros y evaluación de los Riesgos asociados a un Proceso, sistema o entidad, por cuanto se registra en ella la información del Riesgo.

**Nivel de Riesgo:** Magnitud de un Riesgo o de una combinación de Riesgos, expresada en términos de su impacto o consecuencia y su probabilidad.

**Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

**Proceso:** Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

**Probabilidad:** se define como la posibilidad de ocurrencia del Riesgo. Esta puede ser medida con criterios de frecuencia o factibilidad.

**Riesgo:** Posibilidad de que suceda algún evento que tendrá un impacto sobre los objetivos institucionales o del Proceso. Se expresa en términos de probabilidad y consecuencias. Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) eventos o exposición(es) peligro(s) con la(s) consecuencia(s) de que ocurra un evento peligroso específico.

**Riesgos de Calidad (de Gestión):** Posibilidad de ocurrencia de algún evento que impacte el cumplimiento de los objetivos institucionales. Se expresa en términos de probabilidad e impacto.

**Riesgos de Corrupción:** Posibilidad que, por acción u omisión, se use el poder para desviar la gestión de lo público hacia un beneficio privado.

**Riesgo Inherente:** Es aquel al cual se enfrenta la institución en ausencia de acciones para modificar su probabilidad o impacto.

**Riesgo Residual:** Nivel de Riesgo que permanece luego de tomar sus correspondientes medidas de tratamiento.

**Riesgo Aceptable:** Riesgo que se ha reducido a un nivel que la organización puede soportar respecto a sus obligaciones legales y su propia política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Seguridad y Salud en el Trabajo:** Condiciones y factores que inciden en el bienestar de los colaboradores, contratistas y visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

**Seguridad:** Condición de estar libre de un Riesgo de daño inaceptable.

**Sistemas de Administración Ambiental:** Parte del Sistema de Administración Global la cual incluye la estructura organizacional, las actividades de planeación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para implantar, alcanzar, revisar y mantener la política ambiental.

**Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (Seguridad y Salud en el Trabajo):** Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y Controlar los Riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.



**Tratamiento del Riesgo:** Etapa en la Administración del Riesgo para modificar el nivel Riesgo.

**Tolerancia al Riesgo:** Son los niveles aceptables de desviación relativa a la consecución de objetivos. Pueden medirse y a menudo resulta mejor, con las mismas unidades que los objetivos correspondientes. Para el Riesgo de corrupción la tolerancia es inaceptable.

## 7. PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

La Administración del Riesgo es el conjunto de acciones que le permiten a cada uno de los Procesos que componen el Modelo de Operación de la Universidad Distrital, identificar, analizar, evaluar,

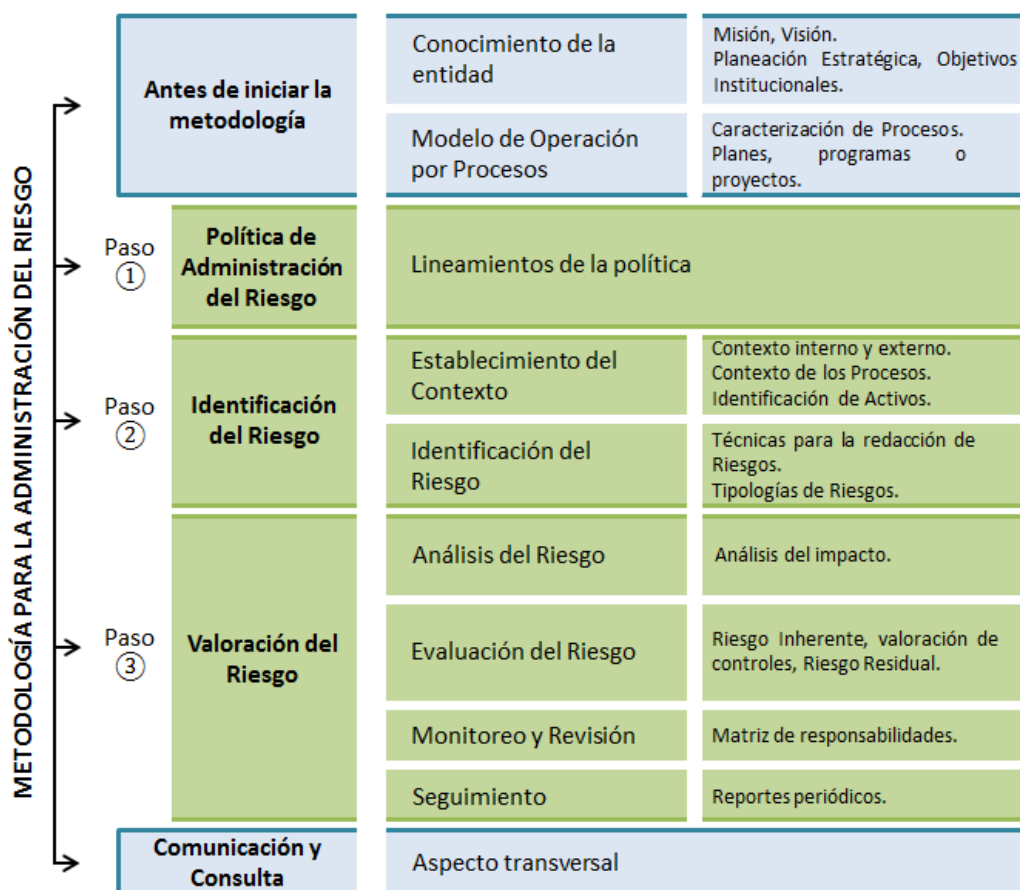


 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

monitorear y realizar seguimiento a los Riesgos a los cuales se ven expuestos, en los Ejes definidos por la institución en su Política de Administración del Riesgo.

### 7.1. Metodología:

El Proceso de Administración del Riesgo se desarrolla a través de cinco etapas, la cuales se resumen en el siguiente gráfico.





**Gráfico 1.** Metodología para la Administración del Riesgo

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

### 7.2 Política de Administración del Riesgo

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas se compromete a administrar los Riesgos institucionales, definiendo medidas encaminadas a evitar, prevenir, mitigar, compartir o transferir aquellos que generan un impacto en el cumplimiento de los objetivos de los Procesos académicos y/o administrativos, así como los Riesgos de posibles actos de corrupción, realizando seguimiento y

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	



monitoreo periódico a la efectividad de los Controles establecidos, con el compromiso y participación de los diferentes estamentos universitarios, hacia el mejoramiento continuo de la gestión de la Universidad.

La Alta Dirección ha contemplado como parte de su política integral, que los Riesgos identificados en la administración deben estar alineados con los objetivos estratégicos, y dar cumplimiento a la normatividad legal vigente.

### **Directrices de la Política de Administración del Riesgo**

Para dar cumplimiento a la Política es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- La Administración del Riesgo se gestiona basándose en el concepto de oportunidad, legalidad y como un asunto estratégico de la Universidad.
- La Administración considera Riesgos todos aquellos factores que afecten la calidad académica y el desarrollo de los Procesos Misionales de Gestión de Docencia, Gestión de Investigación y Extensión y Proyección Social.
- La Administración del Riesgo considera los efectos del incumplimiento de la legislación vigente y desarrollo jurisprudencial que puedan conllevar a detrimento patrimonial, multas, pérdida de vigencia o no obtención de licencias y permisos, hallazgos de las entidades de Control, tutelas, fallos judiciales en contra, pérdidas de registros calificados y cualquier evento de daño antijurídico, ética pública y compromiso ante la comunidad.
- Se contempla como Riesgo la falta de gestión en la suscripción y ejecución de convenios y alianzas estratégicas que permitan potenciar el desarrollo de las funciones misionales de la Universidad.
- Se considera en la Administración del Riesgo la afectación de la visibilidad positiva de transparencia y buena administración en los Procesos y Procedimientos de la Universidad.
- Si se llegará a implementar un nuevo Programa Curricular se tendrá en cuenta la presente metodología con el fin de actuar de manera preventiva, en la medida que el análisis, la evaluación y el tratamiento del Riesgo así lo determinen.
- La identificación y valoración de Riesgos se realizará cada vez que aplique por cambio de normatividad o en casos puntuales que lo ameriten, entre otros, cambio de sede, al detectar una epidemia o causas que no hayan sido contempladas con anterioridad.
- La Universidad reconoce que un tipo de Riesgo son las actividades que pueden causar alguna forma un impacto que generé algún cambio ambiental, pérdida de imagen.
- La Universidad dispondrá una herramienta que establezca las pautas para la Administración de Riesgo.
- Los resultados de la valoración de los Riesgos previsibles en la contratación, o de corrupción deben ser informados por los Líderes de Proceso y la Oficina Asesora de Control Interno a los

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

estamentos de Control, y todas las partes interesadas que tengan alguna relación con la gestión para su mitigación y Control.

- Cuando se identifiquen Riesgos de corrupción es perentorio darle tratamiento, en el menor tiempo posible para lo cual se asignarán los recursos necesarios, y se realizará monitoreo permanente para evitar su materialización. Con ello se busca blindar a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas ante cualquier Riesgo de este tipo y de esa manera mantener la imagen y probidad de la Universidad.
- Los riesgos en la Universidad Francisco José de Caldas, se consideran y clasifican en: estratégico, operativo, financiero, tecnológico, imagen, cumplimiento y anticorrupción.
- En aras de la transparencia, cualquier empleado de la Comunidad Universitaria que conozca la materialización de algún riesgo de corrupción, deberá informar a las instancias internas correspondientes o entes de control externo.

### 7.3 Identificación de Riesgos

En esta etapa se analiza el contexto general de la Universidad, así mismo, las condiciones internas y externas propias de cada uno de los Procesos en la Institución, con el fin de identificar aquellos Riesgos que afectan el cumplimiento de los objetivos, las causas que podrían generar su materialización y los efectos negativos que conllevan.



#### 7.3.1 Análisis de Objetivos

El análisis de los objetivos particulares de cada Proceso debe darse a partir de los objetivos estratégicos establecidos por la Institución, de tal manera que se encuentren alineados con su Misión y Visión, y a partir de los cuales debe establecer los posibles Riesgos que afectan su cumplimiento y que pueden ocasionar su éxito o fracaso.

Los objetivos estratégicos y de Procesos deben cumplir con cinco características que indican que están debidamente formulados; específicos, medibles, alcanzables, relevantes y proyectados en el tiempo, según establece la metodología SMART, por sus siglas en inglés.

Característica a cumplir		Pregunta que debe responder
S	Específico	¿Qué?
M	Medible	¿Cuánto?
A	Alcanzable	¿Cómo?
R	Relevante	¿Para qué?
T	Temporal	¿Cuándo?

**Tabla 1.** Metodología SMART para establecimiento de objetivos

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

*Por ejemplo:* El Proceso de Gestión de la Información Bibliográfica cuenta con el siguiente objetivo; Gestionar y proveer el acceso a fuentes de información académicas, investigativas y culturales a la Comunidad Universitaria, a través de recursos y servicios de información oportunos, pertinentes y actualizados con el fin de apoyar y fortalecer los Procesos Misionales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Al analizar las variables de la metodología SMART se evidencia que cumple con cuatro de las cinco características, tal y como se muestra a continuación:

Pregunta que debe responder	Descripción
¿Qué?	Gestionar y proveer el acceso a fuentes de información académicas, investigativas y culturales a la Comunidad Universitaria
¿Cuánto?	-
¿Cómo?	A través de recursos y servicios de información oportunos, pertinentes y actualizados
¿Para qué?	Con el fin de apoyar y fortalecer los Procesos Misionales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas
¿Cuándo?	De manera oportuna

**Tabla 2.** Ejemplo aplicación metodología SMART

A partir de lo establecido en la tabla, se evidencia que el objetivo en cuestión no contempla dentro de su redacción en qué medida se cumplirá. De esta manera, se podrían incluir en la redacción del mismo alguno de los siguientes elementos:



- Gestionar y proveer el acceso a fuentes de información académicas, investigativas y culturales **al X% de la** Comunidad Universitaria.
- Gestionar y proveer el acceso a fuentes de información académicas, investigativas y culturales **en no menos del 90% de las solicitudes extendidas** por la Comunidad Universitaria.

### 7.3.2 Establecimiento del Contexto

En esta etapa los Líderes y Gestores de Procesos deben definir los parámetros internos y externos que se han de tomar en consideración para la Administración del Riesgo. A partir de los factores que se definan, es posible establecer las causas de los riesgos a identificar.

#### Factores Internos:

Se determinan las características o aspectos esenciales del entorno en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos, se pueden considerar factores como:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- Estructura Organizacional.
- Funciones y Responsabilidades.
- Políticas, Objetivos y Estrategias implementadas
- Recursos y conocimientos con que se cuenta (personas, procesos, sistemas y tecnologías).
- Relaciones con las Partes Involucradas.
- Clima Organizacional

#### **Factores Externos:**

Se determinan las características o aspectos esenciales del entorno en el cual opera la entidad, se pueden considerar factores de carácter:

- Políticos.
- Sociales y Culturales.
- Legales y Reglamentarios.
- Tecnológicos.
- Financieros.
- Económicos.
- Ambientales.



#### **Factores del Proceso:**

Se determinan las características o aspectos esenciales del Proceso y sus interrelaciones, se pueden considerar factores como:

- Objetivo del Proceso.
- Alcance del Proceso.
- Interrelación con otros Procesos.
- Procedimientos Asociados.
- Responsables de Proceso.

**Nota:** Como herramienta básica para el análisis del contexto del Proceso se sugiere utilizar la Caracterización del Proceso en cuestión. En caso de no estar actualizada, se recomienda actualizarla antes de continuar con la metodología de Administración del Riesgo.



	<b>Económicos:</b> Disponibilidad de capital, liquidez, mercados financieros, desempleo,
--	--

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

<b>Contexto Externo</b>	competencia.
	<b>Políticos:</b> Cambios de gobierno, legislación, políticas públicas, regulación.
	<b>Sociales:</b> Demografía, responsabilidad social, orden público.
	<b>Tecnológicos:</b> Avances en tecnología, acceso a sistemas de información externos, gobierno en línea.
	<b>Medioambientales:</b> Emisiones y residuos, energía, catástrofes naturales, desarrollo sostenible.
<b>Contexto Interno</b>	<b>Comunicación Externa:</b> Mecanismos utilizados para entrar en contacto con los usuarios o ciudadanos, canales establecidos para que el mismo se comunique con la entidad.
	<b>Financieros:</b> Presupuesto de funcionamiento, recursos de inversión, infraestructura, capacidad instalada.
	<b>Personal:</b> Competencia del personal, disponibilidad del personal, seguridad y salud ocupacional.
	<b>Procesos:</b> Capacidad, diseño, ejecución, proveedores, entradas, salidas, gestión del conocimiento.
	<b>Tecnología:</b> Integridad de datos, disponibilidad de datos y sistemas, desarrollo, producción, mantenimiento de sistemas de información.
	<b>Estratégicos:</b> Dirección estratégica, planeación institucional, liderazgo, trabajo en equipo.
<b>Contexto del Proceso</b>	<b>Comunicación Interna:</b> Canales utilizados y su efectividad, flujo de la información necesaria para el desarrollo de las operaciones.
	<b>Diseño del Proceso:</b> Claridad en la descripción del alcance y objetivo del proceso.
	<b>Interacciones con otros Procesos:</b> Relación precisa con otros procesos en cuanto a insumos, proveedores, productos, usuarios o clientes.
	<b>Transversalidad:</b> Procesos que determinan lineamientos necesarios para el desarrollo de todos los procesos de la entidad.
	<b>Procedimientos Asociados:</b> Pertinencia en los procedimientos que desarrollan los procesos.
	<b>Responsables del Proceso:</b> Grado de autoridad y responsabilidad de los funcionarios frente al proceso.
<b>Comunicación entre los Procesos:</b> Efectividad en los flujos de información determinados en la interacción de los procesos.	

**Tabla 3.** Factores para la identificación contexto interno, externo y del Proceso

Para establecer el contexto se empleará la técnica de Matriz DOFA, ésta permite identificar aquellos factores que pueden condicionar positiva y negativamente al desempeño previsto:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Para determinar el **Contexto Interno** se establecen las Fortalezas y Debilidades de acuerdo a los factores anteriormente descritos.

- **Fortalezas:** Factores que destacan del Proceso, condiciones que favorecen la consecución de los resultados y que afectan positivamente el desempeño analizado.

- **Debilidades:** Aquellos aspectos propios de la Universidad, cuya posición es desfavorable en comparación con otras referencias y que pueden afectar el desempeño del Proceso.

De la misma manera, se realiza el análisis del **Contexto Externo** determinando las Amenazas y las Oportunidades que pueda tener el Proceso de acuerdo con el análisis que se realice con los factores externos.

- **Amenazas:** Situaciones externas que pueden perjudicar al Proceso, indicios de un Riesgo para la organización, para el logro de sus objetivos o para el fracaso de un proyecto, etc.

- **Oportunidades:** Coyunturas convenientes para el cumplimiento del propósito del Proceso; condiciones que pueden favorecer el Proceso más de lo que se espera.



Una vez se han establecido los factores internos (debilidades, fortalezas) y externos (oportunidades, amenazas) a partir del contexto, se establecen aquellos elementos o actividades generadores (que causan) del Riesgo y se enlistan en la columna de causas; es necesario anotar que para cada factor puede resultar en el análisis de causas una o varias de éstas.

### 7.3.3 Identificación del Riesgo

La identificación del Riesgo se realiza determinando las causas, con base en el contexto interno, externo y del Proceso, el cual estará asociado a aquellos eventos o situaciones que pueden entorpecer el normal desarrollo de los objetivos del Proceso.

Para identificar un Riesgo es necesario tener en cuenta las siguientes preguntas claves:

- **¿Qué puede suceder?:** Identifica la afectación del cumplimiento del objetivo (estratégico o del Proceso).
- **¿Cómo puede suceder?:** Establece las causas a partir de los factores determinados en el contexto.
- **¿Cuándo puede suceder?:** Relaciona la etapa o momento del Proceso en la que se genera el Riesgo.
- **¿Qué consecuencias tendría su materialización?:** Determina los posibles efectos por la materialización del Riesgo en cuestión.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

### Identificación de Riesgos de Corrupción

Para los Riesgos del Eje de Corrupción, además de las preguntas clave relacionadas anteriormente, debe verificarse que concurren los siguientes componentes en su definición:

#### **ACCIÓN U OMISIÓN + SE USE EL PODER + DESVIACIÓN DE LA GESTIÓN DE LO PÚBLICO + BENEFICIO PRIVADO**

El Riesgo debe estar descrito de forma clara y precisa, de tal manera que se evidencien los cuatro elementos que lo constituyen como un Riesgo de Corrupción. Su redacción no debe dar lugar a ambigüedades o confusiones.



*Por ejemplo:* Posibilidad de solicitar o recibir dádivas a nombre propio o de tercero con el fin de favorecer el ingreso a aspirantes a la Universidad Distrital.

**Nota:** Para que un Riesgo de Corrupción se constituya como tal, debe cumplir con los cuatro elementos establecidos por su definición.

A continuación, se relacionan algunos de los procedimientos, actividades o situaciones susceptibles a Riesgos de Corrupción:

- Concentración de autoridad o exceso de poder.
- Extralimitación de funciones.
- Inclusión de gastos no autorizados.
- Inversiones de dineros públicos en entidades de dudosa solidez financiera, a cambio de beneficios indebidos para servidores públicos encargados de su administración.
- Afectar rubros que no corresponden con el objeto del gasto en beneficio propio o a cambio de una retribución económica.
- Estudios previos o de factibilidad manipulados por personal interesado en el futuro proceso de contratación.
- Adendas que cambian condiciones generales del proceso para favorecer a grupos determinados.
- Otorgar labores de supervisión a personal sin conocimiento para ello.
- Ausencia o debilidad de medidas y/o políticas de conflictos de interés.
- Ocultar la información considerada pública para los usuarios.
- Ausencia o debilidad de canales de comunicación
- Tráfico de influencias: (amiguismo, persona influyente).



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- Falta de procedimientos claros para el trámite.
- Imposibilitar el otorgamiento de una licencia o permiso.
- Ofrecer beneficios económicos para aligerar la expedición o para amañar la misma.

### Técnicas para la redacción de Riesgos

Los Riesgos deben redactarse teniendo en cuenta los siguientes elementos:



- Evitar iniciar con palabras negativas como “No existe” o “que no”. Así mismo, deben evitarse las calificaciones que denoten un factor de Riesgo (causa) tales como “falta de”, “poco(a)”, “escaso(a)”, “insuficiente”, “deficiente”.
- Deben redactarse de manera neutra, conservando el concepto de posibilidad, de tal manera que no genere en el lector la percepción de que es un evento materializado.
- Debe ser coherente con el objetivo del Proceso.

Cada Riesgo deberá contar con una descripción que permita detallar las características generales o las formas en que se observa o manifiesta el Riesgo identificado. Así mismo, la descripción del Riesgo podrá contener la respuesta a las preguntas claves anteriormente mencionadas.

#### 7.3.3.1 Tipología de Riesgos

Los Riesgos pueden ser clasificados de acuerdo a los criterios establecidos en la siguiente tabla:

Tipo de Riesgo	Descripción
<b>Estratégico</b>	Se asocia con la forma en que se administra la Universidad. Su manejo 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 Universidad por parte de la Alta Dirección
<b>Imagen o reputacional</b>	Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de la ciudadanía hacia la Universidad.
<b>Operativos</b>	Comprenden Riesgos provenientes del funcionamiento y operatividad de los Procesos de la Universidad.
<b>Financieros</b>	Se relacionan con el manejo de los recursos de la Universidad que incluyen: la ejecución presupuestal, la elaboración de los estados financieros, los pagos, manejos de excedentes de tesorería y el manejo sobre los bienes.
<b>Cumplimiento</b>	Se asocian con la capacidad de la Universidad para cumplir con los requisitos legales, contractuales, de ética pública y en general con su compromiso ante

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

	la comunidad.
<b>Tecnología</b>	Están relacionados con la capacidad y estructura tecnológica (software, hardware, redes, etc.) de la Universidad para satisfacer sus necesidades actuales y futuras y el cumplimiento de la Misión.
<b>Corrupción</b>	Posibilidad de que, por acción u omisión, se use el poder para desviar la gestión de lo público hacia un beneficio privado.

**Tabla 4.** Tipología de Riesgos

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

### 7.3.3.2 Identificación de Consecuencias.



Hace referencia a los efectos sobre los objetivos, el Proceso o la institución como consecuencia de la materialización del Riesgo, generalmente se dan sobre las personas o los bienes materiales o inmateriales con incidencias importantes tales como: daños físicos y fallecimiento, sanciones, pérdidas económicas, de información, de bienes, de imagen, de credibilidad y de confianza, interrupción del servicio y daño ambiental.

Las consecuencias deben ser evaluadas y en lo posible contar con bases teóricas o de la experiencia que permitan determinar su magnitud.

Causas	Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo de Riesgo	Consecuencias
Inexistencia de Controles en los procedimientos contractuales.	Celebración de Contratos sin los soportes requeridos.	Celebración de Contratos sin el cumplimiento de los requisitos y soportes documentales de carácter financiero, técnico y/o legal establecidos.	Operativo	Investigaciones por parte de los entes de control.
Desconocimiento de la normatividad y procedimientos por parte de los responsables.				Pérdida de confianza y mala imagen institucional.

**Tabla 5.** Ejemplo Riesgo de Calidad

### 7.4. Valoración del Riesgo

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Esta etapa de la Administración del Riesgo se desarrolla a través de dos elementos; análisis del Riesgo y evaluación del Riesgo.

### 7.4.1 Análisis del Riesgo

Esta etapa consiste en establecer la probabilidad de ocurrencia del Riesgo en cuestión y el nivel de impacto que implica la materialización del mismo, a partir de los cuales se establece la zona de Riesgo Inherente.

#### 7.4.1.1 Determinación de la Probabilidad

La probabilidad hace referencia a la posibilidad de ocurrencia del Riesgo, se puede establecer a partir de criterios de factibilidad o frecuencia:

- Bajo el criterio de **frecuencia**, se analizan el número de eventos en un periodo determinado, se trata de hechos que se han materializado o se cuenta con un historial de situaciones o eventos asociados al Riesgo.
- Bajo el criterio de **factibilidad**, se analiza la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el Riesgo, se trata en este caso de un hecho que no se ha presentado, pero es posible que se dé.



A partir de los criterios anteriormente descritos, la probabilidad de ocurrencia de los Riesgos se puede establecer como lo muestra la siguiente tabla:

Nivel	Descriptor	Factibilidad	Frecuencia
5	Seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una vez al año
4	Probable	Es viable que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Al menos una vez en el último año
3	Posible	El evento podrá ocurrir en algún momento	Al menos una vez en los últimos 2 dos años
2	Improbable	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos una vez en los últimos 5 cinco años
1	Raro	El evento Puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales. (Poco comunes o anormales)	No se ha presentado en los últimos 5 cinco años

**Tabla 6.** Criterios para calificación de la probabilidad – Riesgos de Calidad



Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

#### 7.4.1.2 Determinación del Impacto

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

El impacto hace referencia a las consecuencias de materialización del Riesgo para el Proceso o la Universidad. Se genera a partir de los elementos establecidos en el contexto de la Institución y el contexto interno y externo del Proceso, y puede establecerse a partir de elementos cualitativos o cuantitativos.



Nivel	Descriptor	Impacto (Consecuencias) Cuantitativo	Impacto (Consecuencias) Cualitativo
5	Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto que Afecta la ejecución presupuestal total en un valor <math>\geq 50\%</math>.</li> <li>- Pérdida de cobertura en la prestación de los servicios de la Universidad <math>\geq 50\%</math>.</li> <li>- Pago de indemnizaciones a terceros por acciones legales que pueden afectar el presupuesto total de la Universidad en un valor <math>\geq 50\%</math>.</li> <li>- Pago de sanciones económicas por incumplimiento en la normatividad aplicable ante un ente regulador, las cuales afectan en un valor <math>\geq 50\%</math> del presupuesto total de la Universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la Universidad más de 5 días.</li> <li>- Intervención por parte de un Ente de Control u otro Ente Regulador.</li> <li>- Pérdida de información crítica para la Universidad que no se puede recuperar.</li> <li>- Incumplimiento en la meta y objetivos institucionales afectando de forma grave la ejecución presupuestal.</li> <li>- Imagen Institucional afectada en el orden nacional o regional por actos hechos de corrupción comprobados.</li> </ul>
4	Mayor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto que Afecta la ejecución presupuestal total en un valor <math>\geq 20\%</math></li> <li>- Pérdida de cobertura en la prestación de los servicios de la Universidad <math>\geq 20\%</math></li> <li>- Pago de indemnizaciones a terceros por acciones legales que pueden afectar el presupuesto total de la Universidad en un valor <math>\geq 20\%</math></li> <li>- Pago de sanciones económicas por incumplimiento en la normatividad aplicable ante un ente regulador, las cuales afectan en un valor <math>\geq 20\%</math> del presupuesto general de la Universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la Universidad más de 2 días.</li> <li>- Pérdida de información crítica para la Universidad que puede ser recuperada de forma parcial o incompleta.</li> <li>- Sanción por parte de un ente de control u otro ente regulador</li> <li>- Incumplimiento en las metas y objetivos institucionales afectando el cumplimiento en las metas de Gobernanza.</li> <li>- Imagen Institucional afectada en el orden nacional o regional por incumplimiento en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos.</li> </ul>
3	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto que afecte la ejecución presupuestal total en un valor <math>\geq 5\%</math></li> <li>- Pérdida de cobertura en la prestación de los servicios de la Universidad <math>\geq 5\%</math></li> <li>- Pago de indemnizaciones a terceros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la Universidad por algunas horas.</li> <li>- Reclamaciones o quejas de los usuarios que podrían implicar una denuncia ante los Entes reguladores o una demanda de largo alcance para la Universidad.</li> </ul>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

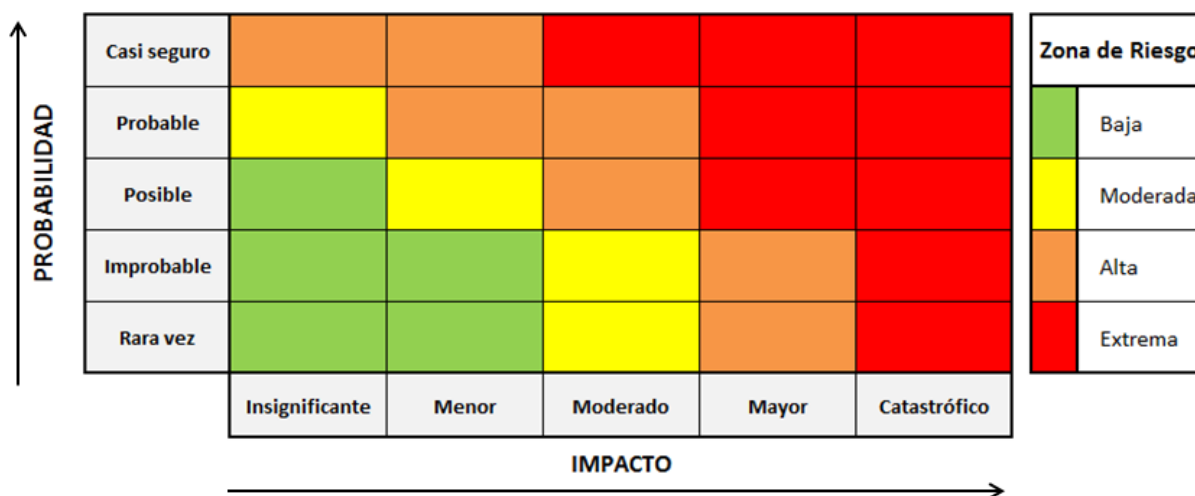
		<p>por acciones legales que pueden afectar el presupuesto total de la Universidad en un valor <math>\geq 5\%</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pago de sanciones económicas por incumplimiento en la normatividad aplicable ante un ente regulador, las cuales afectan en un valor <math>\geq 5\%</math> del presupuesto general de la Universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inoportunidad en la información ocasionando retrasos en la atención de los usuarios.</li> <li>- Reproceso de actividades y aumento de carga operativa.</li> <li>- Imagen institucional afectada en el orden nacional o regional por retrasos en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos.</li> <li>- Investigaciones penales, fiscales o disciplinarias.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Menor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto que afecta la ejecución presupuestal total en un valor <math>\geq 1\%</math></li> <li>- Pérdida de cobertura en la prestación de los servicios de la Universidad <math>\geq 5\%</math></li> <li>- Pago de indemnizaciones a terceros por acciones legales que pueden afectar el presupuesto total de la Universidad en un valor <math>\geq 1\%</math></li> <li>- Pago de sanciones económicas por incumplimiento en la normatividad aplicable ante un ente regulador, las cuales afectan en un valor <math>\geq 1\%</math> del presupuesto general de la Universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interrupción de las operaciones de la Universidad por unas horas.</li> <li>- Reclamaciones o quejas de los usuarios que implican investigaciones disciplinarias.</li> <li>- Imagen Institucional afectada localmente por retrasos en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos.</li> </ul>
<b>1</b>	<b>Insignificante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto que Afecta la ejecución presupuestal total en un valor <math>\geq 0,5\%</math></li> <li>- Pérdida de cobertura en la prestación de los servicios de la Universidad <math>\geq 1\%</math></li> <li>- Pago de indemnizaciones a terceros por acciones legales que pueden afectar el presupuesto total de la Universidad en un valor <math>\geq 0,5\%</math></li> <li>- Pago de sanciones económicas por incumplimiento en la normatividad aplicable ante un ente regulador, las cuales afectan en un valor <math>\geq 0,5\%</math> del presupuesto general de la Universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No hay interrupciones en las operaciones de la Universidad.</li> <li>- No se generan sanciones económicas o administrativas.</li> <li>- No se afecta la imagen institucional de forma significativa.</li> </ul>

**Tabla 7.** Criterios para calificación del impacto – Riesgos de Calidad

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

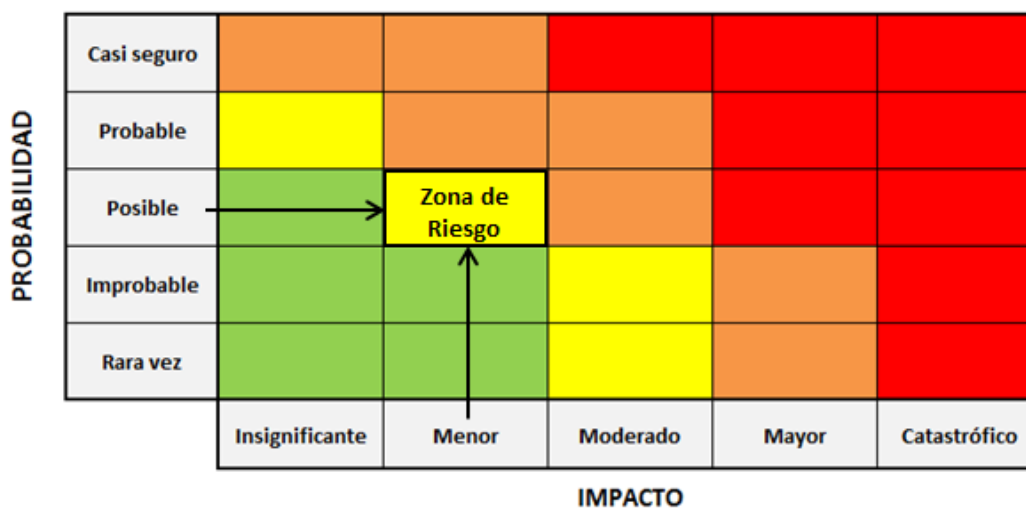
 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Una vez se ha establecido la valoración para la probabilidad e impacto asociado al Riesgo, es necesario verificar la zona de Riesgo Inherente en la cual se ubica el Riesgo en cuestión. La zona de Riesgo Inherente se genera a partir del cruce de las calificaciones obtenidas para el Riesgo, y podrá clasificarse como Baja, Moderada, Alta y Extrema, tal y como se muestra en el siguiente Mapa de Calor:





**Gráfico 2.** Mapa de Calor para la identificación de la zona de Riesgo

*Por ejemplo:* Un Riesgo 'X' tiene una calificación de probabilidad en 'Posible' y el impacto asociado a este se califica como 'Menor', al hacer el cruce en el Mapa de Calor se obtiene una Zona de Riesgo Inherente amarilla, lo que implica un Riesgo Moderado, como se indica en la siguiente imagen:



**Gráfico 3.** Ejemplo identificación zona de Riesgo Inherente



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

### Análisis del impacto en Riesgos de Corrupción

Para calificar el impacto de los Riesgos de Corrupción la Universidad establece la siguiente herramienta:

No.	Pregunta	Sí	No
1	¿Afectar al grupo de funcionarios del Proceso?		
2	¿Afectar el cumplimiento de metas y objetivos de la unidad académica y/o administrativa?		
3	¿Afectar el cumplimiento de Misión de la Universidad?		
4	¿Afectar el cumplimiento de la Misión del sector al que pertenece la Universidad?		
5	¿Generar pérdida de confianza de la Institución, afectando su reputación?		
6	¿Generar pérdida de recursos económicos?		
7	¿Afectar la generación de los productos o la prestación de servicios?		
8	¿Da lugar al detrimento de calidad de vida de la comunidad por la pérdida del bien o servicios o los recursos públicos?		
9	¿Generar pérdida de información de la Institución?		
10	¿Generar intervención de los órganos de control, de la Fiscalía, u otro ente?		
11	¿Da lugar a procesos sancionatorios?		
12	¿Da lugar a procesos disciplinarios?		
13	¿Da lugar a procesos fiscales?		
14	¿Da lugar a procesos penales?		
15	¿Generar pérdida de credibilidad del sector?		
16	¿Ocasiona lesiones físicas o pérdida de vidas humanas?		
17	¿Afecta la imagen regional?		
18	¿Afecta la imagen nacional?		
19	¿Genera daño ambiental?		

**Tabla 8.** GI-MG-001-FR-007, Formato para Determinar el Impacto de los Riesgos de Corrupción

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

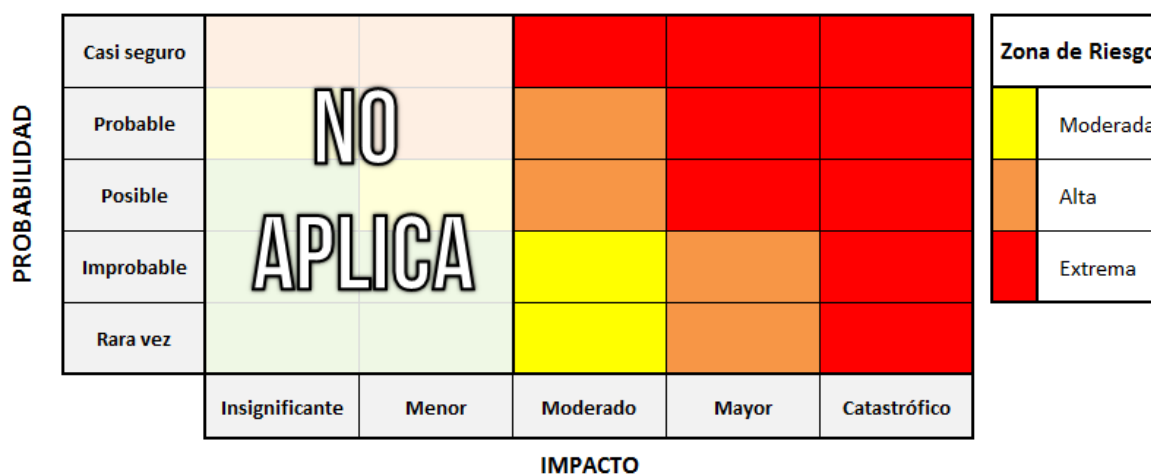
A partir de las respuestas establecidas en la herramienta, el nivel de impacto del Riesgo en cuestión se ubicará en Moderado, Mayor o Catastrófico, de acuerdo con los criterios establecidos en la siguiente tabla:

Impacto	Criterios del nivel	Descripción
<b>Moderado</b>	Responder afirmativamente (Sí) de 1 – 5 preguntas	Genera medianas consecuencias sobre la institución.
<b>Mayor</b>	Responder afirmativamente (Sí) de 6 – 11 preguntas	Genera altas consecuencias sobre la institución.
<b>Catastrófico</b>	Responder afirmativamente (Sí) de 12 – 19 preguntas	Genera consecuencias desastrosas sobre la institución.

**Tabla 9.** Nivel de impacto del Riesgo de Corrupción



**Nota:** El impacto asociado a un Riesgo de Corrupción no podrá ser valorado como ‘Insignificante’ o ‘Menor’. Si dentro de la herramienta establecida por la Universidad se define que la materialización del Riesgo podría ocasionar lesiones físicas o pérdida de vidas humanas, el impacto asociado a este será ‘Catastrófico’.

Una vez se ha establecido la valoración para la probabilidad e impacto asociado al Riesgo de Corrupción, es necesario verificar la zona de Riesgo Inherente en la cual se ubica el Riesgo en cuestión. La zona de Riesgo Inherente se genera a partir del cruce de las calificaciones obtenidas para el Riesgo, y podrá clasificarse como Moderada, Alta y Extrema, tal y como se muestra en el siguiente Mapa de Calor:



**Gráfico 4.** Mapa de Calor para la identificación de la zona de Riesgo – Eje de Corrupción



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

## 7.4.2 Evaluación del Riesgo

En esta etapa se establecen las acciones de Control que permiten mitigar las causas del Riesgo en cuestión, para ello, primero se debe analizar el nivel de vulnerabilidad de la Universidad frente a la materialización y efectos del Riesgo, a partir de la Zona de Riesgo Inherente obtenida.



- **Nivel de Riesgo Bajo:** Significa que su probabilidad de ocurrencia es rara, improbable o posible y su impacto es insignificante o menor, lo cual permite a la Universidad o al Proceso asumirlo, sin necesidad de tomar otras medidas de Control diferentes a las que poseen.
- **Nivel de Riesgo Moderado o Alto:** Se deben tomar medidas que permitan disminuir la probabilidad de ocurrencia o el impacto de su potencial materialización, la Universidad debe diseñar acciones de contingencia para protegerse en caso de ocurrencia.
- **Nivel de Riesgo Extremo:** Su probabilidad es moderada, probable o casi seguro y su impacto es moderado, mayor o catastrófico; por lo que es aconsejable eliminar la actividad que genera el Riesgo en la medida que sea posible. De lo contrario, se deben implementar Controles de prevención para disminuir la probabilidad del Riesgo, de protección para disminuir el impacto o compartir o transferir el Riesgo, por ejemplo, a través de pólizas de seguros u otras opciones que estén disponibles.

### 7.4.2.1 Diseño de Controles

Los Controles son las medidas que modifican la zona de Riesgo a través de procesos, dispositivos, prácticas u otras acciones. Las acciones de tratamiento pueden estar orientadas a disminuir la probabilidad o disminuir el impacto asociados al Riesgo. La disminución de la probabilidad implica acciones encaminadas a gestionar las causas del Riesgo y la disminución del impacto implica acciones encaminadas a gestionar las consecuencias. Pueden clasificarse de la siguiente manera:

Tipo de Control	Descripción
<b>Controles Preventivos</b>	Controles que están diseñados para evitar un evento no deseado en el momento en que se produce. Este tipo de controles intentan evitar la ocurrencia de los riesgos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos.
<b>Controles Detectivos</b>	Controles que están diseñados para identificar un evento o resultado no previsto después de que se haya producido. Buscan detectar la situación no deseada para que se corrija y se tomen las acciones correspondientes.

**Tabla 10.** Clasificación de los Controles

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Para establecer un Control que mitigue el Riesgo es necesario que éste, desde su redacción cuente con las siguientes variables:

Variable		Característica/elemento que debe responder
1	Ejecutor	¿Quién ejecuta el Control?
2	Periodicidad	¿Cada cuánto lo ejecuta?
3	Propósito	¿Para qué lo realiza?
4	Ejecución	¿Cómo se ejecuta el Control?
5	Desviaciones	¿Qué ocurre cuando detecta una desviación?
6	Evidencia	¿Cuál es la evidencia de la ejecución del Control?

**Tabla 11.** Variables para el diseño adecuado de un Control

- **Ejecutor:** Cada Control debe tener asociado un responsable de llevar a cabo la acción planteada. El responsable de la ejecución del Control debe contar con la autoridad, competencia y conocimientos requeridos para la ejecución del mismo.



Dentro de la redacción del Control, y dependiendo si este es manual o automático (realizado por algún sistema de información) deberá establecerse explícitamente quién ejecuta el Control. En los casos en los cuales la acción sea ejecutada por personas deberá relacionarse el rol encargado de la ejecución del Control. Por otro lado, cuando el Control se ejecuta por un sistema se debe aclarar que el responsable de la ejecución del mismo es el sistema o aplicación.

Tipo de Control	Ejecutor del Control
Manual	- Profesional de Contratación - Profesional de la Oficina de Admisiones - Asistente Decanatura - Consejo de Facultad
Automático	- Sistema de Gestión Académica - Sistema de Información Bibliográfica ALEPH 500

**Tabla 12.** Ejemplo definición ejecutor de un Control

**Nota:** Evitar asignar áreas de manera general o nombres de personas como responsables de la ejecución del Control.

- **Periodicidad:** El Control debe establecer la periodicidad para su ejecución, de tal manera que esta sea consistente para la mitigación del Riesgo, por ejemplo; diariamente, mensualmente o anualmente. Así mismo, para los Controles en los que la periodicidad no sea explícita se debe incluir en la redacción del Control el momento en el cual se ejecutará, por ejemplo; cada vez que se reciba una solicitud o cada vez que se realiza un pago.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

**NOTA:** Todos los Controles deben establecer la periodicidad de su ejecución, aquellos que no cuenten con una, implican un error en el diseño del Control.

- **Propósito:** Cada Control deberá especificar para qué se realiza, de tal manera que conlleve a prevenir las causas que generan el Riesgo (verificar, validar, conciliar, comparar, revisar, cotejar) o detectar la materialización del Riesgo.

*Ejemplo:* El profesional de la Oficina de Admisiones, cada vez que un aspirante va a oficializar su matrícula verifica que los documentos allegados por éste correspondan a los documentos establecidos por la Institución para tal efecto.

- **Cómo se realiza:** La redacción del Control deberá establecer cómo se realiza, de tal forma que se pueda evaluar si la fuente u origen de la información utilizada para ejecutar el control, es confiable para la mitigación del Riesgo.

*Ejemplo:* El profesional de la Oficina de Admisiones, cada vez que un aspirante va a oficializar su matrícula verifica a través de un checklist que los documentos allegados por éste correspondan a los documentos establecidos por la Institución para tal efecto, al diligenciarlo lo firma y anexa a la carpeta del aspirante.



- **Desviaciones:** Los Controles deberán identificar cuál es el manejo que se le da a las observaciones o desviaciones resultantes de su ejecución.

*Ejemplo:* - Cuando se detecta que la documentación está incompleta se radica un oficio informando la documentación faltante en la oficina correspondiente.

- Cuando se coteja en el sistema y la información no coincide, se envía un correo electrónico solicitando la revisión de la misma por parte del profesional encargado.

**NOTA:** Cuando el Control no establece cómo proceder al detectar una observación o desviación se constituye como una falla en su diseño.

- **Evidencia:** Los Controles deben relacionar la evidencia de su ejecución con el propósito de soportar su cumplimiento, así como un insumo para revisiones por parte de terceros en la que eventualmente se podría verificar que:
  - Fue ejecutado por el responsable de hacerlo.
  - Se realizó de acuerdo a la periodicidad definida.
  - Se cumplió con el propósito del Control.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccinamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- Se dejó la fuente de información que sirvió de base para su ejecución.
- Hay explicación a las observaciones o desviaciones resultantes de ejecutar el Control.

**Nota:** Cada causa deberá tener un Control asociado. En los casos en los cuales exista un Control que logre mitigar varias causas, se deberá asociar a cada una de estas.



#### 7.4.2.2 Valoración de Controles

Para la adecuada mitigación de los Riesgos es necesario verificar que el Control esté debidamente diseñado. Así mismo, el Control debe ejecutarse de manera consistente, por parte de los responsables asignados.

#### Análisis y evaluación del diseño de Controles

Para cada uno de los Controles establecidos es necesario verificar que estén diseñados de manera adecuada, las seis variables que componen el diseño adecuado de un Control se evalúan así:

Criterios de evaluación	Aspecto a evaluar en el diseño del Control	Opciones de respuesta	
1. Responsable	¿Existe un responsable asignado a la ejecución del Control?	Asignado	No asignado
	¿El responsable tiene la autoridad y adecuada segregación de funciones en la ejecución del Control?	Adecuado	Inadecuado
2. Periodicidad	¿La oportunidad en que se ejecuta el Control ayuda a prevenir la mitigación del Riesgo o a detectar la materialización del Riesgo de manera oportuna?	Oportuna	Inoportuna
3. Propósito	¿Las actividades que se desarrollan en el Control realmente buscan por sí sola prevenir o detectar las causas que pueden dar origen al Riesgo, Ej.: verificar, validar, cotejar, comparar, revisar, etc.?	Prevenir o detectar	No es un Control
4. Cómo se realiza la actividad de Control	¿La fuente de información que se utiliza en el desarrollo del Control es información confiable que permita mitigar el Riesgo?	Confiable	No confiable

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

5. Qué pasa con las observaciones o desviaciones	¿Las observaciones, desviaciones o diferencias identificadas como resultados de la ejecución del Control son investigadas y resueltas de manera oportuna?	Se investigan y resuelven oportunamente	No se investigan y resuelven oportunamente
6. Evidencia de la ejecución	¿Se deja evidencia o rastro de la ejecución del Control que permita a cualquier tercero con la evidencia llegar a la misma conclusión?	Completa	Incompleta/ no existe

**Tabla 13.** Criterios para la evaluación del diseño de un Control



Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

De esta manera, se establece el peso de cada una de las variables en el diseño del Control, como se indica a continuación.

Criterios de evaluación	Opciones de respuesta	Peso en la evaluación del Control
1.1 Asignación del responsable	Asignado	15
	No asignado	0
1.2 Segregación y autoridad del responsable	Adecuado	15
	Inadecuado	0
2 Periodicidad	Oportuna	15
	Inoportuna	0
3 Propósito	Prevenir	15
	Detectar	10
	No es un Control	0
4 Cómo se realiza la actividad de Control	Confiable	15
	No confiable	0
5 Qué pasa con las observaciones o desviaciones	Se investigan y resuelven oportunamente	15
	No se investigan y resuelven oportunamente	0
6 Evidencia de la ejecución	Completa	10
	Incompleta	5
	No existe	0

**Tabla 14.** Peso de cada variable en el diseño de un Control

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

### Resultados de la evaluación del diseño del Control

El resultado de cada variable de diseño, a excepción de la evidencia, va a afectar la calificación del diseño del Control, ya que deben cumplirse todas las variables para que un Control se evalúe como bien diseñado. A partir de la valoración establecida para cada una de las variables se obtiene la calificación al diseño del Control, la siguiente tabla establece los rangos de calificación del diseño del Control:

Rango de calificación al diseño del Control	Peso en la evaluación del Control
Fuerte	96 - 100
Moderado	86 - 95
Débil	0 - 85

**Tabla 15.** Rango de calificación al diseño del Control

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

### Resultados de la evaluación de la ejecución del Control

Aunque un Control esté bien diseñado, éste debe ejecutarse de manera consistente para que pueda mitigar el Riesgo. Al momento de determinar si el Control se ejecuta, inicialmente, el responsable del Proceso debe llevar a cabo una confirmación, posteriormente se valida con las actividades de evaluación realizadas por la Oficina Asesora de Control Interno.



Rango de calificación a la ejecución del Control	Peso en la ejecución del Control
Fuerte	El Control se ejecuta de manera consistente por parte del responsable.
Moderado	El Control se ejecuta algunas veces por parte del responsable.
Débil	El Control no se ejecuta por parte del responsable.

**Tabla 16.** Rango de calificación a la ejecución del Control

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

### Análisis y evaluación de Controles para la mitigación de Riesgos

Una vez se han establecido las calificaciones asociadas al diseño y ejecución de cada Control, es necesario consolidar el conjunto de Controles para un mismo Riesgo, de tal manera que se establezca

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	



si éstos ayudan a su tratamiento, esto debido a que las zonas de Riesgo Inherente y Residual se asocian al Riesgo y no a las causas individuales.

En la evaluación del diseño y ejecución de los Controles las dos variables son importantes y significativas en el tratamiento de los Riesgos y sus causas, por lo que siempre la calificación de la solidez de cada Control asumirá la calificación del diseño o ejecución con menor calificación entre fuerte, moderado y débil, tal como se detalla en la siguiente tabla:

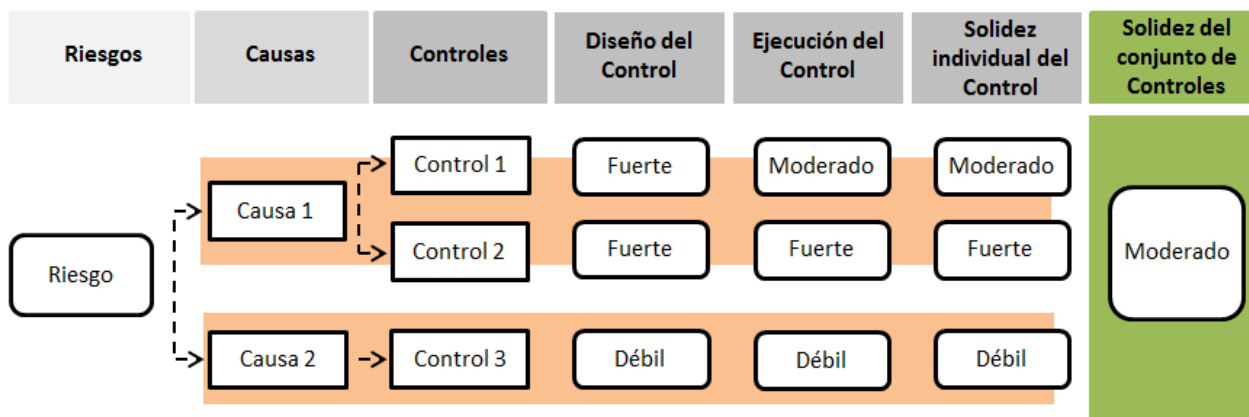
Peso del diseño de cada Control	Peso de la ejecución de cada Control	Solidez individual de cada Control	Se deben establecer acciones para fortalecer el Control
Fuerte: (Calificación entre 96 -100)	Fuerte (siempre se ejecuta)	fuerte + fuerte = fuerte	No
	Moderado (algunas veces)	fuerte + moderado = moderado	Sí
	Débil (no se ejecuta)	fuerte + débil = débil	Sí
Moderado: (Calificación entre 86 - 95)	Fuerte (siempre se ejecuta)	moderado + fuerte = moderado	Sí
	Moderado (algunas veces)	moderado + moderado = moderado	Sí
	Débil (no se ejecuta)	moderado + débil = débil	Sí
Débil: (Calificación entre 0 -85)	Fuerte (siempre se ejecuta)	débil + fuerte = débil	Sí
	Moderado (algunas veces)	débil + moderado = débil	Sí
	Débil (no se ejecuta)	débil + débil = débil	Sí

**Tabla 17.** Solidez individual del Control

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

### Solidez del conjunto de Controles



**Gráfico 5.** Esquema solidez del conjunto de Controles

Basado en: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

Dado que un Riesgo puede tener varias causas, a su vez varios controles y la calificación se realiza al Riesgo, es importante evaluar el conjunto de Controles asociados a éste. El cálculo de la solidez de los Controles de un Riesgo se obtiene con el promedio aritmético de los Controles por cada Riesgo. De acuerdo al valor obtenido se puede clasificar como fuerte, moderado o débil, tal y como se muestra a continuación:

Calificación de la solidez del conjunto de Controles	
Fuerte	El promedio de la solidez individual de cada Control al sumarlos y ponderarlos es igual a 100.
Moderado	El promedio de la solidez individual de cada Control al sumarlos y ponderarlos está entre 50 y 99.
Débil	El promedio de la solidez individual de cada Control al sumarlos y ponderarlos es menor a 50.



**Tabla 18.** Calificación de la solidez del conjunto de Controles

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).

### Desplazamiento del Riesgo Inherente (Riesgo Residual)

La aplicación de Controles permite reducir el impacto y probabilidad del Riesgo en cuestión, de esta manera genera un desplazamiento en la zona de Riesgo Inherente, de acuerdo con los criterios establecidos en la siguiente tabla:



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

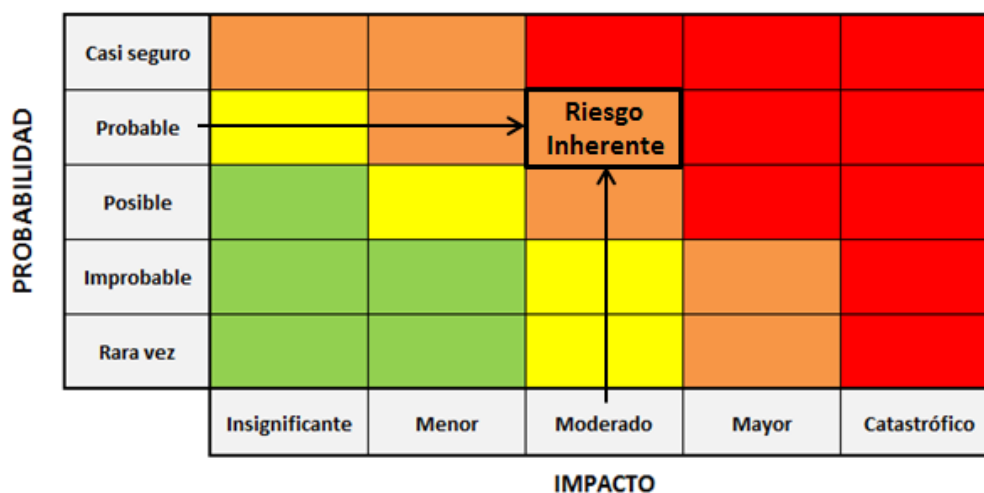
Solidez del conjunto de Controles	Controles disminuir la probabilidad	Controles reducen impacto	# de columnas que se desplaza la probabilidad	# de columnas que se desplaza el impacto
Fuerte	directamente	directamente	2	2
Fuerte	directamente	indirectamente	2	1
Fuerte	directamente	no disminuye	2	0
Fuerte	no disminuye	directamente	0	2
Moderado	directamente	directamente	1	1
Moderado	directamente	indirectamente	1	0
Moderado	directamente	no disminuye	1	0
Moderado	no disminuye	directamente	0	1

**Tabla 19.** Desplazamiento de probabilidad e impacto del Riesgo

Fuente: Guía para la Administración del Riesgo Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP).



**Nota:** Cuando la solidez del conjunto de Controles es ‘débil’ no movilizará el impacto o probabilidad del Riesgo. Así mismo, en los Riesgos de Corrupción únicamente hay disminución de probabilidad, por lo tanto, el eje de impacto no se desplazará.

Por ejemplo, existe un Riesgo con una calificación de Impacto en ‘moderado’ y una calificación de probabilidad en ‘probable’ lo que ubica el Riesgo Inherente en una Zona Alta.

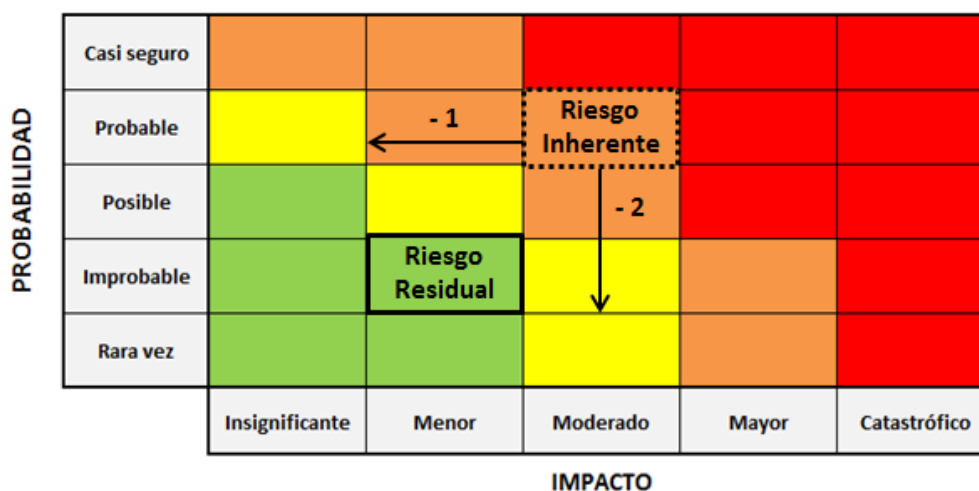


**Gráfico 6.** Ejemplo desplazamiento de la probabilidad e impacto (a)

Para efectos del ejemplo se supone la existencia de unos Controles asociados al Riesgo, los cuales están debidamente formulados, siempre se ejecutan consistentemente y existen evidencias de su ejecución, y que estos Controles disminuyen de manera directa la probabilidad.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Atendiendo lo establecido en la **tabla 16**, para nuestro ejemplo disminuiría dos cuadrantes de probabilidad, pasa de probable a improbable y un cuadrante de impacto, pasa de moderado a menor, tal y como se muestra en el siguiente Mapa de Calor:





**Gráfico 7.** Ejemplo desplazamiento de la probabilidad e impacto (b)

Finalmente, el Riesgo objeto de estudio, tiene un Riesgo Residual en Zona Baja.

#### 7.4.2.2 Tratamiento del Riesgo

Es la respuesta establecida por los Líderes y Gestores de Procesos, para la mitigación de los diferentes Riesgos. A la hora de evaluar las opciones existentes en materia de tratamiento del Riesgo, los dueños de los Procesos tendrán en cuenta la importancia del Riesgo, lo cual incluye el efecto que puede tener sobre la entidad, la probabilidad e impacto de éste y la relación costo-beneficio de las medidas de tratamiento. Pero en caso de que una respuesta ante el Riesgo derive en un Riesgo Residual que supere los niveles aceptables para la dirección, se deberá volver a analizar y revisar dicho tratamiento. El tratamiento o respuesta dada al Riesgo, se enmarca en las siguientes categorías:

Medida de tratamiento	Descripción
<b>Aceptar el Riesgo</b>	No se adopta ninguna medida que afecte la probabilidad o el impacto del Riesgo. Aplica para los Riesgos cuya zona residual sea baja, y para aquellos casos en los que el Riesgo Residual se ubique en otra zona (moderada, alta o extrema) y no se les puedan aplicar Controles. Ningún Riesgo de Corrupción

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

	podrá ser aceptado por la Universidad.
<b>Reducir el Riesgo</b>	Se adoptan medidas para reducir la probabilidad o el impacto del Riesgo, o ambos; por lo general conlleva a la implementación de nuevos Controles.
<b>Evitar el Riesgo</b>	Se abandonan las actividades que dan lugar al Riesgo, es decir, no iniciar o no continuar con la actividad que lo provoca.
<b>Compartir el Riesgo</b>	Se reduce la probabilidad o el impacto del Riesgo transfiriendo o compartiendo una parte de éste. Esta medida suele implementarse cuando la entidad no tiene la capacidad para gestionarlo de manera adecuada y lo comparte con una parte interesada competente para gestionarlo con mayor eficacia. Los dos principales métodos de compartir o transferir parte del Riesgos son a través de seguros y tercerización. Los Riesgos de Corrupción podrán ser compartidos pero su responsabilidad no podrá ser transferida.

**Tabla 20.** Medidas de tratamiento del Riesgo



De manera general, los efectos de las medidas de tratamiento sobre la zona de Riesgo se muestran en la siguiente gráfica:

Medidas de tratamiento	Zona de Riesgo después de medidas
<b>Aceptar el Riesgo</b>	 Se mantiene
<b>Evitar el Riesgo</b>	 Se elimina
<b>Compartir Riesgo</b>	 Se disminuye
<b>Reducir el Riesgo</b>	 Se disminuye

**Gráfico 8.** Efectos de las medidas de tratamiento sobre la zona de Riesgo

### 7.4.3 Monitoreo y Revisión

La gestión del Riesgo se constituye como una herramienta para el cumplimiento de los objetivos de los Procesos y la Institución misma. A partir de la sanción de la Resolución de Rectoría 163 de 2019, que adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, MIPG, como el Marco de Referencia del Sistema Integrado de Gestión de la Universidad Distrital, la Institución establece el Modelo de las líneas de defensa como el Modelo de Control que define los roles y responsabilidades de todos los

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

actores del Riesgo y Control, éste proporciona aseguramiento de la gestión y previene la materialización de los Riesgos en todos sus ámbitos.



El Modelo de las líneas de defensa establece tres (3) líneas de defensa, además de la línea estratégica, las cuales se configuran así:

Línea de defensa	Conformación	Descripción de su rol y responsabilidades
<b>Línea Estratégica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta Dirección</li> <li>▪ Comité Coordinador de Control Interno</li> </ul>	Define el marco general para la gestión del Riesgo y el Control y supervisa su cumplimiento.
<b>Primera Línea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Líderes y Gestores de Procesos</li> <li>▪ Supervisores e Interventores</li> </ul>	Desarrolla e implementa los procesos de Control y gestión de Riesgos, a través de su identificación, análisis, valoración, monitoreo y acciones de mejora.
<b>Segunda Línea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe Oficina Asesora de Planeación y Control</li> <li>▪ Coordinadores de Subsistemas</li> </ul>	Soporta y guía la línea estratégica y la primera línea de defensa en la gestión adecuada de los Riesgos que puede afectar el cumplimiento de los objetivos institucionales y sus Procesos.
<b>Tercera Línea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe Oficina Asesora de Control Interno</li> </ul>	Provee aseguramiento a través de su rol de evaluación independiente y objetiva, sobre la efectividad del Sistema de Gestión de Riesgos, validando que las demás líneas cumplan con sus responsabilidades.

**Tabla 21.** Modelo de las líneas de defensa

A partir de las responsabilidades establecidas por el Modelo de las líneas de defensa se deberán ejecutar las siguientes acciones en lo relativo a la gestión del riesgo:

- Cada responsable de Proceso debe registrar en la herramienta dispuesta por la Universidad para la Administración de Riesgos, el resultado del proceso de Gestión de Riesgo y hacer seguimiento a la aplicación del tratamiento establecido que para el efecto se pudo dejar como una acción correctiva o de mejora.
- Cada Líder o Gestor de Proceso debe realizar la revisión del Riesgo Residual cuatrimestralmente, para los Ejes de Calidad, de Seguridad y Salud en el Trabajo, Gestión Ambiental, Seguridad de la Información y Corrupción.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

### 7.4.3 Seguimiento

La Oficina Asesora de Control Interno será la encargada de realizar el seguimiento a los Riesgos que a nivel institucional han sido consolidados. En sus procesos de Auditoría Interna dicha Oficina debe analizar el diseño e idoneidad de los Controles, así como su ejecución, determinando si son o no adecuados para prevenir o mitigar los Riesgos de los Procesos, haciendo uso de las técnicas relacionadas con pruebas de Auditoría que permitan determinar la efectividad de los Controles. De manera general, el seguimiento realizado por la Oficina Asesora de Control Interno deberá orientarse a los siguientes elementos:



- Verificar la publicación del Mapa de Riesgos en la página web de la Universidad.
- Hacer seguimiento a la gestión del Riesgo en la institución en los Ejes establecidos por la Política de Administración del Riesgo.
- Revisión de los Riesgos y su evolución.
- Verificar que los Controles sean efectivos; de tal manera que estén diseñados adecuadamente y su ejecución sea consistente.

### 7.5 Comunicación y consulta

Se constituye como un elemento transversal a la gestión del Riesgo, que busca involucrar a los funcionarios y contratistas en la gestión del Riesgo dentro de la Universidad, Este análisis debe garantizar que se tienen en cuenta las necesidades de los usuarios o ciudadanos, de modo tal que los Riesgos identificados, permitan encontrar puntos críticos para la mejora en la prestación de los servicios. Es preciso promover la participación de los funcionarios con mayor experticia, con el fin de que aporten su conocimiento en la identificación, análisis y valoración del riesgo.

El Modelo de las líneas de defensa establece responsabilidades explícitas para cada una de las líneas en cuanto a la comunicación, reporte y consulta, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Línea de defensa	Conformación	Responsabilidad frente a la comunicación y consulta
Línea Estratégica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alta Dirección</li> <li>▪ Comité Coordinador de Control Interno</li> </ul>	Establecer la Política de Gestión de Riesgos y asegurarse de su permeabilización en todos los niveles de la organización pública, de tal forma que se conozcan claramente los niveles de responsabilidad y autoridad que posee cada una de las tres (3) líneas de defensa frente a la gestión del Riesgo.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

<b>Primera Línea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Líderes y Gestores de Procesos</li> <li>▪ Supervisores e Interventores</li> </ul>	Corresponde a los Líderes y Gestores de Proceso, asegurarse de implementar la metodología para mitigar los Riesgos en la operación, reportando a la segunda línea sus avances y dificultades. La Matriz de Riesgos de cada Proceso deberá ser socializada con los Equipos de Trabajos que componen el mismo por parte de los Líderes y Gestores.
<b>Segunda Línea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe Oficina Asesora de Planeación y Control</li> <li>▪ Coordinadores de Subsistemas</li> </ul>	Corresponde a la Oficina Asesora de Planeación y Control la difusión de la metodología y la asesoría y acompañamiento en la aplicación de la misma, así como de los Planes de Tratamiento de Riesgo identificados en todos los niveles de la entidad, de tal forma que se asegure su implementación.
<b>Tercera Línea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jefe Oficina Asesora de Control Interno</li> </ul>	Le corresponde a la Oficina Asesora de Control Interno, realizar evaluación (aseguramiento) independiente sobre la gestión del Riesgo en la entidad, debe dar a conocer a toda la entidad el Plan Anual de Auditorías basado en Riesgos y los resultados de la evaluación de la gestión del Riesgo.



**Tabla 22.** Responsabilidades en la comunicación y consulta

Para consolidar la Administración del Riesgo como un asunto estratégico en la Institución se debe hacer especial énfasis en la difusión, socialización, capacitación y/o entrenamiento de todos y cada uno de los pasos que componen la metodología de la Administración del Riesgo, asegurando que permee a la totalidad de la Universidad.

La Oficina Asesora de Planeación y Control dentro de su Plan de Trabajo, establecerá las estrategias orientadas a la difusión, socialización, sensibilización y capacitación a los Líderes, Gestores y Promotores de Procesos para la aplicación del presente Manual.

## 8. RIESGOS AMBIENTALES

A continuación, se describe el paso a paso para realizar el Proceso de Identificación y Evaluación de Riesgos Ambientales de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en el Formato GI-MG-001-FR-014 Mapa Integral de Riesgos, por lo que debe seleccionar el ítem correspondiente al Subsistema de Gestión Ambiental.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

### 8.1. Paso 1. Identificar el Proceso:

En el Mapa Integral de Riesgos se debe seleccionar el Proceso en el que se está identificando el Factor de Riesgo, por lo que automáticamente se despliega la casilla con los 22 Procesos establecidos en el Mapa de Operación por Procesos de la Universidad, una vez seleccionado el Proceso se despliega el Objetivo del Proceso.

### 8.2. Paso 2. Identificar la Sede:

Se debe seleccionar la Sede en la cual se identifique el factor de riesgo, la cual despliega automáticamente la casilla con el listado de las diferentes Sedes incorporadas a la planta física de la Universidad, en modalidad de propiedad, comodato o arrendamiento.

### 8.3. Estimar el Riesgo Ambiental:

Para realizar la estimación del riesgo ambiental se tiene en cuenta los factores de riesgo, los cuales están clasificados en antrópicos y naturales, y las actividades asociadas al riesgo, las cuales se identifican de acuerdo con las características académicas y administrativas de cada Sede de la Universidad, por lo que se debe definir entre alguno de los factores que a continuación se describen:

Factores de Riesgo Antrópico	Factores de Riesgo Natural
Explosión	Sismo
Incendio	Vendaval
Fuga	Movimientos en masa
Derrame	Inundación
Ruido Ambiental	Caída de árboles
Deterioro Visual Paisajístico	



**Tabla 23.** Calificación de los factores de riesgo ambiental

### 8.3.1. Paso 3. Seleccione el Factor de Riesgo.

#### 8.3.1.1. Factores de Riesgo Antrópico

- a. **Explosión:** Oxidación rápida que libera energía en forma de calor. En la reacción se producen gases que se expanden por el calentamiento produciendo una fuerte presión. Para que se produzca el fuego o la explosión son necesarios los siguientes elementos: combustible, comburente (oxígeno) y energía de activación (calor). Las explosiones tienen tres características esenciales: Liberación repentina de energía, movimiento rápido de la explosión o de la onda de choque y magnitud explosiva amplia.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Ministerio de trabajo e inmigración, Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Concepto de explosión. Mecanismo de propagación [en línea][Fecha de consulta: 23 Febrero 2016]. Disponible en : <[http://www.icasst.es/archivos/documentos\\_contenidos/3400\\_3.01.pdf](http://www.icasst.es/archivos/documentos_contenidos/3400_3.01.pdf)>.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- b. Incendio:** Ocurrencia de un fuego no controlado, capaz de propagarse, que puede abrasar objetos que no están destinados a quemarse en el lugar y momento en que se producen. Puede afectar a estructuras y a seres vivos. Son causados por diferentes fuentes de ignición: Incendios eléctricos, roces y fricciones, chispas mecánicas, fósforos, ignición espontánea, superficies calientes, chispas de combustión, llamas abiertas, soldadura y corte, electricidad estática.<sup>5</sup>
- c. Fuga:** Ocurre cuando un fluido, por alteraciones en su composición, comportamiento o características, sale accidentalmente de un conducto o un envase debido a fallas de diseño o degradación del contenedor. También puede ocurrir a través de una abertura no deseada en un sistema de envase, tal como un tanque o tubería; a través de esta se escapa el contenido del envase. Cuando se registran cambios de presión debido a roturas en el recipiente que contiene el fluido o en la tubería que lo conduce, también se producen fugas.<sup>6</sup>
- d. Derrame:** Ocurren al verter una sustancia sólida, líquida o gaseosa, o una mezcla de estos, sobre una superficie desde su contenedor. Ejemplos de estos son los derrames de materiales peligrosos como sustancias químicas, combustibles líquidos (gasolina, diésel, etc.), así como pérdida de gases (gas propano, gases refrigerantes como el freón y gases comprimidos, tales como metano, hidrogeno, oxígeno, etc.).<sup>7</sup>
- e. Ruido Ambiental:** Se define como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte y por emplazamientos de actividades industriales. En el ruido ambiental se determina el nivel de presión sonora en un sector en el que hay influencia de muchas fuentes, estas mediciones están enfocadas a realizar mapas de ruido en ciudades, levantar líneas bases en estudio de impacto ambiental o seguimiento de planes de manejo.<sup>8</sup>
- f. Deterioro Visual paisajístico:** En esencia el deterioro visual paisajístico se da como resultado del abuso de elementos no arquitectónicos que alteran la estética del paisaje rural o urbano. Específicamente en lo que concierne al entorno urbano, este deterioro puede darse por la acumulación de materias primas, productos, desechos, abandono de edificaciones y bienes materiales, así como el desmedido uso de la publicidad.<sup>9</sup>

<sup>5</sup> Laboratorio de producción, Facultad de Ingeniería Industrial. Escuela colombiana de Ingeniería "Julio Garavito". Prevención y control de incendios. protocolo Laboratorio de Condiciones de Trabajo [en línea]: Bogotá. 2009 [Fecha de consulta: 23 febrero 2016]. Disponible en : <<http://copernico.esuelaing.edu.co/lpinilla/www/protocols/ERGO/PREVENICION%20Y%20CONTROL%20DE%20INCENDIOS%202009-2.pdf>>.



<sup>6</sup> Plan de emergencia contra derrames y fugas de productos químicos peligrosos. [En línea]. [Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2019]. Disponible en: [http://www.ecosmep.com/ADR/PartesAccidentes/Plan\\_de\\_emergencias\\_contra\\_derrames\\_y\\_fugas\\_de\\_productos\\_quimicos\\_peligrosos.pdf](http://www.ecosmep.com/ADR/PartesAccidentes/Plan_de_emergencias_contra_derrames_y_fugas_de_productos_quimicos_peligrosos.pdf)

<sup>7</sup> Plan de emergencia contra derrames y fugas de productos químicos peligrosos. [En línea]. [Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2019]. Disponible en: [http://www.ecosmep.com/ADR/PartesAccidentes/Plan\\_de\\_emergencias\\_contra\\_derrames\\_y\\_fugas\\_de\\_productos\\_quimicos\\_peligrosos.pdf](http://www.ecosmep.com/ADR/PartesAccidentes/Plan_de_emergencias_contra_derrames_y_fugas_de_productos_quimicos_peligrosos.pdf)

<sup>8</sup> Directiva 2002/49/CE del parlamento europeo y del consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

<sup>9</sup> Metodología de evaluación de riesgos ambientales de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. [En línea]. [Fecha de consulta: 13 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://oga.bogota.unal.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/Metodolog%C3%ADa-de-evaluaci%C3%B3n-de-riesgos-ambientales.pdf>



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

### 8.3.1.2. Factores de Riesgo Natural



- a. **Sismo:** Sacudida brusca del terreno causado por un proceso de liberación súbita de la energía acumulada en la corteza terrestre, que puede resultar en desplazamiento o deformación de partes de la corteza y en la emisión de ondas elásticas que se propagan por el interior de la tierra. Al llegar a la superficie estas ondas producen la sacudida del terreno, que es la causa del daño y la destrucción. Los sismos son también conocidos como: temblor, terremoto y movimiento telúrico.<sup>10</sup>
- b. **Vendaval:** Perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 Km, en intervalos cortos de tiempo y de afectación local. Los vendavales son también conocidos como: ventisca, ráfaga y ventarrón.<sup>11</sup>
- c. **Movimientos en masa:** Todo movimiento ladera abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad. Algunos movimientos en masa son lentos, a veces imperceptibles y difusos; en tanto que otros pueden desarrollar velocidades altas. Los principales tipos de movimientos en masa comprenden caídas, deslizamientos, reptación, flujos y propagación lateral.<sup>12</sup>
- d. **Inundación:** Acumulación temporal de agua fuera de los cauces y áreas de reserva hídrica de las redes de drenaje (naturales y construidas). Se presentan debido a que los cauces de escorrentía superan la capacidad de retención e infiltración del suelo y/o la capacidad de transporte de los canales. Las inundaciones son eventos propios y periódicos de la dinámica natural de las cuencas hidrográficas. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta o de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial, por oleaje y encharcamiento.<sup>13</sup>
- e. **Caída de árboles:** La caída de árboles es un evento que se puede presentar como consecuencia de factores climáticos, afectación de la especie vegetal o la ubicación del árbol. Los factores climáticos pueden desencadenar vientos fuertes o vendavales que pueden arrasar con los árboles, así mismo, fuertes lluvias pueden incidir en la estabilidad del terreno. Por su parte la afectación de la especie vegetal puede presentarse a nivel físico (fisuras, cortes, daños mecánicos) o a nivel biológico debido a la presencia de plagas (insectos, hongos y bacterias.), mientras que la ubicación de la especie vegetal

<sup>10</sup> Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017. Tomado de: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-2017.pdf?sequence=2>

<sup>11</sup> Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017. Tomado de: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-2017.pdf?sequence=2>

<sup>12</sup> Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017. Tomado de: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-2017.pdf?sequence=2>

<sup>13</sup> Gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2017. Tomado de: <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20761/Terminologia-GRD-2017.pdf?sequence=2>

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

también determina el riesgo de caída pues suelos erosionados o inestables pueden causar una caída inminente del árbol.<sup>14</sup>

### 8.3.2. Paso 4. Seleccione la Actividad:



Entendiendo que Actividad es el conjunto de operaciones, trabajos y tareas propias de una organización incluidas aquellas derivadas de sus responsabilidades por el impacto ambiental en el ciclo de vida de sus productos, es decir la inclusión del impacto inherentes, la selección de los materiales para los productos, el impacto de los procesos de fabricación y el impacto por el uso y fin de vida de los productos.<sup>15</sup>

Se debe seleccionar una de las actividades, de acuerdo con las características a las cuales se atribuye el factor de riesgo expuesto:

- **Manipulación de reactivos químicos (prácticas de laboratorio):** Durante el desarrollo de las prácticas académicas los estudiantes, docentes y/o auxiliares de laboratorio pueden manipular reactivos químicos peligrosos que por su manejo inadecuado pueden causar un daño momentáneo o permanente.
- **Almacenamiento de reactivos químicos:** Es un procedimiento que se realiza para mantener en condiciones óptimas los reactivos químicos utilizados en laboratorios y talleres académicos.
- **Mezcla de reactivos químicos:** Durante el desarrollo de las prácticas académicas los estudiantes, docentes y/ auxiliares de laboratorio pueden manipular y mezclar reactivos químicos peligrosos, los cuales pueden causar reactividad, explosiones, inflamabilidad, corrosividad, toxicidad, patogenicidad y radiactividad, de acuerdo con sus características de peligrosidad.
- **Almacenamiento de residuos peligrosos:** Durante el almacenamiento de sustancias químicas y/o residuos peligrosos es necesario tomar las medidas de prevención y control para evitar daños a la salud y al medio ambiente. El tiempo de almacenamiento no podrá superar los doce (12) meses. Incluye el correcto embalado y etiquetado.
- **Manipulación de residuos peligrosos:** Los residuos peligrosos se generan principalmente en laboratorios académicos, talleres académicos, consultorios de bienestar institucional,



<sup>14</sup> Metodología de Evaluación de Riesgos Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. Tomado de <http://oga.bogota.unal.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/Metodolog%C3%ADa-de-evaluaci%C3%B3n-de-riesgos-ambientales.pdf>

<sup>15</sup> Guía Técnica Colombiana. GTC 104. Gestión del riesgo ambiental. Principios y Procesos. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. ICONTEC. Bogotá, 2004.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	



mantenimiento y otros. Por lo tanto, después de su generación, estos deben ser manipulados y almacenados de manera adecuada para su disposición final con un gestor autorizado.

- **Transporte interno de materiales y residuos peligrosos:** Los residuos peligrosos se deben transportar conforme a los requisitos normativos y características de peligrosidad y, deberá realizarse con las precauciones necesarias y contemplar un plan de atención interna en caso de contingencia.
- **Derrame de sustancias líquidas peligrosas:** El procedimiento para dar respuesta en caso de presentarse un derrame de residuos peligrosos, busca minimizar la posibilidad de que ocurra, y se deben determinar procedimientos para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva un derrame, desde la fase de generación hasta la disposición final del residuo.
- **Derrame de residuos peligrosos:** Ante un derrame de un residuo peligroso se debe determinar con la mayor rapidez posible, su importancia, magnitud y tratamiento más adecuado, el cual estará dado por la peligrosidad de la sustancia, cantidad involucrada y características del accidente. Se atenderá conforme a las medidas de contingencia previamente definidas.
- **Transporte de residuos peligrosos entre Facultades:** Para el transporte de los residuos peligrosos, los envases y embalajes se rigen de acuerdo a la clasificación de peligrosidad, tipos y disposiciones normativas. Así mismo, deberá realizarse con las precauciones necesarias y contemplar un plan de atención interna en caso de contingencia.
- **Operación de centros de acopio para almacenamiento de residuos:** Acción que involucra el almacenamiento de residuos en el centro de acopio mientras se realiza la disposición final con un gestor autorizado. Esta actividad se realizará conforme a las disposiciones normativas.
- **Almacenamiento de productos de mantenimiento y limpieza:** Durante el almacenamiento de sustancias usadas en el mantenimiento y limpieza, es necesario tomar medidas de prevención y control para evitar daños a la salud de los trabajadores e impactos negativos al ambiente, de una forma apropiada los productos químicos es parte de la fase preventiva de posibles incidentes en el lugar de trabajo.
- **Almacenamiento de combustibles y líquidos inflamables:** Para el almacenamiento de combustibles y líquidos inflamables, se debe realizar en recipientes de seguridad. Debe realizarse en bodegas o áreas cercadas con un tamaño adecuado, de manera ordenada y con facilidad de manipulación, con las condiciones de infraestructura necesarias para atender contingencias y conforme a la normatividad ambiental.
- **Manipulación de combustibles y líquidos inflamables:** Un buen manejo de combustibles y líquidos inflamables permite proteger a las personas, las instalaciones y el entorno donde estas se encuentran, evitando o minimizando el riesgo de incendios y la contaminación del medio



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

ambiente. Un buen manejo significa adoptar buenas prácticas en el trasvase y transporte de estos productos a las operaciones.

- **Almacenamiento de muebles y equipos dados de baja por obsoletos:** Se deben establecer los lineamientos y actividades para el reintegro de bienes que se encuentran en desuso por su estado de obsolescencia o inservibles, con el fin de darlos de baja, donarlos o destruirlos.
- **Almacenamiento de agua en tanques subterráneos:** Una de las formas de garantizar la reserva de agua, se realiza mediante tanques de almacenamiento subterráneo, cuyo objetivo es mantener un depósito de agua permanente con disponibilidad para los usuarios en horas de máximo consumo y permitir el almacenamiento en horas de bajo consumo.
- **Vertidos accidentales al sistema de alcantarillado:** Ocurre por la disposición no controlada y accidental de aguas residuales contaminadas a los colectores del sistema de alcantarillado. Finalmente, estas aguas residuales son transportadas a sistemas de aguas naturales causando daños a la fauna y la flora. Se debe aplicar un tratamiento apropiado, que cumpla con las exigencias de la normatividad ambiental.
- **Mantenimiento de infraestructura física:** Esta actividad incluye acciones como mantenimiento preventivo y correctivo de edificios y zonas comunes, reparaciones menores, trabajos de carpintería, trabajos de mampostería, trabajos hidráulicos y sanitarios, trabajos con metales, madera, vidrio, pintura y otros materiales.
- **Lixiviación:** Es un proceso en el que un disolvente líquido se pone en contacto con un sólido pulverizado produciéndose la disolución de uno de los componentes del sólido. Puede ocurrir por descomposición de materia orgánica acumulada durante un periodo de tiempo.
- **Operación de subestación eléctrica:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento de la subestación eléctrica.
- **Mantenimiento de subestación eléctrica:** Acción de mantenimiento o reparación de la subestación eléctrica. Estas se realizan periódicamente para mantener su correcto funcionamiento.
- **Operación de equipos eléctricos y electrónicos:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento de los equipos eléctricos y electrónicos que funcionan dentro de los laboratorios académicos y de investigación.
- **Operación de circuitos eléctricos:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento del circuito eléctrico de la Universidad.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

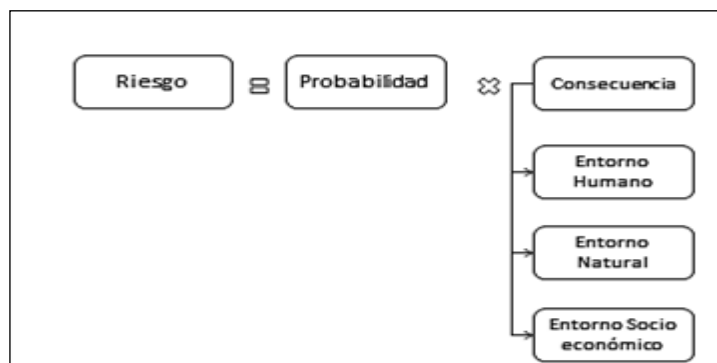
- **Operación de plantas eléctricas:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento de la planta eléctrica.
- **Mantenimiento de aire acondicionado:** Acción de mantenimiento o reparación de aire acondicionado. Estas se realizan periódicamente para mantener su correcto funcionamiento.
- **Operación de aire acondicionado:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento del aire acondicionado.
- **Mantenimiento de equipos:** Acción de mantenimiento o reparación de equipos. Estas se realizan periódicamente para mantener su correcto funcionamiento mecánico.
- **Manipulación de pipetas de gas propano:** Es una práctica que se realiza para la carga de gas propano.
- **Operación de equipos con gas natural y gas propano:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento de algún tipo de equipo que funcione con gas natural y gas propano.
- **Operación de tanque de gas:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento de los tanques de gas.
- **Operación de estufa de gas natural:** Es un procedimiento que se realiza para el manejo y funcionamiento del de la estufa de gas natural.
- **Almacenamiento de maderas:** Es un procedimiento que se realiza para mantener en condiciones óptimas la madera utilizada en el taller de maderas y así evitar algún tipo de accidente.
- **Manipulación de transformadores usados:** En algunos proyectos curriculares, se tiene como parte del programa, prácticas académicas en donde se manipula transformadores usados.
- **Protestas estudiantiles:** Evento o manifestación que realizan los estudiantes por diferentes razones, en la cuales se puede presentar acciones que afecten el bienestar de la comunidad universitaria y causar daño a las instalaciones de la Universidad.
- **Manipulación de hornos para cerámica:** Es una práctica que se realiza para el uso y el manejo de hornos para cerámica en los talleres académicos.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccinamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- **Instalación de publicidad visual en lugares no permitidos:** Se deben definir las características y condiciones técnicas para la fijación o instalación de la publicidad exterior visual para evitar el uso de espacios no adecuados para ello, cumpliendo con la legislación vigente.
- **Uso de parlantes, perifoneo y ensayos artísticos en áreas abiertas:** Es necesario regular la implementación de un sistema de perifoneo, de uso de parlantes y de los ensayos artísticos en coherencia con las demás actividades académicas, de tal manera que se evite el ruido y la interferencia en las áreas abiertas de la universidad.
- **Operación de maquinaria para construcción:** La operación de maquinaria pesada siempre será un riesgo tanto para el operador como para la comunidad. Es necesario identificar los riesgos ambientales que se pueden generar como emisión de material particulado, ruido y residuos sólidos.

#### 8.4. Evaluar el Riesgo

La evaluación del riesgo se realiza mediante la probabilidad y la consecuencia, esta última es igual al impacto (Gráfico 9). La estimación probabilística (Tabla 24) se evalúa teniendo en cuenta que es la posibilidad de un evento específico, medida por la relación de los eventos específicos y la cantidad total de eventos posibles (ICONTEC, 2009). El impacto se puede obtener a partir de la actividad que causa un factor de riesgo y se determina para los tres entornos; humano, natural y socioeconómico (Tablas 25, 26 y 27) y sus respectivos rangos de los límites de entornos (Tabla 28).





**Gráfico 9.** Estimación del Riesgo Ambiental

Fuente: UNE 150008 – 2008, Evaluación de Riesgos Ambientales

##### 8.4.1. Paso 5. Seleccionar la Estimación de Probabilidad/Frecuencia del Riesgo Ambiental

Una vez identificado el factor de riesgo ambiental, Será necesario asignar un valor numérico determinado a la probabilidad de ocurrencia de ese riesgo en función del conocimiento de los procesos y actividades, instalaciones, productos y sistemas de gestión empleados.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direcciónamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

La probabilidad de ocurrencia se determina a través de la adjudicación de un puntaje (Entre 1 y 5), con el cual y de acuerdo a los resultados se podrá establecer unos periodos de frecuencia que están dados en años y meses.

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año
2	Posible	> una vez al año y < una vez cada 5 años
1	Poco probable	> una vez cada 5 años

**Tabla 24.** Rangos de estimación probabilística

Fuente: UNE 150008-2008 - Evaluación de Riesgos Ambientales



#### 8.4.2. Paso 6. Estimación de la Gravedad de las Consecuencias de un Riesgo Ambiental

Esta fase permitirá determinar hasta qué punto los riesgos ambientales identificados y su grado de presencia o probabilidad, que pueden afectar el entorno humano, ecológico y socioeconómico inmediato de la Universidad, su comunidad universitaria y su normal desarrollo académico – administrativo. La gravedad de las consecuencias se determinará inicialmente a través de unas fórmulas que permitirán definir el grado de vulnerabilidad sobre lo humano, lo ecológico y lo socioeconómico.

Para lo cual se deben seleccionar de acuerdo con la definición y calificación establecida en la Tabla 7 que se encuentra a continuación:

- **Cantidad:** Volumen de líquidos, sustancias productos emitidas al entorno que afectan a las personas o los recursos naturales teniendo en cuenta la concentración o la duración del incidente.
- **Peligrosidad:** Grado de peligro que puede llegar a representar un líquido, sustancia o productos emitidos sobre el entorno, las personas o los recursos naturales.
- **Extensión:** Aspecto que hace referencia al espacio de influencia del impacto sobre el entorno, las personas o los recursos naturales.
- **Población afectada:** Nivel del impacto generado y su posible reversibilidad sobre el entorno, las personas o los recursos naturales.

Cantidad (Según ERA) (Tn)			Peligrosidad (Según Caracterización)		
4	Muy alta	Mayor a 500	4	Muy peligrosa	Muy inflamable



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

					Muy tóxica Causa efectos irreversibles
3	Alta	50 -100	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Muy poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (Km)			Población afectada (Personas)		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 Km	4	Muy alto	Más de 100
3	Extenso	Radio hasta 1 Km	3	Alto	Entre 50 y 100
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 Km (zona emplazada)	2	Bajo	Entre 5 y 50
1	Puntual	Área afectada (Zona delimitada)	1	Muy bajo	< 5 personas

**Tabla 25.** Valoración de Consecuencias (Entorno Humano)  
 Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de Riesgos Ambientales

Cantidad (Según ERA) (Tn)			Peligrosidad (Según Caracterización)		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Muy Poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (m)			Calidad del Medio		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy elevada	Daños muy altos: explotación indiscriminada de RRNN, y existe un nivel de contaminación alto
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Elevada	Daños alto: Alto nivel de explotación de RRNN y existe





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

					un nivel de contaminación moderado
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km. (zona emplazada)	2	Media	Daños moderado: Nivel moderado de explotación de RRNN y existe un nivel de contaminación leve
1	Puntual	Área afectada (zona delimitada)	1	Baja	Daños leves: conservación de los RRNN y no existe contaminación

**Tabla 26.** Valoración de Consecuencias (Entorno Ecológico)  
 Fuente: UNE 150008 2008 – Evaluación de Riesgos Ambientales

Cantidad			Peligrosidad		
4	Muy Alta	Mayor a 500	4	Muy peligrosa	Muy inflamable Muy tóxica Causa efectos irreversibles inmediatos
3	Alta	50 – 500	3	Peligrosa	Explosiva Inflamable Corrosiva
2	Muy Poca	5 – 49	2	Poco peligrosa	Combustible
1	Poca	Menor a 5	1	No peligrosa	Daños leves y reversibles
Extensión (m)			Patrimonio y Capital Productivo		
4	Muy extenso	Radio mayor a 1 km	4	Muy alto	Letal: Pérdida del 100% del cuerpo receptor. Se aplica en los casos en que se prevé la pérdida parcial pero intensa del receptor escasamente productivo.
3	Extenso	Radio hasta 1 km	3	Alto	Agudo: Pérdida del 50% del receptor. Cuando el resultado prevé efecto agudo y en los casos de una pérdida parcial pero intensa del receptor. Escasamente productivas.
2	Poco extenso	Radio menos a 0.5 km. (zona emplazada)	2	Bajo	Crónico: Pérdida de entre el 10% y 20% del receptor. Los efectos a largo plazo implican pérdida de funciones que puede hacerse equivalente a ese rango de pérdida del receptor, también se aplica en los casos de escasas pérdidas directas del receptor. Medianamente productiva.
1	Puntual	Área afectada (zona)	1	Muy bajo	Pérdida de entre el 1% y 2% del receptor. Esta se puede clasificar los escenarios que

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

		delimitada)			producen efectos pero difícilmente medido o evaluados, sobre el receptor.
--	--	-------------	--	--	---



**Tabla 27.** Valoración de Consecuencias (Entorno Socioeconómico)  
**Fuente:** UNE 150008 2008 – Evaluación de Riesgos Ambientales

<b>Sobre el Entorno Humano</b>				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población Afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Poco
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	Muy poco
<b>Sobre el Entorno Ecológico</b>				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy elevada
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Elevada
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Media
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (Área afectada)	Baja
<b>Sobre el Entorno Socioeconómico</b>				
Valor	Cantidad	Peligrosidad	Extensión	Población afectada
4	Muy alta	Muy peligrosa	Muy extenso	Muy alto
3	Alta	Peligrosa	Extenso	Alto
2	Poca	Poco peligrosa	Poco extenso (Emplazamiento)	Bajo
1	Muy poca	No peligrosa	Puntual (área afectada)	Muy bajo

**Tabla 28.** Rangos de los Límites de los Entornos  
**Fuente:** UNE 150008 2008 - Evaluación de Riesgos Ambientales

#### 8.4.3. Paso 7. Cualificar el Riesgo Ambiental.

A partir de los valores que se estiman (probabilidad e impacto) para cada factor de riesgo se realiza la multiplicación de los valores y automáticamente se estima el Riesgo Ambiental (Tabla 29).

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccinamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Impacto											
<b>Probabilidad</b>	<b>Poco probable</b>	Leve 3	Leve 4	Leve 5	Leve 6	Leve 7	Leve 8	Leve 9	Leve 10	Leve 11	Leve 12
	<b>Posible</b>	Leve 6	Leve 8	Leve 10	Leve 12	Leve 14	Leve 16	Leve 18	Leve 20	Moderado 22	Moderado 24
	<b>Probable</b>	Leve 9	Leve 12	Leve 15	Leve 18	Moderado 21	Moderado 24	Moderado 27	Moderado 30	Moderado 33	Moderado 36
	<b>Altamente probable</b>	Leve 12	Leve 16	Leve 20	Moderado 24	Moderado 28	Moderado 32	Moderado 36	Moderado 40	Significativo 44	Significativo 48
	<b>Muy probable</b>	Leve 15	Leve 20	Moderado 25	Moderado 30	Moderado 35	Moderado 40	Significativo 45	Significativo 50	Significativo 55	Significativo 60
		<b>Valor</b>			<b>Valoración</b>			<b>Valor asignado</b>			
		Crítico (Catastrófico)			51 – 60			5			
		Grave (Mayor)			41 – 50			4			
		Moderado (Moderado)			21 – 40			3			
		Leve (Menor)			11 – 20			2			
		No relevante (Insignificante)			3 – 10			1			

**Tabla 29.** Valoración de los Escenarios Identificados

Fuente: Elaboración propia con base en la Norma UNE 150008 2008 - Evaluación de los Riesgos Ambientales

	Riesgo Significativo	41 - 60
	Riesgo Moderado	21 - 40
	Riesgo Leve	3 - 20



Fuente: Elaboración propia con base en la Norma UNE 150008 2008 - Evaluación de los Riesgos Ambientales

#### 8.4.4. Paso 8. Tipo de Control

De acuerdo con el resultado que se obtenga, si el riesgo es moderado se realiza un control y seguimiento a las actividades que generan un factor de riesgo y si el riesgo es significativo se realiza un Plan de Manejo, éstos deben ser evidenciados en las acciones de mejora pertinentes.

- **Control y Seguimiento:**

Algunas actividades pueden manejarse mediante el fortalecimiento de sensibilizaciones, y/o capacitaciones a las personas que pueden generar diferentes acciones (manipulación, operación, mantenimiento, entre otras), en donde se aborde y explique las causas, efectos e impactos al ambiente. El Plan de Manejo se realiza posterior a la evaluación de los riesgos ambientales, para aquellos riesgos con significancia ambiental; el cual consiste en proponer actividades y estrategias que permitan mitigar o controlar el riesgo identificado.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Este tipo de estrategias debe ser realizado de manera constante a través del tiempo. Es recomendable aplicar una jerarquía de los controles de la siguiente forma:



**Gráfico 10.** Jerarquía de Controles

- **Eliminación:** Se debe suprimir o retirar el peligro que origina el riesgo ambiental. Ejemplos: Detener el uso de disolventes químicos, detener compras que no cumplan con sellos ambientales requeridos.
- **Sustitución:** Si no es posible la eliminación, se procede con el remplazo del proceso o actividad que contiene el peligro y que origina los riesgos ambientales, con el fin de evitar la repetición del riesgo. Ejemplos: Reemplazar pintura en base solvente por pintura en base agua para evitar los COP's, usar bombillos ahorradores.
- **Reducción:** Si no es posible eliminar o sustituir el peligro, el objetivo es mitigar las propiedades peligrosas. Ejemplo: Utilizar diesel que tenga una cantidad reducida de azufre.
- **Separación:** Si no es posible eliminar, sustituir o reducir, se realiza la separación. Esta consiste en el descarte diferenciado de todos aquellos aspectos que pueden converger en un peligro. Ejemplo: Separación en la fuente de residuos sólidos que pueden ser reciclados o reutilizados.
- **Controles de ingeniería:** Los controles de ingeniería implican el uso de tecnologías tales como el control de flujo de aire, los filtros y diversas formas de contención, normalmente usadas para limitar la diseminación de un peligro. Funcionan independientemente de las decisiones humanas y previenen el contacto con sustancias peligrosas. Ejemplos: Uso de cabinas de bioseguridad para la manipulación de sustancias peligrosas, uso de ambientes con sistemas de filtración de aire, equipos de control, tratamiento de aguas, sistemas de recolección de residuos sólidos, sistemas de disposición de residuos sólidos, sistemas de contención de derrames.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- **Controles administrativos:** Cuando no se dispone de controles de ingeniería que bloqueen el peligro, la utilización los controles administrativos con el objetivo de concientizar y advertir sobre la existencia de un peligro latente y a partir de esto, tomar las medidas pertinentes. Ejemplo: Información o avisos sobre la presencia de un peligro, tales como señalización informativa, de advertencia o de prohibición, hojas de seguridad, procedimientos, instructivos, inspecciones periódicas, observación del comportamiento de las personas, capacitación, supervisión adecuada, proporcionar instrucciones sobre la manera de informar sobre incidentes, no conformidades etc.
- **Ecoeficiencia:** Consiste en un desarrollo más eficiente y sostenible, a partir del uso óptimo de los recursos; para lograr la ecoeficiencia, se buscan formas de reducir el uso de los recursos dentro de un objetivo de máxima eficacia posible, ya sea en el uso del agua, el aire, el suelo, la energía, los desechos, la protección de la biodiversidad o el consumo. Ejemplos: Ahorro y uso eficiente del agua, eficiencia energética, gestión ambiental de proveedores, uso de materiales legales, análisis del ciclo de vida (ACV), estrategias de producción más limpia, gestión de residuos sólidos, cálculo de la huella hídrica, cálculo de huella de carbono, implementación de energías renovables.

## 9. RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

A continuación, se describe el paso a paso para realizar el Proceso de Identificación y Evaluación de los Riesgos de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en el Formato GI-MG-001-FR-014 Mapa Integral de Riesgos, por lo que debe seleccionar el Subsistema de Seguridad y Salud en el Trabajo:

### 9.1. Paso 1. Identificar el Proceso:

En el Mapa Integral de Riesgos se debe seleccionar el Proceso en el que se está identificando el peligro, por lo que automáticamente se despliega la casilla con los 22 Procesos establecidos en el Mapa de Operación por Procesos de la Universidad, una vez seleccionado el Proceso se despliega el Objetivo del Proceso.



### 9.2. Paso 2. Identificar la Sede:

Se debe seleccionar la Sede en la cual se identifique el factor de riesgo, la cual despliega automáticamente la casilla con el listado de las diferentes Sedes de la Universidad.

#### 9.2.1. Paso 3. Identificar la Zona/Lugar:

Identificar la zona o lugar donde se está realizando el ejercicio de riesgos. Ej.: La Oficina Asesora de Planeación y Control.

### 9.3. Paso 4. Identificar la Actividad:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Identificar las diferentes acciones que pueden generarse en el lugar donde se está realizando la acción.

### 9.3.1. Paso 5. Identificar el Tipo de Actividad:

Seleccionar si la acción que se está desarrollando es rutinaria o no es rutinaria esto de acuerdo con la descripción a continuación definida:

- **Actividad rutinaria.** Actividad que forma parte de un proceso de la Universidad, se ha planificado y es estandarizable.<sup>16</sup>
- **Actividad no rutinaria.** Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la Universidad o actividad que ésta determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.



### 9.4. Paso 6. Identificación de Peligros:

La identificación de peligros se hace por medio de la Guía Técnica Colombia-GTC45, metodología aprobada por el Ministerio de Trabajo, la cual es usada como herramienta principal para la identificación, valoración y control de los mismos. Los peligros se encuentran clasificados según la Tabla 12.



De acuerdo a las condiciones de trabajo, se procede primero a identificar el tipo de peligro que se puede presentar, segundo a seleccionar el tipo de descripción y establecer cuál es el efecto posible que se puede presentar, en concordancia con la Tabla 30. Clasificación de Peligros.

Clasificación	Descripción	Descripción	Efectos Posibles
<b>BIOLÓGICO</b>	Exposición a microorganismos, agentes patógenos e infecciosos.	Virus, Bacterias, Rickettsias, Parásitos, Hongos, picaduras, mordeduras, fluidos o excrementos.	De acuerdo al agente presente, se puede presentar enfermedades infectocontagiosas, intoxicaciones o alergias por efecto de procesos de sensibilización. También se incluyen aquí los posibles efectos por animales o plantas manejados en el trabajo
<b>FÍSICOS</b>	Factores ambientales de Naturaleza física que al estar en contacto con las personas puede provocar efectos adversos a la salud según sea la intensidad y exposición de los mismos.	Ruido	Hipoacusia o sordera inducida por ruido. Efectos sobre el sistema endocrino, cardiovascular, digestivo y función reproductiva. Efectos psicológicos: alteraciones del sueño, rendimiento y calidad del trabajo, alteraciones en la comunicación verbal y seguridad del trabajo, disconfort, estrés, fatiga, ansiedad, cambios conductuales.
		Iluminación	Fatiga visual, disconfort, disminución del rendimiento laboral. En forma secundaria cefalea y

<sup>16</sup> Guía Técnica Colombiana GTC 45 (Segunda actualización) Guía para la Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. ICONTEC 2012



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccinamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

			dolor cervical.
		Vibración	Síndrome de Raynaud o "síndrome de los dedos blancos", hormigueo, entumecimiento, degeneración articular, cambios en la dinámica sanguínea.
		Temperatura	ALTA: Fatiga, deshidratación, cambios hemodinámicos de diversa severidad, agotamiento por calor, convulsiones, golpe de calor (este último es un cuadro potencialmente mortal). Localmente se pueden presentar cuadros de quemaduras. BAJA: Se potencian lesiones de nervios periféricos. Hipotermia, congelación de miembros y muerte.
		Radiación No Ionizante	Dependen en gran medida del tipo de radiación: se incluyen radiación visible, ultravioleta, infrarroja, radiofrecuencias y microondas, rayos láser, radiación de muy baja frecuencia. Alteraciones tipo neurótico y neurológico: irritabilidad, nerviosismo, ansiedad, sueño. Piel: Dermatitis, quemaduras, lesiones pre-malignas y cáncer de piel (en especial con radiación ultravioleta). Ojos: Cataratas, lesiones de conjuntiva y córnea. Según el caso son posibles lesiones de retina con pérdida de visión. Específicamente hablando de VDT: En extensos estudios epidemiológicos no se han podido demostrar efectos sobre la salud significativos.
		Radiación Ionizante	Según la dosis potencia alteraciones en piel, ojos y mucosas, sangre, aparatos digestivo, reproductivo, corazón, riñón e hígado. Cambios celulares.
<b>QUÍMICO</b>	Son los elementos o sustancias orgánicas e inorgánicas que pueden ingresar al organismo humano por inhalación, contacto o ingestión.	Polvos, Gases, Humos metálicos y no metálicos, Vapores, Líquidos, fibras y material particulado.	Efectos diversos según el tipo de sustancia considerada: Efectos locales como irritación de mucosas de aparato respiratorio. Irritación, quemadura y Dermatitis primaria o alérgica. Lesiones de mucosas por contacto local. Asfixia por efecto a nivel celular o desplazamiento del O <sub>2</sub> (asfixiantes simples). Neumoconiosis y enfermedades pulmonares. Efectos neurotóxicos y narcóticos. Cuadros de toxicidad aguda o crónica a nivel de

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccinamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

			diversos órganos (riñón, hígado, sangre, pulmón, entre otros).
<b>PSICOSOCIALES</b>	Se refiere a la interacción de los aspectos propios de las personas con las condiciones de la tarea y de la organización.	Gestión organizacional, características de la organización del trabajo, características del grupo social de trabajo, condiciones de la tarea, interface persona-tarea, jornada de trabajo.	Todas las reacciones relacionadas con el estrés psico-social: por ejemplo, predisposición y aumento de susceptibilidad a enfermedades intestinales, cardiovasculares, metabólicas, neuro-psiquiátricas. Conflictos, efectos negativos sobre la motivación y por lo tanto sobre la productividad, predisposición a mayores tasas de ausentismo y accidentalidad.
<b>BIOMECÁNICOS</b>	Son objetos, puestos de trabajo y herramientas que, por su peso, tamaño o forma, tienen la capacidad de producir fatiga física o lesiones osteomusculares, por obligar al funcionario a realizar sobre – esfuerzos movimientos repetitivos y posturas inadecuadas.	Posturas prolongadas, mantenidas, forzadas, anti gravitacional, esfuerzo, movimiento repetitivo y manipulación de cargas.	Problemas de espalda o síndromes por sobre uso, fatiga e incomodidad, malas posturas, problemas circulatorios. Incluyen dos condiciones: los movimientos repetitivos y el manejo de cargas. Pueden originarse enfermedades osteo-musculares según el caso (Lumbalgias, discopatias, sinovitis, artrosis de columna). Por movimientos repetitivos se describen las enfermedades por trauma acumulativo (artralgias, tendinitis, condritis, síndromes por atrapamiento nervioso), además de fatiga. Alteraciones osteomusculares, fatiga e incomodidad. OTROS.
<b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>	Pueden producir accidentes de trabajo, con o sin lesiones a los trabajadores y a la propiedad.	Mecánico	Exposición a elementos, parte de máquinas, herramientas, equipos de piezas a trabajar, materiales proyectados solidos o fluidos.
		Eléctrico	Exposición a alta y baja tensión.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

		Locativo	Sistemas y medios de almacenamiento, superficies de trabajo irregulares, deslizantes, con diferencia de niveles; condiciones de orden y aseo; caídas de objetos.
		Accidentes de tránsito	Accidentes de tipo vial: en medio de transporte, peatonal, otros.
		Públicos	Robos, atracos, asaltos, atentando de orden público, otros.
		Trabajos en alturas	Según como lo estipula la norma.
		Espacios confinados	Según como lo estipula la norma.
<b>FENOMENOS NATURALES</b>	Hace referencia a los daños de infraestructura, pérdidas de vidas humanas ocasionadas por eventos o fenómenos naturales.	Sismos, terremoto, vendaval, inundación, derrumbe, precipitaciones.	Daños en infraestructura, estructuras colapsadas, accidentes.

**Tabla 30.** Clasificación de peligros

### 9.5. Paso 7. Identificar los controles existentes.

Se deben identificar los controles existentes para cada uno de los peligros identificados, y de acuerdo hacia que están dirigidos clasificarlos en:



- Fuente
- Medio
- Individuo

Por lo que deben describirse de acuerdo a los controles que la Universidad ha implementado para disminuir el riesgo, por ejemplo: inspecciones, ajustes a procedimientos, horarios de trabajo, entre otros.

### 9.6. Evaluar el Riesgo

La evaluación de los riesgos corresponde al Proceso de determinar la probabilidad de que ocurran eventos específicos y la magnitud de sus consecuencias, mediante el uso sistemático de la información disponible.

Para evaluar el nivel del riesgo (NR) se deberá determinar lo siguiente:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

$$NR = NP * NC$$

En donde  $NP$ = Nivel de probabilidad  
 $NC$ = Nivel de consecuencia

A su vez, para determinar NP se requiere:

$$NP = ND * NE$$

En donde  $ND$ = Nivel de deficiencia  
 $NE$ = Nivel de exposición

### 9.6.1. Paso 8. Determinar el Nivel de Deficiencia (ND).

Se debe seleccionar en el Formato de Mapa Integral de Riesgos el nivel, de acuerdo con el valor y el significado que se encuentran en la Tabla 32.



Nivel de Deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe o ambos.
Alto (A)	6	Se ha detectado algún peligro que puede dar lugar a consecuencias significativas o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja o ambos
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada o ambos
Bajo (B)	No se asigna valor	No se ha detectado consecuencia alguna o las eficacias del conjunto de medidas preventivas existentes es altas o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo de intervención cuatro (IV).

**Tabla 31.** Determinación del Nivel de Deficiencia

### 9.6.2. Paso 9. Determinar el Nivel de Exposición (NE):

Se debe seleccionar en el Formato de Mapa Integral de Riesgos, el Nivel de Exposición (NE) por lo se pueden aplicar los criterios de la Tabla 32.

Nivel de Exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

**Tabla 32.** Determinación del Nivel de Exposición

### 9.6.3. Paso 10. Determinar el Nivel de Probabilidad:

Automáticamente en el Formato Mapa Integral de Riesgos, se multiplica el Nivel de Deficiencia (ND) por el Nivel de Exposición (NE), lo que dará como resultado el Nivel de Probabilidad, lo que dará su ubicación en la Tabla 33.



Niveles de Probabilidad (NP)		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de Deficiencia (ND)	10	Muy Alto (MA) -40	Muy Alto (MA) -30	Alto A - 20	Alto A - 10
	6	Muy Alto (MA) -24	Alto A - 18	Alto A - 12	Medio (M) - 6
	2	Medio (M) -8	Medio (M) -6	Bajo (B) - 4	Bajo (B) - 2

**Tabla 33.** Determinación del Nivel de Probabilidad

El resultado de la Tabla 33, se interpreta de acuerdo con el significado que aparece en la Tabla 34.

Nivel de Probabilidad	Valor de NP	Significado
<b>Muy Alto (MA)</b>	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente.
<b>Alto (A)</b>	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
<b>Medio (M)</b>	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
<b>Bajo (B)</b>	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

**Tabla 34.** Significado de los Diferentes Niveles de Probabilidad

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

#### 9.6.4. Paso 11. Determinar el Nivel de Consecuencias:

Seleccionar en el Formato de Mapa Integral de Riesgos, el nivel de consecuencias según los parámetros establecidos en la Tabla 35.

Nivel de Consecuencias	NC	Significado Daños Personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad permanente, parcial o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT)
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

**Tabla 35.** Determinación del Nivel de Consecuencias



#### 9.6.5. Nivel de Riesgo:

Una vez conseguido el Nivel de Probabilidad y el Nivel de Consecuencia automáticamente se determina el Nivel de Riesgo en el Mapa Integral de Riesgos, de acuerdo con la Tabla 36, este debe interpretarse con los criterios de la Tabla 37.

Nivel de Riesgo NR= NP x NC		Nivel de Probabilidad (NP)							
		40-24		20-10		8-6		4-2	
Nivel de Consecuencias	100	I 4.000-2.400		I 2.000-1.200		I 800-600		II 400-200	
	60	I 2.400-1.440		I 1.200-600		II 480-360		II 200	III 120
	25	I 1.000-600		II 500-250		II 200-150		III 100-50	
	10	II 400-240		II 200	III 100	III 80-60		III 40	IV 20

**Tabla 36.** Determinación del Nivel del Riesgo

Nivel del Riesgo	Valor de NR	Significado
I	4000-600	Situación crítica, suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control. Intervención urgente

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel de riesgo está por encima o igual de 360
III	120-40	Mejorar si es posible, sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es aceptable.

**Tabla 37.** Significado del Nivel de Riesgo

### 9.7. Valoración del Riesgo:

Una vez se determine el nivel de riesgo, en el Formato Mapa Integral de Riesgos automáticamente se define qué riesgo es aceptable y cuál no. Luego de la evaluación completamente cuantitativa y de acuerdo con los criterios de aceptabilidad.

Nivel de Riesgo	Significado
I	No Aceptable
II	No Aceptable o Aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

**Tabla 38.** Aceptabilidad del Riesgo



Los niveles de riesgo, como se muestra en la Tabla 38, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles o tomar medidas de intervención. Igualmente muestra el tipo de control y la urgencia que se debería proporcionar al control del riesgo.

#### 9.7.1. Paso 12. Establecer el Número de Expuestos

Es importante tener en cuenta para identificar el alcance del control que se va a implementar, establecer el número de trabajadores expuestos al peligro.

#### 9.7.2. Paso 13. Establecer las Medidas de Intervención (propuestas)

Una vez realizada la valoración de los riesgos la organización debería estar en capacidad de determinar si los controles existentes son suficientes o necesitan mejorarse, o si se requieren nuevos controles.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Por lo que, en el Formato Mapa Integral de Riesgos, si se requieren controles nuevos o mejorados, siempre que sea viable, se deben establecer y priorizar y determinar de acuerdo con el principio de eliminación de peligros, seguidos por la reducción de riesgos (es decir, reducción de la probabilidad de ocurrencia, o la severidad potencial de la lesión o daño),

A continuación, se presentan ejemplos de implementación de la jerarquía de controles:

**Eliminación:** Modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.

**Sustitución:** Reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).

**Controles de ingeniería:** Instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.

**Controles administrativos, señalización, advertencias:** Instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.

**Equipos/elementos de protección personal:** Gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

**Nota:** Al aplicar un control determinado se deberían considerar los costos relativos, los beneficios de la reducción de riesgos, y la confiabilidad de las opciones disponibles.



Una vez identificados y valorados los riesgos, todas las medidas de intervención propuestas, tendrán un tiempo de ejecución, seguimiento y verificación de cumplimiento mediante el Plan de Trabajo Anual.

## 10. RIESGOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

### 10.1. Paso 1. Identificación de Activos de Información

El primer paso en la gestión de los Riesgos de Seguridad de la Información es la definición del alcance que tendrá el estudio. En este paso se definen los límites del sistema en estudio a la vez que se detallan los recursos y la información que constituyen el sistema, que se denominarán Activos de Información, algo esencial para posteriormente definir el riesgo.

Es necesario un amplio conocimiento del ambiente en cuestión. El primer concepto a contemplar es el de Activo de Información. Se denominan Activos de Información a todos aquellos recursos de valor para una organización que generan, procesan, almacenan o transmiten información. Esto comprende:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- Funciones de la Organización,
- Información y Datos,
- Recursos físicos (equipamiento, edificios),
- Recursos Humanos,
- Recursos de Software,
- Servicios, etc.

Asociado al concepto de Activo está el rol de Propietario de Información, quién es responsable de clasificar al Activo de Información de acuerdo con su grado de criticidad y de definir qué usuarios podrán acceder al mismo.

Este paso debe realizarse de acuerdo con la GSIT-GUI-002, Guía para la Identificación de Activos de Información y con la herramienta GSIT-GUI-002-FR-017, Formato de Inventario y Clasificación de Activos de Información.

## 10.2. Paso 2. Identificación de las Amenazas



Una amenaza tiene el potencial de causar daños a Activos tales como información, procesos y sistemas y, por lo tanto, a la Universidad, las amenazas pueden ser de origen natural o humano y podrían ser accidentales o deliberadas es recomendable identificar todos los orígenes de las amenazas accidentales como deliberadas.

Algunas amenazas pueden afectar a más de un Activo y en tales casos pueden causar diferentes impactos dependiendo de los Activos que se vean afectados.

Tipos de Amenaza:



- **De Origen Natural (N):** Eventos tales como inundaciones, terremotos, tornados, incendios, tormentas eléctricas y otros desastres naturales.
- **De Origen Humano (H):** Eventos que son permitidos o causados por seres humanos, sean estos actos involuntarios tales como errores en la operatoria, errores de programación, ausencia de personal
- **Técnico Responsable (TR);** o bien acciones intencionales tales como la comisión de robo o fraude, el acceso no autorizado a la información, la suplantación de identidad, etc.
- **Del Entorno (E):** Tales como interrupciones prolongadas de servicios eléctricos o de comunicaciones,
- **Fallas (F):** Por obsolescencia o mal funcionamiento de equipamiento, etc.

Tipo	Amenaza	Origen
Daño Físico	Fuego	N, H, E
	Agua	N, H, E

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

	Contaminación	N, H, E
	Accidente Importante	N, H, E
	Destrucción del equipo o medios	N, H, E
	Polvo, corrosión, congelamiento	N, H, E
<b>Eventos Naturales</b>	Fenómenos Climáticos	N
	Fenómenos Sísmicos	N
	Fenómenos Volcánicos	N
	Fenómenos Meteorológico	N
	Inundación	N
<b>Pérdida de los Servicios Esenciales</b>	Fallas en el sistema de suministro de agua o aire acondicionado	F, TR
	Perdida de suministro de energía	F, TR
	Falla en equipo de telecomunicaciones	F, TR
<b>Perturbación debida a la radiación</b>	Radiación electromagnética	E
	Radiación térmica	E
	Impulsos electromagnéticos	E
<b>Compromiso de la información</b>	Interceptación de señales de interferencia comprometida	H
	Espionaje remoto	H
	Escucha encubierta	H
	Hurto de medios o documentos	H
	Hurto de equipo	H
	Recuperación de medios reciclados o desechados	H
	Divulgación	H
	Datos provenientes de fuentes no confiables	H
	Manipulación con hardware	H
	Manipulación con software	H
Detección de la posición	H	
<b>Fallas técnicas</b>	Fallas del equipo	F
	Mal funcionamiento del equipo	F
	Saturación del sistema de información	F
	Mal funcionamiento del software	F
	Incumplimiento en el mantenimiento del sistema de información.	F
<b>Acciones no autorizadas</b>	Uso no autorizado del equipo	H
	Copia fraudulenta del software	H
	Uso de software falso o copiado	H
	Corrupción de los datos	H
	Procesamiento ilegal de datos	H
<b>Compromiso de las funciones</b>	Error en el uso	H
	Abuso de derechos	H
	Falsificación de derechos	H
	Negación de acciones	H
	Incumplimiento en la disponibilidad del personal	H





 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

**Tabla 39.** Amenazas Comunes

Es necesario tener particular atención a las fuentes de amenazas humanas. Estas se desglosan específicamente en la siguiente tabla:

Fuente de Amenaza	Motivación	Acciones Amenazantes
Pirata informático, intruso ilegal	Reto Ego Rebelión Estatus Dinero	* Piratería * Ingeniería Social * Intrusión, accesos forzados al sistema * Acceso no autorizado
Criminal de la computación	Destrucción de la información Divulgación ilegal de la información Ganancia monetaria Alteración no autorizada de los datos	* Crimen por computador * Acto fraudulento * Soborno de la información * Suplantación de identidad * Intrusión en el sistema
Terrorismo	Chantaje Destrucción Explotación Venganza Ganancia política Cubrimiento de los medios de comunicación	* Bomba/Terrorismo * Guerra de la información * Ataques contra el sistema DDoS * Penetración en el sistema * Manipulación en el sistema
Espionaje industrial(inteligencia, empresas, gobiernos extranjeros, otros intereses)	Ventaja competitiva Espionaje económico	* Ventaja de defensa * Ventaja política * Explotación económica * Hurto de información * Intrusión en privacidad personal * Ingeniería social * Penetración en el sistema * Acceso no autorizado al sistema

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Intrusos (Empleados con entrenamiento deficiente, descontentos, malintencionados, negligentes, deshonestos o despedidos)	Curiosidad Ego Inteligencia Ganancia monetaria Venganza Errores y omisiones no intencionales (ej. Error en el ingreso de datos, error de programación)	* Asalto a un empleado * Chantaje * Observar información reservada * Uso inadecuado del computador * Fraude y hurto * Soborno de información * Ingreso de datos falsos o corruptos * Interceptación * Código malicioso * Venta de información personal * Errores en el sistema * Intrusión al sistema * Sabotaje del sistema * Acceso no autorizado al sistema.
--	--	--

**Tabla 40.** Fuentes de Amenazas Humanas

### 11.3. Paso 3. Identificación de Vulnerabilidades



Para realizar una correcta identificación de vulnerabilidades es necesario conocer la lista de amenazas comunes, la lista de inventario de activos y el listado de controles existentes.

Son ejemplos de vulnerabilidad:



- La falta de mantenimiento de las instalaciones.
- La falta de Capacitación al Personal.
- La falta de manuales de procedimientos.
- La inexistencia de respaldos de información y equipamiento redundante.
- La falta de políticas de acceso a los sistemas informáticos.
- La divulgación o utilización de contraseñas inseguras.
- La transmisión de información por medios inseguros.
- Los errores de programación en las aplicaciones.
- La falta de mobiliario de oficina con llave.
- El acceso irrestricto al lugar de trabajo.
- La eliminación insegura de la información.

**Nota:** La sola presencia de una vulnerabilidad no causa daños por sí misma, dado que es necesario que exista una amenaza presente para explotarla. Una vulnerabilidad que no tiene una amenaza puede no requerir la implementación de un control.

Tipo de activo	Ejemplos de vulnerabilidades	Ejemplos de amenazas
----------------	------------------------------	----------------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

<b>HARDWARE</b>	Mantenimiento insuficiente/Instalación fallida de los medios de almacenamiento	Incumplimiento en el mantenimiento del sistema de información
	Ausencia de esquemas de reemplazo periódico	Dstrucción de equipos o medios
	Susceptibilidad a la humedad, el polvo y la suciedad	Polvo, corrosión y congelamiento
	Sensibilidad a la radiación electromagnética	Radiación electromagnética
	Ausencia de un eficiente control de cambios en la configuración	Error en el uso
	Susceptibilidad a las variaciones de voltaje	Pérdida del suministro de energía
	Susceptibilidad a las variaciones de temperatura	Fenómenos meteorológicos
	Almacenamiento sin protección	Hurtos medios o documentos
	Falta de cuidado en la disposición final.	Hurtos medios o documentos
	Copia no controlada.	Hurtos medios o documentos
<b>SOFTWARE</b>	Ausencia o insuficiencia de pruebas de software	Abuso de los derechos
	Defectos bien conocidos en el software	Abuso de los derechos
	Ausencia de “terminación de sesión” cuando se abandona la estación de trabajo	Abuso de los derechos
	Disposición o reutilización de los medios de almacenamiento sin borrado adecuado	Abuso de los derechos
	Ausencias de pistas de auditoria	Abuso de los derechos
	Defectos bien conocidos en el software	Abuso de los derechos
	Asignación errada de los derechos de acceso	Abuso de los derechos
	Software ampliamente distribuido	Corrupción de datos
	En términos de tiempo utilización de datos errados en los programas de aplicación	Corrupción de datos
	Interfaz de usuario compleja	Error en el uso
	Ausencia de documentación	Error en el uso
	Configuración incorrecta de parámetros	Error en el uso
Fechas incorrectas	Error en el uso	

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	



	Ausencia de mecanismos de identificación y autenticación, como la autenticación de usuario	Falsificación de derechos
	Tablas de contraseñas sin protección	Falsificación de derechos
	Gestión deficiente de las contraseñas	Falsificación de derechos
	Habilitación de servicios innecesarios	Procesamiento ilegal de datos
	Software nuevo o inmaduro	Mal funcionamiento del software
	Especificaciones incompletas o no claras para los desarrolladores	Mal funcionamiento del software
	Ausencia de control de cambios eficaz	Mal funcionamiento del software
	Descarga y uso no controlado de software	Manipulación con software
	Ausencia de copias de respaldo	Manipulación con software
	Ausencia de protección física de la edificación, puertas y ventanas	Hurto de medios o documentos
	Fallas en la producción de informes de gestión	Uso no autorizado del equipo
<b>RED</b>	Ausencia de pruebas de envío o recepción de mensajes	Negación de acciones
	Líneas de comunicación sin protección	Escucha encubierta
	Tráfico sensible sin protección	Escucha encubierta
	Conexión deficiente de los cables	Fallas del equipo de telecomunicaciones
	Punto único de fallas	Fallas del equipo de telecomunicaciones
	Ausencia de identificación y autenticación de emisor y receptor	Falsificación de derechos
	Arquitectura insegura de la red	Espionaje remoto
	Transferencia de contraseñas en claro	Espionaje remoto
	Gestión inadecuada de la red (tolerancia a fallas en el enrutamiento)	Saturación del sistema de información
	Conexiones de red pública sin protección	Uso no autorizado del equipo

**Tabla 41.** Ejemplos de Vulnerabilidades y Amenazas

#### 11.4. Paso 4. Identificación de Consecuencias.

Para la identificación de las consecuencias es necesario tener:

- Lista de Activos de Información y su relación con cada Proceso de la entidad.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- Lista de las amenazas y vulnerabilidades con respecto a los Activos y su pertinencia.

**Nota:** Una consecuencia puede ser la pérdida de la eficacia, condiciones adversas de operación, pérdida del negocio, reputación, daño, entre otros.

En esta actividad se deben identificar los daños o las consecuencias para la Universidad que podrían ser causadas por un escenario de incidente. Un escenario de incidente es la descripción de una amenaza que explota una vulnerabilidad determinada o un conjunto de vulnerabilidades relacionadas a un Activo.

Se debe identificar las consecuencias operativas de los escenarios de incidentes en términos de:

- Tiempo de investigación y reparación
- Pérdida de tiempo operacional
- Pérdida de oportunidad
- Salud y seguridad
- Costo financiero
- Imagen, reputación y buen nombre.

### 11.5. Paso 5. Evaluación del Riesgo.

Una vez se finalizado la fase de identificación del Riesgo, debe establecerse la probabilidad e impacto asociado a este, de acuerdo a los siguientes criterios:



#### 11.5.1. Probabilidad

La posibilidad de ocurrencia del riesgo debe ser medido con criterios de Frecuencia, si se ha materializado (por ejemplo: número de veces en un tiempo determinado), o de Factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque éste no se haya materializado.

#### 11.5.2. Impacto

Se entienden las consecuencias que puede ocasionar a la Universidad la materialización del riesgo". De esta forma se procede a hacer la "calificación del riesgo", en la cual se realiza una estimación, de cuál podría ser la probabilidad de ocurrencia del riesgo y el impacto que traería éste, en caso de materializarse.

La calificación de la probabilidad y el Impacto deben realizarse de acuerdo a la Matriz de Calificación del Riesgo que se muestra a continuación:

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Dirección Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

PROBABILIDAD	Casi seguro						<b>Zona de Riesgo</b> <div style="background-color: #90ee90; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></div> Baja <div style="background-color: #ffff00; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></div> Moderada <div style="background-color: #f4a460; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></div> Alta <div style="background-color: #ff0000; width: 15px; height: 15px; display: inline-block;"></div> Extrema
	Probable						
	Posible						
	Improbable						
	Rara vez						
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico	
	IMPACTO						

**Tabla 42.** Calificación del Riesgo

### 11.6. Paso 6. Identificación de Controles Existentes

Se debe realizar la identificación de las **Acciones de Control y/o Mejora** existentes para evitar trabajo o costos innecesarios, por ejemplo, la duplicidad de controles, además se recomienda hacer una verificación para garantizar que los existentes funcionan correctamente.



Los controles que se planifican para implementar de acuerdo con los Planes de Implementación de Tratamiento de Riesgo, se deberían considerar en la misma forma que aquellos que ya están implementados.

Por lo que se debe revisar la **Meta, la Fecha de Inicio y Finalización**, y el **Responsable** del Control existente planificado, con el fin de determinar si se debe eliminar o reemplazar por otro más adecuado.

Adicionalmente se debe:

- Revisar los documentos que contengan información sobre los controles.
- Verificar las personas responsables de la Seguridad de la Información y los usuarios.
- Efectuar revisiones en sitio comparando los controles implementados contra la lista de controles que deberían estar.
- Cuáles están implementados correctamente y si son o no eficaces.
- Revisar los resultados de las Auditorías Internas.

### 11.7. Paso 7. Valoración de los Controles existentes para el Tratamiento de Riesgos.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

Este paso que inicio con la identificación de los controles existentes en la Universidad, estableciendo su descripción y su formalidad, por lo tanto, se debe determinar si el control es correctivo y preventivo,

- **Controles Correctivos:** Buscan combatir o eliminar las causas que generaron, en caso de materializarse el riesgo.
- **Controles Preventivos:** Disminuyen la probabilidad de ocurrencia que un evento suceda o la materialización del riesgo.

### Calificar el Control.

Para establecer la calificación del control es necesario aplicar los siguientes criterios, de acuerdo a la Tabla de Escalas de Calificación en el Formato de Mapa Integral de Riesgos:

- **Nivel de Documentación:** Calificar si los controles están documentados, es decir si este control se encuentra establecido en un Manual, Guía, Procedimiento, Instructivo, Resolución o Acuerdo.
- **Nivel de Aplicación del Control:** Calificar si los controles se están aplicando en la actualidad.
- **Nivel de Efectividad:** Calificar si los controles han sido efectivos para minimizar el riesgo.
- **Nivel de Seguimiento Evaluación y Mejora:** Calificar si el control se revisa, se evalúa su pertinencia y se le hace mejora continua,



Criterios de Calificación	Nulo	Bajo	Medio Bajo	Medio	Medio Alto	Alto
Nivel de Documentación	0	5	10	15	20	25
Nivel de Aplicación del Control	0	5	10	15	20	25
Nivel de Efectividad	0	5	10	15	20	25
Nivel de Seguimiento, Evaluación y Mejora	0	5	10	15	20	25

**Tabla 433.** Escalas de Calificación

Una vez analizado y calificado el control, automáticamente en el Formato se establece el Nivel Total de la Calificación del Control, estos criterios se encuentran establecidos en la Tabla de Calificación del Control, de acuerdo con esto se determina la Probabilidad Residual y el Impacto Residual.

### 10.8. Paso 8. Zona de Riesgo Residual y Acciones de Control Residuales

Se debe analizar la extensión de la reducción de riesgo generada por los nuevos controles o la ampliación de los existentes en términos de reducción de la probabilidad o impacto de las amenazas. La implementación de nuevos controles o la ampliación de los existentes mitigan el riesgo porque:



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

- Eliminan algunas de las vulnerabilidades del sistema (defectos o debilidades), por consiguiente, se reducen el número de posibles parejas de fuentes de amenazas / vulnerabilidades.
- Adiciones al control objetivo para reducir la capacidad y motivación de las fuentes de amenaza.
- Reducen la magnitud de los impactos adversos.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guía para la Administración del Riesgo. 2018. Departamento Administrativo Función Pública.
- Mapas de Riesgos, aproximación teórica y práctica al estudio e identificación de riesgos de corrupción. Bogotá. 1998. Página 60. Departamento Administrativo de la Función Pública.
- Guía Técnica Colombiana GTC 45, Guía Para La Identificación de los Peligros y la Valoración de los Riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. 2010-12-15.
- Norma UNE 15000-2008. Evaluación de Riesgos Ambientales.
- Guía para la Gestión y Clasificación de Activos de Información. (Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.) Versión 1. 15 de marzo 2016.
- MAGERIT – versión 3.0. Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas de España) Libro I – Método
- MAGERIT – versión 3.0 Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información Libro II (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas de España) - Catálogo de Elementos.
- MAGERIT – versión 3.0 Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información. (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas de España) Libro III - Guía de Técnicas.
- Norma Técnica Colombiana ISO 27001:2013. Tecnología de la Información – Técnicas de Seguridad – Sistemas de Seguridad de la Información – Requisitos.
- Norma Técnica Colombiana ISO/IEC 27005: 2008 norma que aporta directrices para la gestión de riesgos de seguridad de la información.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>MANUAL DE GESTIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DE RIESGO</b>	Código: GI-MG-001	 <b>SIGUD</b> Sistema Integrado de Gestión
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 04	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 14/01/2020	

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
17/11/2017	03	<p>Se Incluye la descripción del análisis del contexto interno y externo para la evaluación de las causas de los riesgos</p> <p>Se actualiza con respecto al manual de imagen</p> <p>Se crean los formatos GI-MG-001-FR-001, Formato Matriz análisis DOFA contexto interno y externo y GI-MG-001-FR-007, Formato para determinar el impacto de los riesgos de corrupción.</p>
08/01/2020	04	<p>A partir de los lineamientos establecidos para la Administración del Riesgo por parte del Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP, se hace la actualización de los ejes de Calidad y Corrupción; se ajusta la metodología interna en cuanto al diseño y valoración de controles, determinación de la zona de Riesgo Residual y medidas de tratamiento, así como las acciones de Control. En concordancia con lo anterior se actualiza la tabla para determinación de la Zona de Riesgo.</p> <p>En lo relativo al Eje de Riesgos Ambientales, se actualiza la estimación del Riesgo Ambiental, estableciendo los factores de Riesgo Antrópico y Natural y las actividades, que desde el quehacer de la Universidad son susceptibles a la materialización de un Riesgo.</p> <p>Finalmente, En cuanto al eje de Seguridad y Salud en el Trabajo se actualizan las tablas de clasificación de Peligros y Niveles de Probabilidad.</p>