1. OBJETIVO

Establecer los parámetros para la administración de los riesgos, oportunidades y mejoras al sistema de gestión de Laboratorio (SGL) relacionados con las actividades de ensayos, su trazabilidad, registro y monitoreo, a través de la presentación de los criterios para la identificación, análisis, valoración, definición de acciones de mitigación y seguimiento a los riesgos, que pueden afectar positiva o negativamente en temas como la imparcialidad, confidencialidad, integridad y la confiabilidad en los resultados.

2. ALCANCE

Aplica a todo el personal de acreditados o en proceso de acreditación.

Inicia con la identificación de los riesgos, oportunidades al SGL, y finaliza con la implementación de la matriz de riesgos

3. DEFINICIONES Y SIGLAS

A Continuación, se relacionan una serie de conceptos, necesarios para la comprensión de la metodología que se emplea desde la política de administración del riesgo, hasta la valoración del riesgo. De igual forma, se consideran aquellos relacionados con los riesgos de corrupción y de seguridad de la información respectivamente.

Riesgo: Efecto que se causa sobre los objetivos de las entidades, debido a eventos potenciales. Nota: Los eventos potenciales hacen referencia a la posibilidad de incurrir en pérdidas por deficiencias, fallas o inadecuaciones, en el recurso humano, los procesos, la tecnología, la infraestructura o por la ocurrencia de acontecimientos externos.	**Riesgo de Seguridad de la Información:** Posibilidad de que una amenaza concreta pueda explotar una vulnerabilidad para causar una pérdida o daño en un activo de información. Suele considerarse como una combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias. (ISO/IEC 27000).	**Riesgo de Corrupción:** Posibilidad de que por acción u omisión, se use el poder para desviar la gestión de lo público hacia un beneficio privado	**Probabilidad:** se entiende la posibilidad de ocurrencia del riesgo. Estará asociada a la exposición al riesgo del proceso o actividad que se esté analizando. La probabilidad inherente será el número de veces que se pasa por el punto de riesgo en el periodo de 1 año.
Causa: todos aquellos factores internos y externos que solos o en combinación con otros, pueden producir la materialización de un riesgo	**Consecuencia:** los efectos o situaciones resultantes de la materialización del riesgo que impactan en el proceso, la entidad, sus grupos de valor y demás partes interesadas.	**Impacto:** las consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.	**Riesgo Inherente:** Nivel de riesgo propio de la actividad. El resultado de combinar la probabilidad con el impacto, nos permite determinar el nivel del riesgo inherente, dentro de unas escalas de severidad
Riesgo Residual: El resultado de aplicar la efectividad de los controles al riesgo inherente.	**Control:** Medida que permite reducir o mitigar un riesgo.	**Causa Inmediata:** Circunstancias bajo las cuales se presenta el riesgo, pero no constituyen la causa principal o base para que se presente el riesgo.	**Causa Raíz:** Causa principal o básica, corresponde a las razones por la cuales se puede presentar el riesgo.
Factores de Riesgo: Son las fuentes generadoras de riesgos.	**Confidencialidad:** Propiedad de la información que la hace no disponible o sea divulgada a individuos, entidades o procesos no autorizados	**Integridad:** Propiedad de exactitud y completitud.	**Disponibilidad:** Propiedad de ser accesible y utilizable a demanda por una entidad.

Vulnerabilidad: Representan la debilidad de un activo o de un control que puede ser explotada por una o más amenazas.	**Activo:** 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.	**Nivel de riesgo:** Es el valor que se determina a partir de combinar la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente dañino y la magnitud del impacto que este evento traería sobre la capacidad institucional de alcanzar los objetivos. En general la fórmula del Nivel del Riesgo poder ser Probabilidad * Impacto, sin embargo, pueden relacionarse las variables a través de otras maneras diferentes a la multiplicación, por ejemplo, mediante una matriz de Probabilidad – Impacto.	**Apetito de riesgo:** Es el nivel de riesgo que la entidad puede aceptar, relacionado con sus Objetivos, el marco legal y las disposiciones de la Alta Dirección y del Órgano de Gobierno. El apetito de riesgo puede ser diferente para los distintos tipos de riesgos que la entidad debe o desea gestionar.
Tolerancia del riesgo: Es el valor de la máxima desviación admisible del nivel de riesgo con respecto al valor del Apetito de riesgo determinado por la entidad.	**Capacidad de riesgo:** Es el máximo valor del nivel de riesgo que una Entidad puede soportar y a partir del cual se considera por la Alta Dirección y el Órgano de Gobierno que no sería posible el logro de los objetivos de la Entidad.	**Capacidad de riesgo:** Es el máximo valor del nivel de riesgo que una Entidad puede soportar y a partir del cual se considera por la Alta Dirección y el Órgano de Gobierno que no sería posible el logro de los objetivos de la Entidad.	**Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano:** Plan que contempla la estrategia de lucha contra la corrupción que debe ser implementada por todas las entidades del orden nacional, departamental y municipal.

Fig. 1. Conceptos

4. DESARROLLO

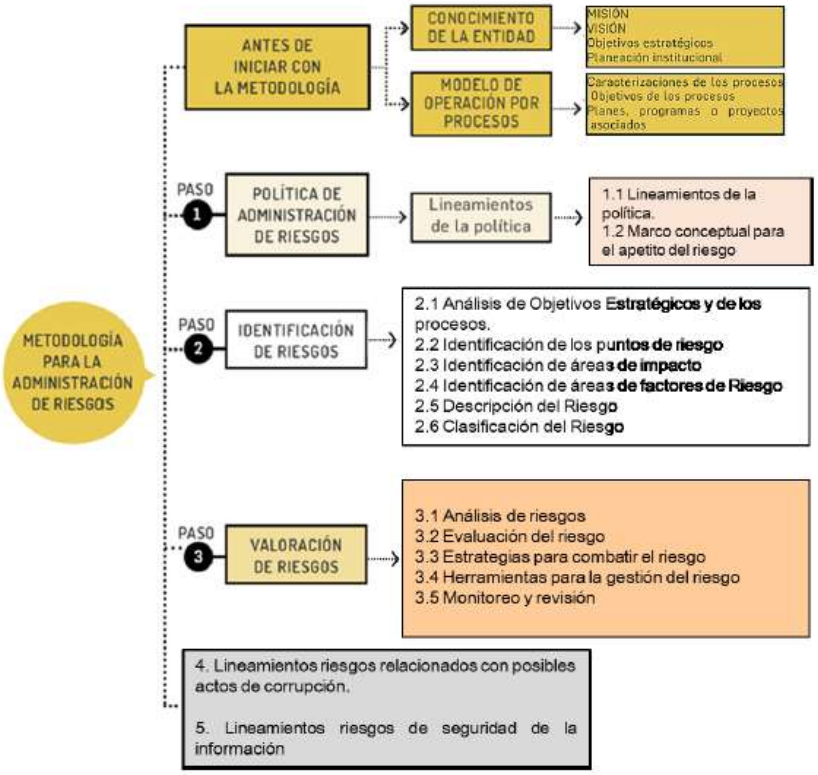
4.1. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

El coordinador técnico, coordinador de calidad y jefes de áreas son los encargados de implementar los controles, verificar su eficacia, proponer cambios, velar por su adecuada documentación, socialización y aplicación al interior del laboratorio, y la formulación de las acciones pertinentes que permitan el tratamiento de los riesgos, no obstante, cualquier servidor del laboratorio puede proponer cambios, aplicar y formular acciones para el tratamiento de los mismos.

Los responsables de calidad son los encargados de la revisión de los avances de las acciones derivadas de la administración de riesgos, así como la revisión de su eficacia.

La aplicación para el tratamiento de los riesgos asociados a las actividades de ensayo, está a cargo del personal del laboratorio.

4.2. METODOLOGÍA PARA ADMINISTRAR EL RIESGO



Fuente: Elaborado y actualizado por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020.

Fig. 2 Metodología para administrar el riesgo

4.2.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Permite conocer los riesgos que pueden afectar el logro del objetivo o la gestión de cada actividad. La tarea de la identificación del riesgo es interactiva y debe estar en permanente revisión y actualización, de acuerdo con la dinámica de las actividades del laboratorio. Esta tarea es desarrollada por el personal que está involucrado en las actividades del laboratorio.

La identificación de riesgos consiste en generar una lista de los eventos indeseados que pueden tener impacto en las

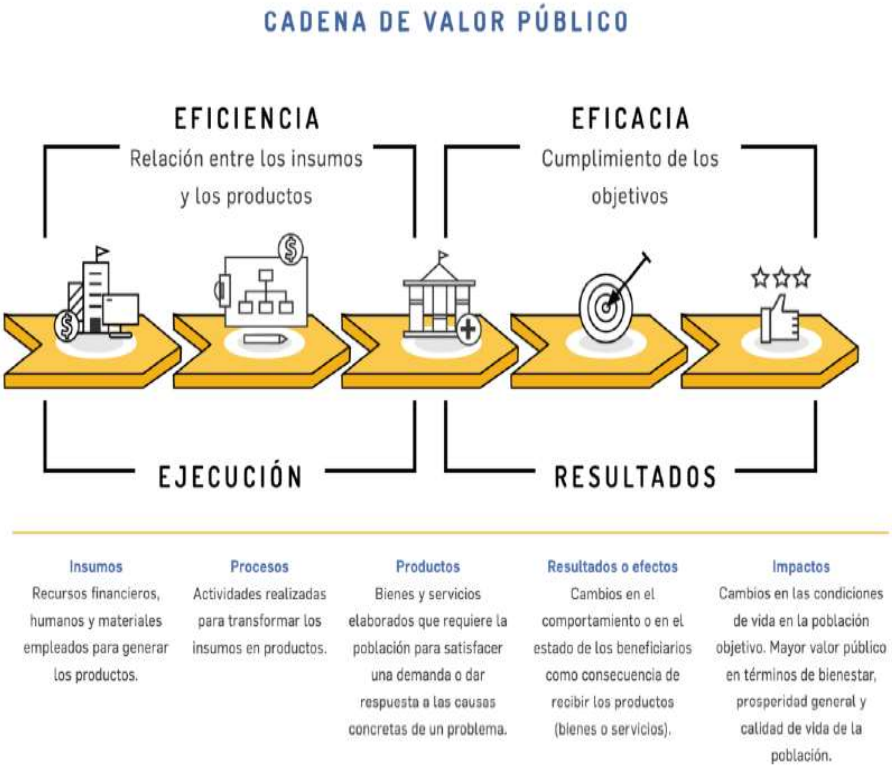
actividades técnicas y de gestión, las cuales, se registran en el Formato matriz de riesgos R-8.5-01, dichos eventos pueden impedir, desviar, o retrasar el logro de los objetivos del sistema. Algunas fuentes para la identificación de riesgos son:

- ✔ El análisis de indicadores;
- ✔ Riesgos detectados con anterioridad en el sistema;
- ✔ Resultados de las auditorías internas;
- ✔ Seguimiento al sistema de gestión;
- ✔ Informes seguimiento a los elementos de entrada revisión por la dirección;
- ✔ Hallazgos de la evaluación del ente acreditador;
- ✔ Quejas;
- ✔ Retroalimentación de los clientes;
- ✔ Trabajos no conformes;
- ✔ Resultados de las actividades de aseguramiento de la validez de los resultados;
- ✔ Trazabilidad metrológica
- ✔ Control de datos y gestión de la información;
- ✔ Manejo de equipamiento;
- ✔ Manejo del ítem de ensayo, calibración o inspección;
- ✔ Revisión de solicitudes;
- ✔ Oportunidades identificadas en el Sistema de Gestión.
- ✔ Situaciones de Orden Público
- ✔ Emergencias sanitarias

Estas fuentes de información permiten evidenciar la materialización de riesgos, por tanto, es indispensable su análisis al momento de identificar posibles riesgos en las actividades, no obstante, la declaración de la materialización de un riesgo en alguno de los ejercicios mencionados no implica necesariamente que se deba tratar como una situación crítica, es necesario priorizar cada riesgo para determinar si se mantienen, modifican o desarrollan nuevos controles.

La identificación de los riesgos no necesariamente son actividades o acciones que coloquen en riesgo la imparcialidad, la validez de los resultados, la acreditación con el IDEAM, el incumplimiento del sistema de gestión, es por ello que la identificación NO NECESARIAMENTE IMPLICA LA GESTIÓN.

Identificación de los riesgo: son actividades dentro del flujo del proceso donde existe evidencia o se tienen indicios de que pueden ocurrir eventos de riesgo operativo y deben mantenerse bajo control para asegurar que el proceso cumpla con sus objetivos.



Fuente: Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2017.

Fig. 3. Cadena de valor Público

Factor	Definición		Descripción
Procesos	Eventos relacionados con errores en las actividades que deben realizar los servidores de la organización.		Falta de procedimientos
			Errores de grabación, autorización
			Errores en cálculos para pagos internos y externos
			Falta de capacitación, temas relacionados con el personal
Talento humano	Incluye seguridad y salud en el trabajo. Se analiza posible dolo e intención frente a la corrupción.		Hurto activos
			Posibles comportamientos no éticos de los empleados
			Fraude interno (corrupción, soborno)
Tecnología	Eventos relacionados con la infraestructura tecnológica de la entidad.		Daño de equipos
			Caída de aplicaciones
			Caída de redes
			Errores en programas
Infraestructura	Eventos relacionados con la infraestructura física de la entidad.		Derrumbes
			Incendios
			Inundaciones
			Daños a activos fijos

Factor	Definición		Descripción
Evento externo	Situaciones externas que afectan la entidad.		Suplantación de identidad
			Asalto a la oficina
			Atentados, vandalismo, orden público

Fuente: Adaptado del Curso Riesgo Operativo de la Universidad del Rosario por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020.

NOTA: Los factores relacionados son una guía, cada entidad puede analizar los que considere de acuerdo con la complejidad propia de cada entidad y con sector en el que se desenvuelve, entre otros aspectos que puedan llegar a ser pertinentes para el análisis del contexto, e incluirlos como temas clave dentro de los lineamientos de la política de administración del riesgo.

Fig. 4. Factores de riesgo

4.2.2. PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

Aunque en todas las actividades de un proceso se pueden presentar riesgos de diferente índole, es necesario priorizar las actividades las cuales se les realizará el análisis de riesgos, para marcarlas como actividades críticas. Estas actividades han sido identificadas porque requieren de especial atención debido a que su ejecución tiene un mayor impacto sobre el resultado final esperado del proceso o es solicitado en la normas ISO/IEC 17025:2017.

En el formato matriz de riesgos R-8.5-01 se incluyen algunas actividades que se han identificado pueden presentar riesgos de diferente índole, para ello se analiza la afectación en caso de materializarse y los mecanismos implementados para su control, esto permite priorizar las actividades a las cuales se les realizará la valoración de los riesgos críticos. Estos riesgos requieren ser gestionados debido a que su materialización tiene un impacto sobre la imparcialidad o el resultado final, o es un incumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017

Cuando se identifican los riesgos asociados a las actividades, se realiza nuevamente un análisis en donde se

priorizan aquellos eventos indeseados que pueden evitar el cumplimiento de la actividad y por tanto la obtención de la salida: producto y/o servicio generado en la actividad crítica, señalada en el descriptor del proceso o en el cumplimiento del requisito especificados de la norma ISO/IEC 17025:2017.

Para la priorización de riesgos, se pueden analizar las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿La materialización del riesgo afecta la validez del resultado del ensayo ?
- ¿La materialización del riesgo afecta la imparcialidad del SGL?
- ¿La materialización del riesgo afecta la realización de otras actividades del laboratorio?
- ¿La materialización del riesgo conlleva a incumplir algún requisito especificado de la norma ISO/IEC 17025?
- ¿La materialización del riesgo conlleva a un incumplimiento de los requisitos de nuestros clientes o a una queja?
- ¿La materialización del riesgo pone en peligro la obtención o la continuidad de la acreditación ante el IDEAM?
- ¿La materialización del riesgo afecta la imagen o la credibilidad del laboratorio de CORPOURABA?

Una vez analizadas las preguntas, es importante validar cuántas respuestas son afirmativas, de manera que se seleccionen los riesgos cuyas respuestas, en su mayoría, son “SI” igual o mayor de 3 (=>3). Para los demás riesgos identificados, cuyas respuestas en su mayoría sean “NO” se excluyen del análisis del riesgo, es decir no son incluidos dentro de la priorización, por tratarse de riesgos, que, aunque son eventos indeseados, no detienen la realización del proceso, no afectan la consecución de resultados y no representan mayor impacto sobre el objetivo.

Igualmente, para adelantar una adecuada identificación de riesgos es necesario tener en cuenta, el análisis de indicadores, los riesgos anteriores, los resultados de las auditorías internas y externas, las evaluaciones independientes, los informes de seguimiento y evaluación a la gestión de las dependencias, los hallazgos de la evaluación de IDEAM, quejas y la retroalimentación de los clientes, entre otros. Estas fuentes de información permiten evidenciar la materialización de riesgos, por tanto, es indispensable su análisis al momento de identificar posibles riesgos en los procesos. Lo anterior con el propósito de observar algún riesgo que se haya presentado con

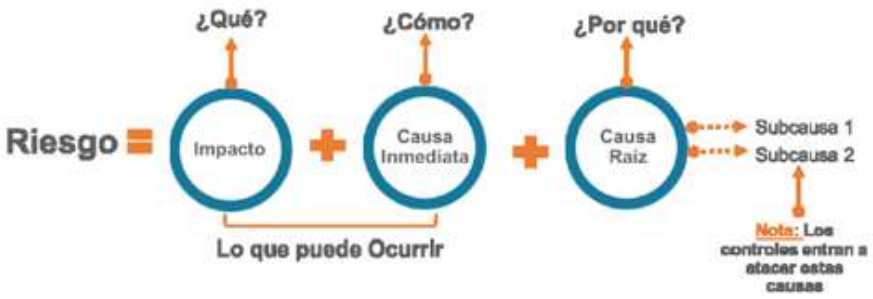
anterioridad, cuya evidencia se hubiese presentado en alguna de las fuentes mencionadas.

No obstante, la declaración de la materialización de un riesgo en alguno de los ejercicios mencionados no implica necesariamente su inclusión dentro de la matriz de riesgos, puesto que prima la priorización de los riesgos y el análisis de la autoridad y/o líder del proceso en cuanto a la pertinencia de incluir dichos riesgos.

4.2.3. REDACCIÓN; DESCRIPCIÓN DEL RIESGO

Descripción del riesgo: la descripción del riesgo debe contener todos los detalles que sean necesarios y que sea fácil de entender tanto para el lider del proceso como para personas ajenas al proceso. Se propone una estructura que facilita su redacción y claridad que inicia con la frase POSIBILIDAD DE y se analizan los siguientes aspectos:

Figura 10 Estructura propuesta para la redacción del riesgo



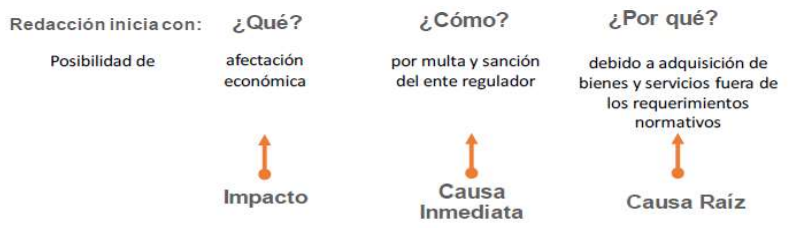
Fuente: Adaptado del Curso Riesgo Operativo de la Universidad del Rosario por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020.

Fig. 5. Descripción del Riesgo

La anterior estructura evita la subjetividad en la redacción y permite entender la forma como se puede manifestar el riesgo, así como sus causas inmediatas y causas principales o raíz, esta es información esencial para la definición de controles en la etapa de valoración del riesgo.

Desglosando la estructura propuesta tenemos:

- Impacto: las consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.
- Causa inmediata: circunstancias o situaciones más evidentes sobre las cuales se presenta el riesgo, las mismas no constituyen la causa principal o base para que se presente el riesgo.
- Causa raíz: es la causa principal o básica, corresponden a las razones por la cuales se puede presentar el riesgo, son la base para la definición de controles en la etapa de valoración del riesgo. Se debe tener en cuenta que para un mismo riesgo pueden existir más de una causa o subcausas que pueden ser analizadas.



Fuente: Adaptado del Curso Riesgo Operativo de la Universidad del Rosario por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020.

Fig. 6. Redacción del riesgo

Ejemplo: Posibilidad de invalidez de los resultados por no seguir los procedimientos debido a que se realiza el ensayo o la prueba con reactivos vencidos

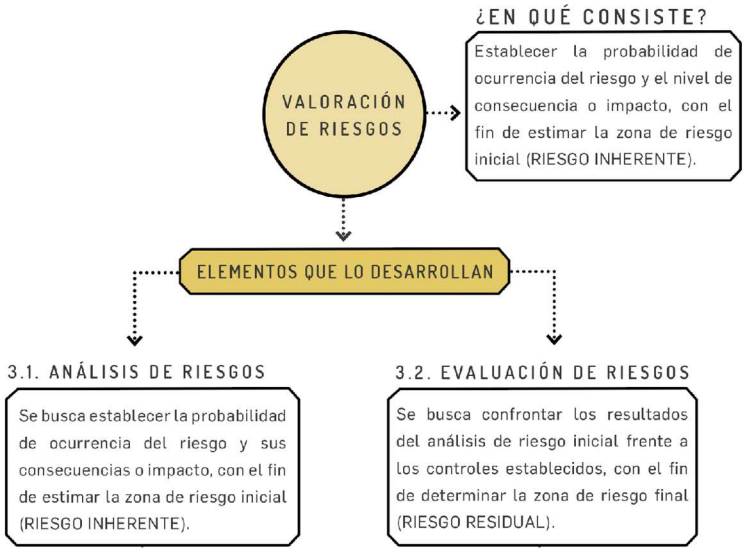
Premisas para una adecuada redacción del riesgo

- No describir como riesgos omisiones ni desviaciones del control.
  Ejemplo: errores en la liquidación de la nómina por fallas en los procedimientos existentes.
- No describir causas como riesgos
  Ejemplo: inadecuado funcionamiento de la plataforma estratégica donde se realiza el seguimiento a la planeación.
- No describir riesgos como la negación de un control.
  Ejemplo: retrasos en la prestación del servicio por no contar con digiturno para la atención.
- No existen riesgos transversales, lo que pueden existir son causas transversales.
  Ejemplo: pérdida de expedientes.

Fig. 7. Premisas para la redacción de riesgos

OBJETIVO ESCOGIDO	Riesgo Asociado
Fortalecer la competencia para cada uno de los roles del laboratorio.	a. Posibilidad de que se no programen y prioricen las capacitaciones acordes a las necesidades de cada uno de los roles del laboratorio
	b. Posibilidad de que no asistan de la totalidad los servidores a las capacitaciones que se les ha programado por cruzarse con asuntos misionales de la entidad
	c. Posibilidad de que no se identifiquen las debilidades en competencia que presenta el personal del laboratorio.

Estructura para el desarrollo de la valoración del riesgo



Fuente: Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2018.

Fig. 8. Estructura para el desarrollo de la valoración del riesgo

4.2.4. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL RIESGO ANTES DE CONTROLES (riesgo inherente)

Posterior a la identificación, se realiza la valoración del riesgo puro o inherente en donde se evalúan los riesgos sin considerar los controles que pudieran existir, analizando la naturaleza y la forma como se llevan a cabo las actividades en el proceso. Para ello, se determina la probabilidad de ocurrencia y el impacto de la materialización de cada riesgo identificado, en un escenario hipotético en donde los controles para prevenir o mitigar el riesgo no existen o no se aplican.

Probabilidad: Se establece la frecuencia con la que se ha presentado o puede presentarse el riesgo cuando no existen controles. Se mide en términos de la factibilidad con la que el riesgo se podría llegar a materializar, teniendo en cuenta la presencia y exposición ante factores internos y externos. Es importante tener en cuenta el análisis de aspectos como:

- Número de veces que se realiza la actividad en un espacio de tiempo

- Número de personas que intervienen en la realización de la actividad
- Estadísticas (si se cuenta con ellas) de la materialización del riesgo
- Número de correcciones y acciones correctivas formuladas
- Los hallazgos de la auditoría internas, externas evaluaciones
- Las acciones adelantadas respecto a la materialización del riesgo, que fueron registradas como trabajos no conformes.

De acuerdo con el análisis, se selecciona el grado de probabilidad, con base en las siguientes categorías.

Escalas de probabilidad:

NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
5		La amenaza se ha materializado a lo sumo una vez cada semana.
4		La amenaza se ha materializado a lo sumo una vez cada mes.
3		La amenaza se ha materializado a lo sumo una vez dentro del presente año.
2	**baja**	La amenaza no se ha materializado dentro de los dos últimos años
1	**Muy baja**	La amenaza no se ha materializado dentro de los tres últimos años

Impacto: En la siguiente tabla se dan algunos ejemplos del impacto o consecuencia y el nivel del mismo.

NIVEL	IMPACTO (CONSECUENCIAS)
CATASTROFICO (15)	- Interrupción de las operaciones del laboratorio por más de cinco (5) días. - Pago de indemnizaciones a terceros por acciones legales. - Perdida o suspensión de la acreditación de IDEAM "Decremento en el erario público". - Intervención por parte de un ente de control u otro ente regulador, ente acreditador. - Pérdida de información crítica para el laboratorio que no se puede recuperar. - Imagen institucional afectada en el orden nacional o regional por actos o hechos de - corrupción comprobados, temas relacionados con imparcialidad, adulteración de resultados - Entrega de resultados erróneos - Pérdida o alteración de muestras.

MAYOR (12)	- Pérdida de cobertura en la prestación de la acreditación (alcance de la acreditación). - Pago por reprocesos en servicios como: calibración de equipos, interlaboratorios, la no ejecución de contratos por mala gestión administrativa en temas de contratación pública, ocasionando pérdidas económicas e incumplimiento a requisitos especificados de la norma ISO/IEC17025:2017. - Interrupción de las operaciones del laboratorio por más de dos (2) días hábiles. - Pérdida de información crítica que puede ser recuperada de forma parcial o incompleta. - Sanción por parte del ente de control u otro ente regulador, acreditador. - Imagen institucional afectada en el orden nacional o regional por incumplimientos en la prestación del servicio a los usuarios o ciudadanos - No tener los equipos bajo control metrológico - No realizar las actividades en lo referente al aseguramiento de la validez de los resultados. - No cumplir con programas como los de calibración de equipos, revisiones por la dirección, auditorías internas, programas de formación o capacitación, realización de encuestas, mantenimientos de instalaciones y equipos, entre otros. - No cumplir con lo descrito en el procedimiento de quejas - No contar con personal competente y calificado. - No realizar la supervisión ni el seguimiento de la competencia del personal. - Reprocesar ensayo. - No poder hacer el ensayo - Trabajar con materiales de referencia o reactivos vencidos. - Incumplir el procedimiento establecido. - Pérdida de la confidencialidad o imparcialidad.

Moderado (9)	- Interrupción de las operaciones de la entidad por un (1) día. - Quejas de los usuarios que se traten posterior a los tiempos estipulados en el procedimiento de quejas, si estos tiempos es mayor al 20 % estipulado en el procedimiento se considerará un impacto mayor. - Reprocesos de actividades y aumento de carga operativa. - No conformidades en auditoría interna que no estén relacionadas con la validez de los resultados, la imparcialidad, la operación coherente con el laboratorio. - Las observaciones o aspectos por mejorar que redacten auditores internos. Y sean aceptados - No poder hacer la calibración. - Pérdida de información técnica en medio magnético
MENOR (6)	- Interrupción de las operaciones de la entidad por algunas horas. - Reclamaciones o quejas de los usuarios, que implican investigaciones internas disciplinarias y no están relacionadas con la validez de los resultados o la imparcialidad del laboratorio. - No gestionar una oportunidad de manera oportuna siempre y cuando no esté relacionada con la imparcialidad, la validez de los resultados y la operación coherente del laboratorio. - Quejas de los clientes que no se refieran a los resultados

LEVE (3)	- No hay interrupción de las operaciones de la entidad. - No se generan sanciones económicas o administrativas. - No se afecta la imagen institucional de forma significativa - No se interrumpen las operaciones del laboratorio con ensayos. - No se generan sanciones económicas o administrativas. - No se afecta la imagen institucional de forma significativa. - Suspensión de sistema de información documental

Evaluación de riesgos: a partir del análisis de la probabilidad de ocurrencia del riesgo y sus consecuencias o impactos, se busca determinar la zona de riesgo inicial (RIESGO INHERENTE).

Análisis preliminar (riesgo inherente): se trata de determinar los niveles de severidad a través de la combinación entre la probabilidad y el impacto. Se definen 4 zonas de severidad en la matriz de calor (ver figura 9).
Figura Matriz de calor (niveles de severidad del riesgo)

MATRIZ DE CALIFICACION, EVALUACION Y RESPUESTA A LOS RIESGOS						
PROBABILIDAD	VALOR	3	6	9	12	15
RARO	1	3	6	9	12	15
IMPROBABLE	2	6	12	18	24	30
POSIBLE	3	9	18	27	36	45
PROBABLE	4	12	24	36	48	60
CASI SEGURO	5	15	30	45	60	75
	IMPACTO	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO

Fig. 9 Matriz calificación, evaluación y respuesta a los riesgos

Fuente: Adaptado del Curso Riesgo Operativo Universidad del Rosario por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020

Aplicando la matriz de calor tenemos:

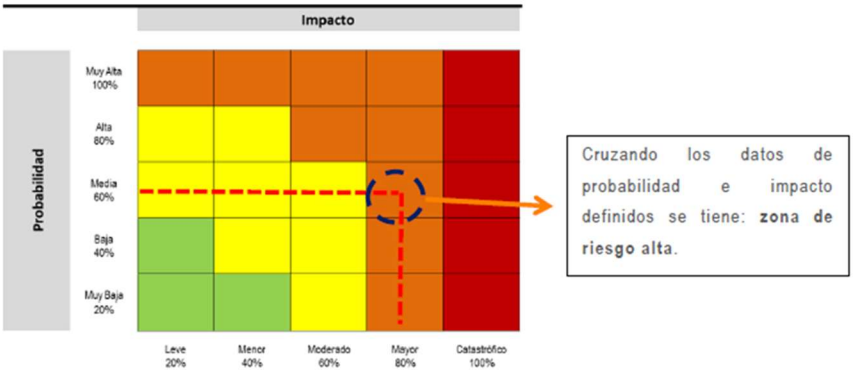


Fig. 10 Aplicación de la matriz de calor

Escalas de valoración

ZONA DE RIESGO	COLOR	DESCRIPCION
EXTREMO	Rojo	Se requiere una acción inmediata
ALTO	Naranja	Se requiere una pronta atención
MODERADO	Amarillo	Se administra con procedimientos normales de control
BAJO	Verde	Genera menores efectos que pueden ser fácilmente remediados

VALORACION DEL RIESGO	
NIVEL DE RIESGO INHERENTE	CALIFICACION
EXTREMO	41 A 75
ALTO	21 A 40
MODERADO	11 A 20
BAJO	1 A 10

VALORACION DEL RIESGO (residual)	
NIVEL DE RIESGO RESIDUAL	CALIFICACION
EXTREMO	> 37
ALTO	23 a 36
MODERADO	9 a 22
BAJO	<8

RIESGO RESIDUAL = Exposicion al riesgo / Eficacia del control

Fig. 11 Riesgo Residual

4.2.5. VALORACIÓN DE LOS CONTROLES:

En primer lugar, conceptualmente un control se define como la medida que permite reducir o mitigar el riesgo. Para la valoración de controles se debe tener en cuenta:

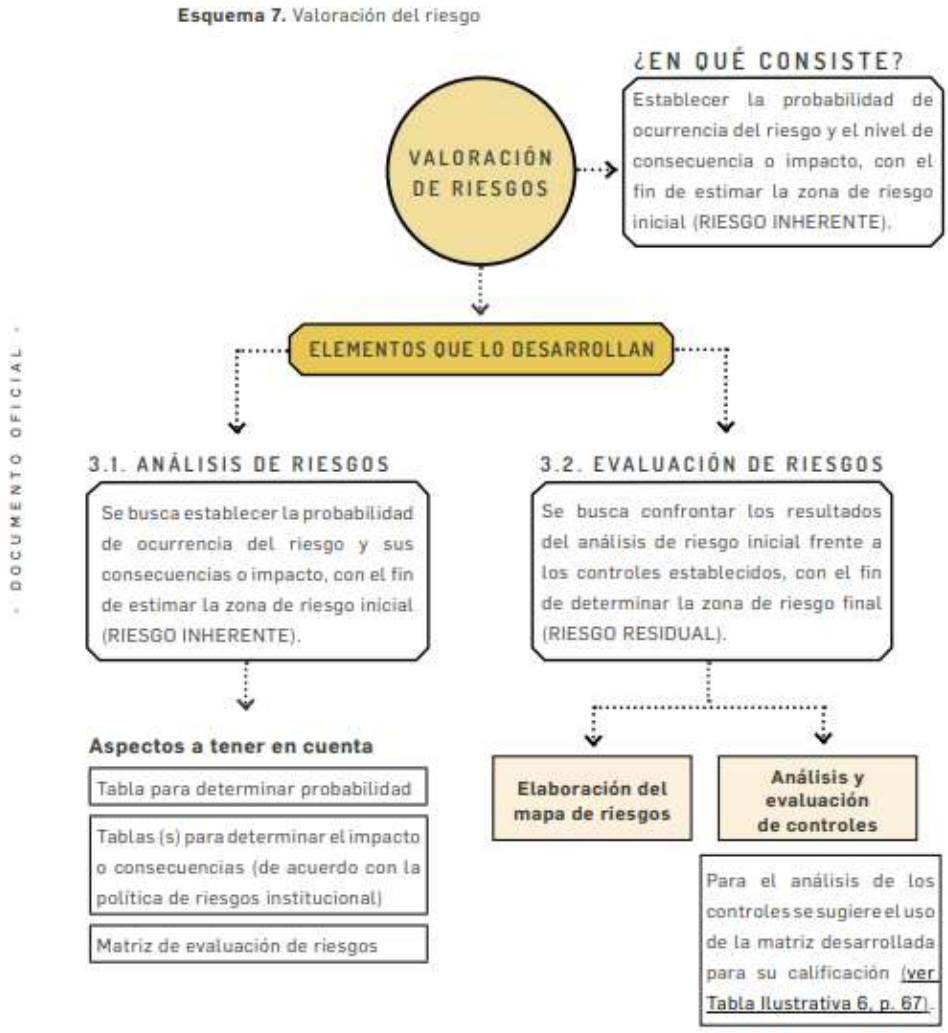


Fig. 12 Valoración del riesgo

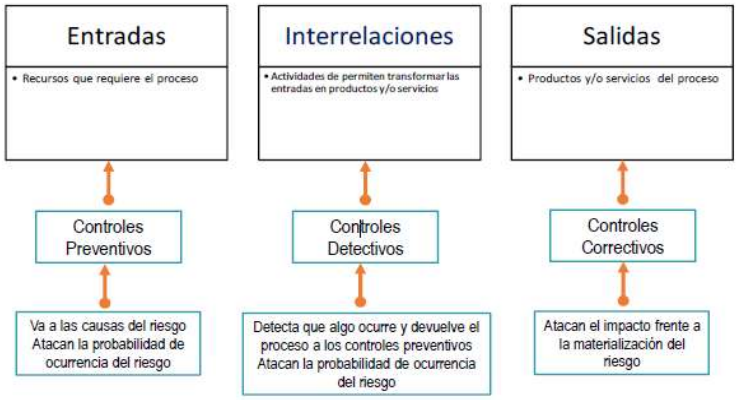
4.2.6. DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DE CONTROLES

Esta etapa busca determinar y evaluar las acciones que permiten reducir la probabilidad e impacto de la materialización de los riesgos.

Consiste en documentar las acciones que en la actualidad se realizan con el fin de prevenir o mitigar los efectos de posibles desviaciones en la actividad relacionada como riesgo

Tipología de controles y los procesos: a través del ciclo de los procesos es posible establecer cuándo se activa un control y , por lo tanto, establecer su tipología con mayor

precisión. Para comprender esta estructura conceptual, en la figura 13 se consideran 3 fases globales del ciclo de un proceso así:



Fuente: Adaptado del Curso Riesgo Operativo Universidad del Rosario por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020.

Fig. 13 Entradas, Interacciones y salidas de los controles

Es importante tener en cuenta que los controles permiten prevenir la ocurrencia de eventos que ponen en riesgo la adecuada ejecución de los procesos, y cuando esto no es posible, desarrollar un plan de respaldo, o de contingencia. Existen TRES tipos de controles:

Preventivos: Son aquellas acciones encaminadas a eliminar las causas generadoras de un riesgo, de tal manera que eviten o disminuyan su ocurrencia o materialización.

> Control preventivo**:** control accionado en la entrada del proceso y antes de que se realice la actividad originadora del riesgo, se busca establecer las condiciones que aseguren el resultado final esperado.

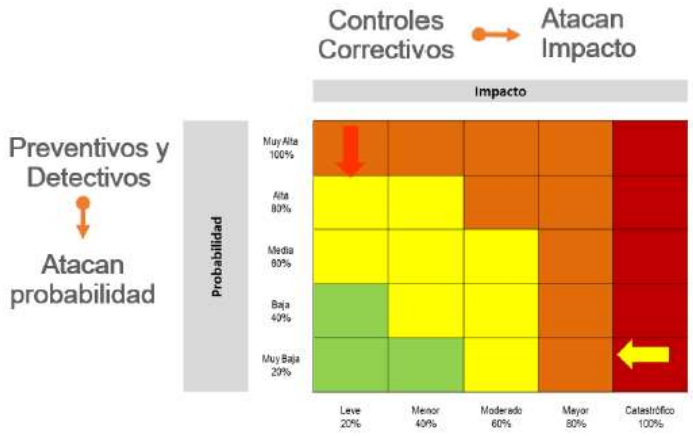
Correctivos: Son aquellas acciones que permiten el restablecimiento de la actividad, después de ser detectado un evento no deseable. A través de estos controles se puede cambiar o modificar las acciones que propiciaron su ocurrencia y corregir los productos o servicios generados de la actividad critica antes de ser suministrados al cliente.

> Control correctivo**:** control accionado en la salida del proceso y después de que se materializa el riesgo. Estos controles tienen costos implícitos

Detectivos: 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.

> Control defectivo**:** control accionado durante la ejecución del proceso. Estos controles detectan el riesgo, pero generan reprocesos. Ejemplo: Trabajos no conformes por trabajar con equipamiento no adecuado, reactivos vencidos, equipo que no están bajo control metrológico

Es importante revisar si los controles están documentados (proceso, normativa, etc), si se están aplicando en la actualidad y si han sido efectivos para minimizar el riesgo. Así mismo, es necesario conservar los registros que evidencian la aplicación del control y conservarlos para su efectivo seguimiento. Algunos de estos controles pueden ser actividades incluidas en la misma descripción del proceso en la descripción de actividades o ser actividades propias del mismo**.**



Fuente: Adaptado del Curso Riesgo Operativo Universidad del Rosario por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020.

Fig. 14 Movimientos en la matriz acorde al tipo de control

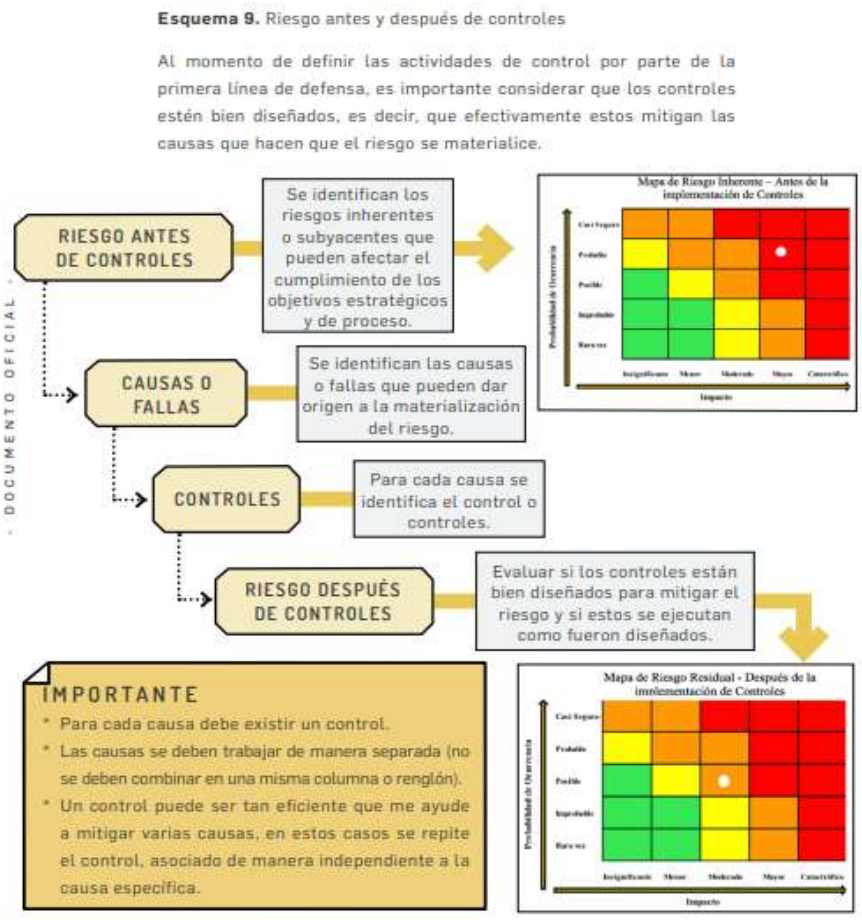
En la siguiente tabla se describe los valores que se dan de acuerdo al control (Preventivo, Correctivo, Defectivo, o no existe) y su Periodicidad (Permanente, Periódico u Ocasional)

APLICACIÓN	VALOR	PERIODICIDAD	VALOR	PRODUCTO	EFICACIA	VALORIZACIÒN
PREVENTIVO	4	PERMANENTE	3	12	ALTA	4
PREVENTIVO	4	PERIODICO	2	8	MEDIA	3
PREVENTIVO	4	OCASIONAL	1	4	BAJA	2
CORRECTIVO	3	PERMANENTE	3	9	ALTA	4
CORRECTIVO	3	PERIODICO	2	6	MEDIA	3
CORRECTIVO	3	OCASIONAL	1	3	BAJA	2
DETECTIVO	2	PERMANENTE	3	6	MEDIA	3
DETECTIVO	2	PERIODICO	2	4	BAJA	2
DETECTIVO	2	OCASIONAL	1	2	BAJA	2
INEXISTENTE	1			1	INEXISTENTE	1

La eficacia del control puede ser ALTA, MEDIA o BAJA, Alta, valores entre 12 y 9 se le asigna 4 puntos de valor; Media valores entre 8 y 5 se le asignan 3 puntos de valor , Baja valores entre 4 y 2, se le asignan 2 puntos de valor e inexistente uno, se le asigna 1 punto de valor.

EFICACIA DEL CONTROL	
ALTO	4
MEDIO	3
BAJO	2
INEXISTENTE	1

Fig. 15 Eficacia de los controles



Tomada del libro de Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas. Versión 4. FUNCIÓN PÚBLICA OCTUBRE 2018.

Fig. 16 Riesgo antes y después de los controles

4.2.7. DOCUMENTACIÓN DEL CONTROL

El control es una actividad, por tanto, en el espacio “nombre” debe ir un sustantivo que tenga que ver con el verbo utilizado, acompañado de la herramienta (si existe) que permite efectuar el control.

INCORRECTO	CORRECTO
Informes Mensuales que incluyen seguimiento de quejas	Elaboración, seguimiento, revisión o análisis de informes mensuales que incluyen las quejas
Metodología de verificaciones de métodos de ensayo	Aplicación de metodología de verificación de métodos de ensayos

Ejemplo 1: al escribir como control los Informes, estos por sí solos no efectúan el control en la actividad crítica, esta es la HERRAMIENTA que se utiliza para efectuar el control, por tanto, lo que se debería documentar allí seria: elaboración o seguimiento de informes mensuales que incluyen las quejas. Por tanto, el control efectuado es la actividad sobre una herramienta, en este caso los informes.

Ejemplo 2: Al documentar que la Metodología de verificación, la metodología por sí sola no efectúa el control en la actividad crítica, esta es la HERRAMIENTA que se utiliza para efectuar el control, por tanto, lo que se debería documentar allí sería: aplicación de la metodología de verificación de métodos de ensayo

Asimismo, es importante revisar que los controles documentados son actividades RECURRENTES o PERIODICAS. Para el caso de un control relacionado con la realización de una capacitación, debe evaluarse si dicha capacitación tiene una periodicidad, es recurrente o si está programada, de lo contrario esta no podría considerarse como un control.

Con el fin de determinar cuantitativamente los riesgos, se asociaron valores numéricos a cada una de las escalas de probabilidad y ocurrencia definidas, de la siguiente manera:

4.2.8. OPCIONES DE TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS

Estas opciones se definen para cada riesgo ver (tratamiento del riesgo), teniendo en cuenta la zona de ubicación en el **Formato matriz de riesgos.**

OPCIONES DE TRATAMIENTO DE RIESGOS						
ZONA DE RIESGO	**COLOR**	**Evitar**	**Reducir**	**Compartir o transferir**	**asumir**	**DESCRIPCIÓN**
Inaceptable	Rojo	X	X	X		Se requiere una acción inmediata
Importante	Naranja	X	X	X		Se requiere una pronta atención
Tolerable	Amarillo	X	X	X	X	Se administra con procedimientos normales de control
Aceptable	Verde				X	Genera menores efectos que pueden ser fácilmente remediados

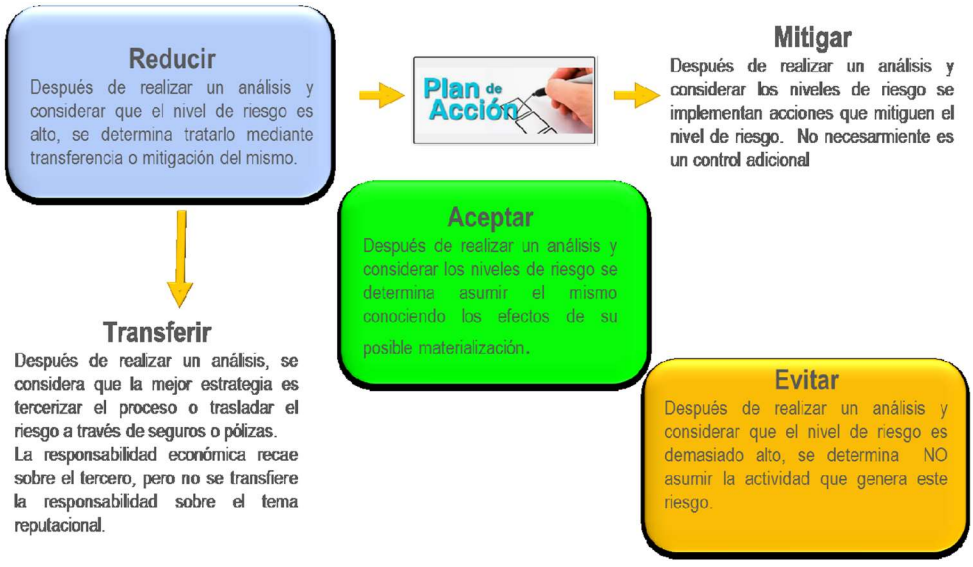
La acción tomada para abordar los riesgos y oportunidades debe ser proporcional al impacto potencial en la validez de los resultados del grupo. Las acciones en el manejo del riesgo se pueden clasificar como:

- **Evitar el riesgo:** Tomar las medidas encaminadas para impedir su materialización. Es siempre la primera alternativa a considerar, se logra cuando al interior de las actividades se generan cambios sustanciales por mejoramiento, rediseño o sustitución de actividades y/o de controles y acciones emprendidas.

- **Reducir el riesgo:** Implica tomar medidas encaminadas a disminuir tanto la probabilidad (medidas de prevención), como el impacto (medidas de protección), resultado de fortalecer o implementar controles.

- **Compartir o transferir el riesgo:** Reduce su efecto a través del traspaso de las pérdidas a otras organizaciones, como en el caso de los contratos de seguros u otros medios que permiten distribuir una porción del riesgo con otra entidad, como en los contratos a riesgo compartido.

- **Asumir un riesgo:** Cuando el riesgo es aceptable o tolerable puede quedar un riesgo residual que se mantiene, en este caso el líder acepta la pérdida residual.



Fuente: Adaptado del Curso Riesgo Operativo Universidad del Rosario por la Dirección de Gestión y Desempeño Institucional de Función Pública, 2020.

Fig. 17 Planes de acción en el manejo de riesgos

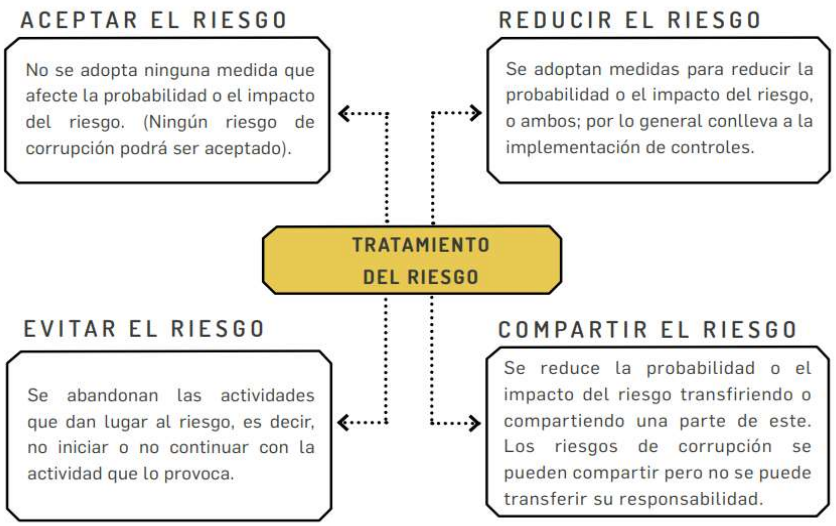


Fig. 19 Tratamiento del riesgo

Fig. 20 Medidas del tratamiento del riesgo 1

Fig. 21 Medidas del tratamiento del riesgo 2

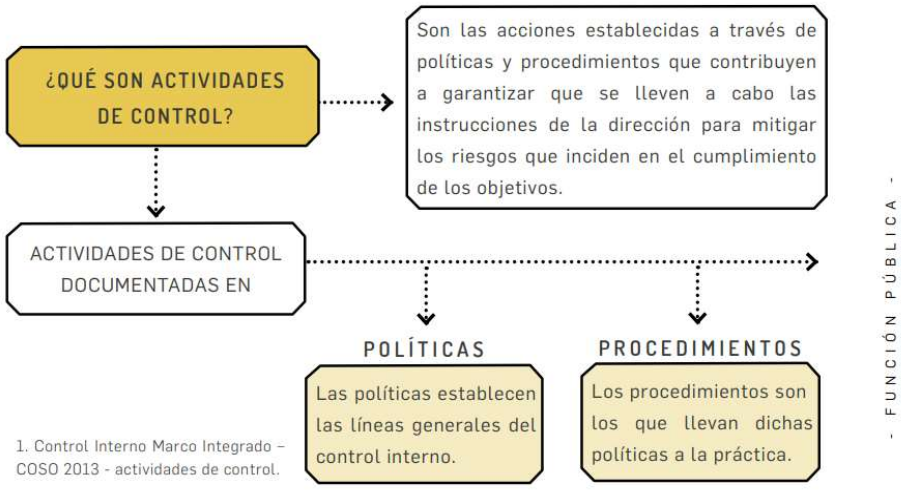


Fig. 21 Actividades de control

5. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha	Resolución	Versión	Detalle
07/11/2025	100-03-10-23-2291	01	Aprobación inicial con código y nombre: D-8.5-01: GESTIÓN DEL RIESGO EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS DE CORPOURABÁ.

Última línea-------última línea------última línea