



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**“Procedimiento para la identificación, evaluación y  
seguimiento de riesgo operacional en procesos  
productivos”**

**TESINA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTA:  
ESPERANZA RUBÍ REYES GARCÍA**

**DIRECTOR:  
M.I. SUSANA CASY TÉLLEZ BALLESTEROS**



**MÉXICO, D.F.**

**2015**



Me enseña a ser valiente, generoso con la gente y aunque todo se vea terrible sabemos que con amor todo es posible.



Por su amor, apoyo, confianza y por creer en mí.  
Para mi familia.

Podéis destrozarlo todo aquello que ves,  
porque ella de un soplo lo vuelve a crear  
como si nada.

Ella borra las horas de cada reloj y me  
enseña a pintar transparente el dolor con  
su sonrisa. Levanta una torre desde el cielo  
hasta aquí, y me cose unas alas y me  
ayuda a subir a toda prisa.



Creo en ti, como el águila en sus alas al  
volar, como el sol que cree en cada  
amanecer, como el miedo en el valor,  
como creo que la unión hace la fuerza.  
Creo en ti.

## AGRADECIMIENTOS

Por su amor, su presencia en mi vida y por todo lo que existe en ella, gracias papá Dios, gracias mamá María.

Por tu amor, tu apoyo incondicional, por motivarme a volar y dar lo mejor de mi cada día y por el ejemplo de empuje que pones en mi vida, por enseñarme a valorar todo lo que existe en mi vida, gracias Mamá.

Por tu amor, tu esfuerzo, tu trabajo, tu dedicación; por guiar mis pasos cada día, por tu cuidado y tu empeño en verme ser mejor cada día, gracias Papá.

Por su amor y sus cuidados, por ser la guía de vuelo de mi vida, por su apoyo incondicional y por su esfuerzo al mostrarme el camino a seguir en la vida, por ser los hombres de mi vida, gracias Víctor, David y Carlos.

Por tu amor a mi familia, por tu ejemplo y apoyo, gracias Adriana.

Por su apoyo, orientación, esfuerzo, tiempo y guía, gracias M.I. Susana Téllez.

Por sus comentarios, su tiempo y su aportación a mi trabajo, gracias M.I. Abigail Serralde, Ing. Hilda Solís, M.I. Octavio Arenas e Ing. Pedro Alcalá.

Por su apoyo y su interés a lo largo de mi vida académica y profesional, gracias M.I. Hanna García y M.I. Itzel Flores.

Por su apoyo, interés y ejemplo, y por ser el padre de todos los tunos que forman parte de mi vida, gracias Prof. y Lic. Salvador Plascencia.

Por su apoyo y su interés en la realización de este trabajo y sus enseñanzas en la vida profesional, gracias Elena, Juan Francisco, Guillermo, Pamela, Jorge, José Miguel, Lizbeth, Mayra, Luis y Lic. Enrique Alcántar.

Por tu amistad y cariño, por hilar siempre mis ideas, por tu apoyo incondicional y por ser la mejor amiga del mundo, gracias Susana.

Por tu amistad y tus huellas en mi vida, gracias Izchel.

Por tu amor y tu apoyo, por tu motivación y tu interés, gracias Luis Andrés.

Por su amistad, su ejemplo, sus enseñanzas y su compañía, gracias Cristina, Laura, Berenice, Victoria, Danna, Ludwing, César y Agustín.

## Tabla de contenido

Protocolo .....	5
Antecedentes .....	5
Problemática .....	5
Objetivo .....	5
Metodología .....	5
Justificación.....	5
CAPÍTULO 1. GESTIÓN DEL RIESGO OPERACIONAL.....	6
1.1 Definición de riesgo.....	6
1.1.1 Características.....	6
1.2 Tipos de riesgo .....	8
1.2.1 Riesgos no operacionales .....	8
1.2.2 Riesgo operacional.....	10
1.3 Eventos de riesgo operacional .....	11
1.4 Factores de riesgo operacional .....	14
1.5 Impacto del riesgo operacional.....	16
1.6 Definición de proceso .....	16
1.6.1 Procesos productivos .....	17
1.7 Gestión de riesgo operacional .....	18
1.7.1 COSO Enterprise Risk Management– Integrated Framework. ....	19
1.7.2 Comité de Supervisión Bancaria de Basilea.....	24
1.7.3 Disposiciones en Materia de Control Interno de la Secretaría de la Función Pública.....	28
CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO. ....	33
2.1 Entendimiento del proceso.....	33
2.1.1 Misión, Visión y Objetivos .....	34
2.1.2 Identificación de estrategias. ....	37
2.1.3 Identificación de recursos.....	39
2.1.4 Documentación de procesos .....	40
2.2 Identificación de riesgos del proceso .....	41
2.2.1 Análisis histórico de eventos de riesgo .....	42
2.2.2 Estimación de eventos de riesgo en el futuro .....	42

2.2.3	Clasificación por tipo de evento de riesgo operacional .....	48
2.3	Evaluación de eventos de riesgo operacional del proceso .....	50
2.3.1	Estimación de la frecuencia de los eventos de riesgo.....	51
2.3.2	Estimación del impacto de los eventos de riesgo.....	51
2.3.3	Determinación del riesgo inherente .....	53
2.3.4	Evaluación de controles .....	54
2.3.5	Determinación del riesgo residual .....	56
2.4	Elaboración del mapa de riesgo operacional del proceso .....	58
CAPÍTULO 3. SEGUIMIENTO DE RIESGOS DETECTADOS EN EL PROCESO .....		61
3.1	Determinación de las estrategias para la administración de riesgos.....	61
3.2	Determinación de las acciones de control para la administración de riesgos .....	63
3.3	Reporte periódico sobre el avance de las estrategias y acciones de control definidas.....	64
3.4	Verificación de la realización de las acciones de control definidas .....	67
3.4.1	Criterios para la selección de acciones a verificar.....	68
CAPÍTULO 4. EVENTOS DE PÉRDIDA POR AUSENCIA DE UNA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS .....		70
4.1	Estadísticas sobre el Fraude ocupacional.....	71
4.1.1	Principales características de los involucrados en eventos de Fraude ocupacional por ausencia de una administración de riesgos.....	79
CAPÍTULO 5.- ESTUDIO DE CASO .....		82
5.1	Antecedentes .....	82
5.1.1	Caso FICREA .....	83
5.2	Caracterización de riesgos del proceso.....	84
5.2.1	Entendimiento del proceso.....	84
5.2.2	Identificación de riesgos del proceso .....	90
5.2.3	Clasificación por tipo de evento de riesgo operacional .....	96
5.2.4	Evaluación de eventos de riesgo operacional del proceso.....	96
5.3	Seguimiento de riesgos detectados en el proceso .....	98
5.3.1	Determinación de la estrategia para la administración de riesgos .....	99
5.3.2	Determinación de las acciones de control para la administración de riesgos .....	99
5.3.3	Reporte periódico sobre el avance de las estrategias y acciones de control definidas.....	100

5.3.4 Verificación de la realización de las acciones de control definidas .....	100
Conclusiones .....	101
Referencias.....	103

## Protocolo

### Antecedentes

En las empresas financieras se cuenta con un departamento de administración de riesgos. La administración de riesgos es una herramienta que ayuda en el proceso de toma de decisiones. Llevar a cabo esta actividad requiere fundamentalmente de la ética de los trabajadores involucrados así como una preparación adecuada en la identificación de los eventos de riesgo.

### Problemática

El impacto de los eventos de riesgo se valora en función de la ocurrencia y de las pérdidas monetarias que genera. La función de la administración de riesgos es, en esencia, un método para entender, medir y controlar los riesgos identificados. Involucrar al personal es de vital importancia y generalmente el departamento de administración de riesgo lleva a cabo esta actividad posterior a la presencia de un evento de riesgo.

### Objetivo

El objetivo de este documento es realizar una revisión de cómo realizar la identificación de riesgos, su caracterización, evaluación y seguimiento con un enfoque preventivo, sin dejar de lado la importancia del enfoque correctivo en la administración de riesgos.

### Metodología

- Revisar marcos de referencia internacional y nacional de las buenas prácticas de la administración de riesgos.
- Documentar el procedimiento para la identificación de riesgos.
- Generar una propuesta de evaluación y seguimiento de la administración de riesgo.

### Justificación

Entre las definiciones de riesgo operacional que existen, se destacan elementos comunes que resaltan la importancia de gestionar los riesgos debido al impacto negativo que puede afectar el patrimonio de las organizaciones.

La gestión de este tipo de riesgo no es ajena al campo de trabajo del ingeniero industrial, el cual se ubica en el sector productivo, comercial y de servicios, en donde se le requiere en todo tipo de industrias para el desarrollo de diversas funciones que conlleven al incremento de la productividad de las mismas.

# CAPÍTULO 1. GESTIÓN DEL RIESGO OPERACIONAL

## 1.1 Definición de riesgo

El riesgo puede ser descrito de varias formas, incluyendo:

- Una situación que implica exposición al peligro.
- La posibilidad de que algo indeseado suceda.
- La oportunidad de ganar.
- Estar expuesto a los efectos de algo que podría suceder en el futuro
- Probabilidad de que un evento no deseado pueda afectar el logro de metas y objetivos

En la norma ISO 31000:2009 Gestión de riesgo. Principios y directrices, se define el riesgo como:

*El efecto de la incertidumbre en los objetivos. (ISO, 2009)*

En el Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, se define al riesgo como:

*El evento adverso e incierto (externo o interno) que derivado de la combinación de su probabilidad de ocurrencia y el posible impacto pudiera obstaculizar o impedir el logro de los objetivos y metas institucionales. (Secretaría de la Función Pública, 2010)*

Por lo anterior podemos definir al riesgo como el evento que en caso de materializarse puede llegar a impedir alcanzar uno o varios objetivos.

### 1.1.1 Características

#### Posibilidad

El riesgo está relacionado con la posibilidad de que ocurra un evento en el futuro que impida cumplir un objetivo.

Los eventos que hayan tenido lugar en el pasado, que no impidieron cumplir un objetivo no suponen un riesgo, sin embargo, pueden ser utilizados para comprender mejor determinada clase de eventos y predecirlos en el futuro.

## Probabilidad

Se puede o no tener la duda de que el posible evento futuro ocurra, por ejemplo, en los próximos diez años el edificio de alguna organización puede o no incendiarse, mientras que es casi seguro que vamos a estar enfermos en alguna ocasión durante ese mismo periodo de tiempo. En este último caso, donde la ocurrencia del evento es cierta o casi segura, para ser considerado un riesgo debe tener cierta incertidumbre sobre la consecuencia que se generará en caso de que el evento ocurra. Aunque la enfermedad puede ser casi segura, la gravedad de la enfermedad no lo es.

La probabilidad, entre otras cosas, depende de la duración el período de tiempo futuro sobre el que se está considerando el riesgo. Entre más largo es el período de tiempo considerado, mayor será la probabilidad de que ocurra el riesgo dentro del período.

## Impacto

Para ser considerado un riesgo, el posible evento futuro debe tener un efecto o consecuencia en la organización o persona; a esta consecuencia se le conoce como impacto.

El impacto puede darse en el orden financiero (por ejemplo una pérdida monetaria), o en el orden no financiero (cualitativo, por ejemplo la reputación dañada). Éste incluirá un aspecto negativo (amenaza), aunque puede incluir también un aspecto positivo (oportunidad).

El impacto se define como el grado de desviación, fuera del estado esperado (objetivo), de la organización o persona. Esta desviación representa una consecuencia, que puede ser positiva o negativa.

## Exposición

Si el posible evento futuro ocurriera, tendría o podría tener una consecuencia en la organización o persona, se dice entonces que la organización o persona se expone a ese riesgo.

Eso implica que para ser una exposición, la probabilidad y el impacto de ocurrencia del riesgo deben ser mayores que cero.

Cuando exista algún riesgo que tenga una consecuencia potencial, pero no tiene ninguna posibilidad de que se produzca, no hay exposición. Igualmente, si el evento tiene una probabilidad de ocurrencia dada, pero la consecuencia es cero, tampoco hay exposición.

## Intangibilidad

El riesgo es intangible, esto significa que no es directamente visible. Como analogía se puede decir que el riesgo se parece al viento, que aunque no es posible verlo, puede causar daños muy visibles. Por otra parte, las situaciones que generan riesgo o 'peligro' por lo general son muy visibles.

## Factor de riesgo

La circunstancia o situación que aumenta la probabilidad de que un riesgo se materialice, se conoce como factor de riesgo.

Un factor de riesgo puede provenir tanto de fuentes internas como de fuentes externas. Como se mencionó anteriormente, por lo general es muy visible.

## 1.2 Tipos de riesgo

El riesgo total de una organización cubre todos los riesgos que podrían afectar a la consecución de sus los objetivos. Bajo ésta óptica se puede clasificar al riesgo de la siguiente forma.

### 1.2.1 Riesgos no operacionales

#### Riesgo estratégico

Se refiere a la posibilidad de pérdidas por la inversión o retiro de inversión en negocios o productos, debido al entorno económico, decisiones erróneas o inadaptación a los cambios, definiciones estratégicas inadecuadas y errores en el diseño de planes , programas, estructura, integración del modelo de operación con el direccionamiento estratégico, asignación de recursos, estilo de dirección, además de ineficiencia en la adaptación a los cambios constantes del entorno empresarial, entre otros.

#### Riesgo financiero

Se refiere a la posibilidad de pérdidas por deficiencias o fallas en las operaciones financieras, tales como la tecnología de información, los recursos humanos o cualquier otro evento externo que pueda afectar a la organización. Dentro de éstos se encuentran comprendidos:

- Riesgo de Mercado: se refiere a la pérdida potencial por cambios en los factores de riesgo que afectan la valuación de las posiciones.
- Riesgo de tasa de interés: se refiere a la pérdida del valor de los activos ante variaciones en las tasas de interés del mercado. Se puede clasificar en función de las causas que lo originan:
  - Riesgo de precio: son las variaciones en el valor de mercado de determinados activos como consecuencia de cambios en sus precios. Se aplica básicamente a los títulos de renta variable y a las materias primas.

- Riesgo de tipo de cambio: es el asociado a la variación en el tipo de cambio asumido al negociar divisas o al mantener posición en monedas diferentes de la local.
- Riesgo de Liquidez: se refiere a no poder vender o transferir rápidamente y a un precio razonable, un activo para cubrir compromisos. Representa la pérdida potencial por la venta anticipada o forzosa de activos a precios inusualmente bajos para hacer frente a obligaciones. Se debe tanto a problemas de liquidez del mercado, como por mantener posiciones elevadas de algún instrumento o valor con relación al volumen total operado en el mercado.
- Riesgo de Crédito: representa la pérdida potencial por falta de pago de un emisor o contraparte en las operaciones. Implica la posibilidad de que una de las partes en un determinado contrato no cumpla con sus obligaciones.

### Riesgo legal

Se refiere a la posibilidad de ser sancionado, multado u obligado a pagar daños punitivos como resultado de acciones supervisoras o de acuerdos privados entre las partes.

De acuerdo a las causas que lo originan se puede clasificar en:

- Riesgo de documentación: Es el riesgo de que documentos incorrectos o extraviados, o la inexistencia de los mismos, incida negativamente en las actividades de negocio.
- Riesgo de legislación: Se refiere al riesgo de que una operación no pueda ser ejecutada por prohibición, limitación o incertidumbre sobre la legislación del país de residencia de alguna de las partes, o por errores en la interpretación de la misma.
- Riesgo de capacidad: Está compuesto por el riesgo de que la contraparte no tenga capacidad legal para operar un sector, producto o moneda determinada y por el riesgo de que las personas que actúan en nombre de la contraparte no cuenten con poder legal suficiente para comprometerla.

### Riesgo reputacional

Es el riesgo asociado a un cambio en la percepción de los grupos de interés (stakeholders) con respecto a la entidad, perjudicando su imagen y por consiguiente afectando a su capacidad de generar negocio. Es el desprestigio de la empresa que trae como consecuencia la pérdida de credibilidad y confianza del público por fraude, insolvencia, conducta irregular de los empleados, rumores, errores cometidos en la ejecución de alguna operación por falta de capacitación del personal clave o deficiencia en el diseño de los procedimientos. Este riesgo puede traer efectos como disminución de la demanda, o la pérdida de negocios atribuibles al desprestigio generado.

### 1.2.2 Riesgo operacional

El comité de Basilea define al riesgo operacional como:

*La pérdida resultante de una falla de adecuación o de un fallo de los procesos, el personal y los sistemas internos o bien, de acontecimientos externos (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2006)*

En esta definición identifica al riesgo como una pérdida. No menciona el potencial de oportunidad, consecuencias positivas o ganancias.

Una definición alternativa es:

*El riesgo de pérdida o ganancia derivada de las personas, sistemas o eventos externos que tienen el potencial de desviar a la organización de sus objetivos. (Tattam, 2011)*

Esta definición reconoce que:

- El riesgo operacional se refiere a la desviación en la consecución de los objetivos fijados. Por lo tanto, la pérdida o ganancia puede ser financiera (que afecta a un objetivo de beneficio) o una pérdida no financiera (que afecta a un objetivo no financiero, como la satisfacción del cliente).
- El riesgo operacional proviene de tres fuentes
  - Personas: acciones deliberadas y no deliberadas.
  - Sistemas: cualquier riesgo derivado de objetos no humanos, físicos (por ejemplo, una mesa) o no físicos (por ejemplo, software).
  - Eventos externos: todos los riesgos que son externos a la organización, como actos de la naturaleza, cambios en la legislación y fallas con los proveedores.

Este tipo de riesgo se caracteriza por ser complejo y difícil de administrar, por lo que:

- No constituye en sí mismo la esencia del negocio (a diferencia del riesgo de mercado, de crédito o de liquidez que se toman a discreción de la entidad)
- Sus causas son diversas, a veces difíciles de definir, pero muy reales
- No se adquiere a través de un frente único, está presente en toda la entidad
- Su mitigación involucra procesos continuos

Cuando se analiza, no solo se trata de mediciones estadísticas o de análisis de datos históricos, sino también del estudio de posibles escenarios. Su análisis se refiere al incluir el uso de datos internos, externos relevantes, análisis de escenarios y sistemas de control interno.

### 1.3 Eventos de riesgo operacional

Los eventos de riesgo operacional pueden clasificarse conforme a la fuente que los genera, es decir, aquellos englobados en la definición de riesgo operacional (personas, sistemas o eventos externos). Asimismo, pueden identificarse conforme a los acontecimientos posteriores que suceden como resultado de que se haya producido la causa.

En ese sentido se identifican los eventos de riesgo operacional siguientes (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Universidad Virtual):

#### Fraude interno

Se refiere a las pérdidas derivadas de algún tipo de actuación de empleados o terceros vinculados contractualmente a la compañía, encaminada a defraudar, apropiarse de bienes indebidamente o incumplir regulaciones, leyes o políticas empresariales.

Para que un evento sea adscrito en la categoría de fraude interno debe cumplir con lo siguiente:

- Intencionalidad y existencia de ánimo de lucro: la acción u omisión debe perseguir un beneficio ilícito; es decir, sacar provecho o conseguir enriquecimiento para sí mismo o para un tercero, en perjuicio de la entidad.
- Necesidad de colaboración o participación interna: se refiere a la acción precisa de colaboración de una persona vinculada con la entidad. Deberá existir prueba suficiente de dicha colaboración interna mediante la investigación realizada por la entidad o fallo judicial que haya permitido identificar a los responsables.

#### Fraude externo

Se refiere a las pérdidas derivadas de algún tipo de actuación realizadas por personas ajenas a la compañía que buscan defraudar, apropiarse de bienes indebidamente o desatender la legislación.

Para que un evento sea adscrito en la categoría de fraude externo debe cumplir con lo siguiente:

- Intencionalidad y existencia de ánimo de lucro: la acción u omisión debe perseguir un beneficio ilícito; es decir, sacar provecho o conseguir enriquecimiento personal para sí mismo o para un tercero, en perjuicio de la entidad.
- Inexistencia de prueba suficiente de colaboración o participación de una persona vinculada a la entidad.

#### Daños en activos físicos

Esta categoría comprende a las pérdidas originadas por daños sufridos en activos materiales de la entidad. Hay que tener en cuenta que se incluyen los costos relacionados con eventuales pérdidas

humanas por causas externas (desastres naturales o actos de terrorismo y vandalismo) pero no incluye la pérdida de personal capacitado y su remplazo.

No todos los eventos en los que se produzca un daño en un activo físico debe ser clasificado dentro de esta categoría, sino que habrá que determinar cuál fue el factor determinante del evento, pues en caso de que el móvil haya sido obtener un beneficio ilícito la pérdida deberá clasificarse como fraude interno o externo según sea el caso.

#### Interrupción del negocio y fallos en los sistemas

Se refiere al deficiente funcionamiento del hardware o equipamiento (cualquiera que sea su ubicación) y al software cuyo desarrollo y mantenimiento sea competencia exclusiva de la unidad de sistemas de información de la entidad o afecte a un número elevado de usuarios.

Por extensión se clasificaran aquellas pérdidas que estén ocasionadas por otros elementos del equipamiento técnico necesarios para la realización de cualquier trabajo en la entidad, tales como sistemas de impresión, dispositivos de transmisión de imágenes, equipamiento de oficina, terminales u ordenadores personales.

#### Relaciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo

Se refiere a las pérdidas derivadas de actuaciones incompatibles con la legislación o acuerdos laborales, sobre higiene o seguridad en el trabajo, sobre el pago de reclamaciones por daños personales o sobre casos relacionados con discriminación en el trabajo.

Incluye las pérdidas relacionadas con la gestión de recursos humanos, despidos improcedentes (relacionados con eventos operacionales que no respondan a decisiones estratégicas o de negocio), costos relacionados con eventuales demandas por incumplimientos de acuerdos laborales y políticas de selección y contratación, así como prácticas discriminatorias. Se excluye a las multas originadas por la responsabilidad civil derivadas de accidentes en el propio centro de trabajo, que afecten a clientes u otras personas no vinculadas con la entidad.

#### Ejecución, entrega y gestión de procesos

Se relaciona con las pérdidas derivadas de errores en el procesamiento de operaciones o en la gestión de procesos, así como de relaciones con contrapartes comerciales y proveedores.

Para que un evento sea adscrito en ésta categoría debe cumplir con lo siguiente:

- Ser una pérdida provocada por acción u omisión en la ejecución de operaciones, errores cometidos de forma involuntaria en la operación y gestión de procesos.
- La transacción origen de la pérdida no debe encontrarse vinculada al proceso de comercialización de productos o servicios.

Los eventos en esta categoría pueden considerarse como errores involuntarios en la ejecución de actividades habituales que no suponen un beneficio directo para la entidad y no forman parte o están relacionados con el proceso de comercialización de productos y servicios.

En esta categoría se incluyen:

Eventos de recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones, es decir, aquellos producidos por errores en la introducción y mantenimiento de datos, ejecución deficiente de procedimientos de control, fallos en los procesos de presentación de documentos y comunicaciones realizadas a otras contrapartidas y corresponsales.

Eventos de admisión de clientes y documentación, es decir, aquellos ocasionados por errores cometidos en el proceso de formalización de cualquier tipo de contratos (activos, pasivos o de servicios) que ocasionen la inexistencia, pérdida o defectos de forma en los mismos (de clientes, proveedores, contrapartidas, etc.) y errores o deficiencias en la documentación y justificación de toda clase de operaciones que afecte a la fuerza ejecutiva del contrato o suponga el deterioro de la posición mantenida por la entidad en su defensa jurídica.

Eventos de gestión de cuentas de clientes, es decir, aquellos provocados por la ejecución errónea o tratamiento negligente de instrucciones y órdenes impartidas por clientes. Estos errores pueden producirse en la ejecución de instrucciones individuales (generalmente provocados por fallos cometidos por una sola persona) o en la ejecución de procesos masivos. En este último caso el evento afectará generalmente a un colectivo más o menos amplio de clientes.

Eventos de pérdida con contrapartes comerciales, es decir, aquellos provocados por el incumplimiento involuntario de obligaciones contractuales de la entidad con otras contrapartidas no clientes, o aquellos ocasionados a consecuencia de fallos en contra en procesos abiertos para dirimir diferencias entre entidades.

Eventos de pérdida con distribuidores y proveedores, es decir aquellos derivados de litigios mantenidos con proveedores y distribuidores en general. No se incluirán las pérdidas derivadas de fallos en los procesos de las empresas proveedoras en tanto se realice una reclamación de indemnización por la pérdida sufrida.

#### Prácticas con clientes, productos y negocios

Se incluye en este grupo todas las pérdidas derivadas del incumplimiento involuntario o negligente de una obligación profesional frente a clientes concretos, o de la naturaleza o diseño de un producto. Esta categoría integra todas las pérdidas originadas por multas, sanciones, indemnizaciones y gastos ocasionados por litigios por infracciones de la normativa vigente y el marco jurídico existente cometidos por la entidad, así como las reclamaciones de clientes que hayan sufrido un quebranto económico o se consideren perjudicados por la acción u omisión de la entidad en la comercialización de productos o servicios.

Para que un evento sea adscrito en esta categoría debe cumplir con lo siguiente:

- La acción u omisión origen del evento no ha supuesto un beneficio directo para la entidad o para un tercero.
- No ha contravenido norma alguna reguladora del establecimiento y funcionamiento de las instituciones financieras, del mercado y de la competencia.
- No se encuentra directamente relacionada con el proceso de comercialización y se ha originado por un error involuntario en la ejecución de transacciones habituales en la actividad bancaria.

En esta categoría se incluyen:

La adecuación y divulgación de información, es decir, todos los eventos generados por reclamaciones de clientes en relación con el proceso de comercialización de productos o servicios.

Prácticas inadecuadas de negocio o de mercado, es decir, pérdidas (multas, sanciones, indemnizaciones y gastos) por infracciones de la regulación vigente.

Defectos del producto, es decir, aquellas pérdidas ocasionadas por sanciones, penalizaciones, comercialización de productos sin autorización, reclamaciones de clientes perjudicados por la utilización de modelos de valoración erróneos, sistemas de análisis de riesgo defectuosos, o la entrega a clientes de productos defectuosos asociados a cualquier proceso de comercialización (regalos, financiación de bienes consumo, etc.).

Selección, patrocinio y exposición, es decir, todos los eventos cuyas pérdidas hayan sido ocasionadas por reclamaciones de clientes que se consideren perjudicados por un uso inadecuado de los poderes otorgados a la entidad en la gestión discrecional de patrimonios, en el cumplimiento de las restricciones o límites impuestos en la gestión fiduciaria; o por errores e incumplimientos en la investigación previa necesaria para la realización de inversiones.

Actividades de asesoramiento, es decir, aquellos eventos en los que hay indemnizaciones a clientes debido a recomendaciones erróneas y asesoramientos deficientes.

#### **1.4 Factores de riesgo operacional**

Conforme a la definición de riesgo operacional, es posible clasificar a las causas, circunstancias o situaciones que aumenta la probabilidad de que un riesgo se materialice atendiendo a su origen en personal, sistemas o bien, acontecimientos externos.

En ese sentido se identifican los factores de riesgo operacional que se describen a continuación.

## Proceso

Este factor se refiere a las deficiencias de los procesos de la entidad, tanto si se deben a decisiones adoptadas en el diseño y gestión de los mismos, como si corresponden a errores individuales en la ejecución de procedimientos y actividades.

## Recursos humanos

Este factor se refiere a las pérdidas ocasionadas por errores, sabotaje, robo, huelgas, lavado de dinero, relaciones interpersonales inapropiadas, ambiente laboral desfavorable, alta rotación del personal, entre otras relacionadas con el personal y sus actividades. Se puede también incluir pérdidas asociadas con insuficiencia de personal o personal con destrezas inadecuadas, entrenamiento y capacitación inadecuada o prácticas débiles de contratación

## Tecnológico

Este factor hace referencia al potencial por daños, interrupción, alteración o fallas derivadas del uso o dependencia en el hardware, software, sistemas aplicaciones, redes y cualquier otro canal de distribución de información que pueden afectar el desarrollo de las operaciones y servicios que realiza la organización al atentar contra la confidencialidad, integridad, disponibilidad y oportunidad de la información.

Se pueden considerar dentro de este factor a las fallas en la seguridad y continuidad operativa de los sistemas TI, errores en el desarrollo e implementación de dichos sistemas y su compatibilidad e integración, problemas de calidad de información, inadecuada inversión en tecnología y fallas para alinear las tecnologías de la información empleadas con los objetivos de negocio, la falla o interrupción de los sistemas, así como la recuperación inadecuada de desastres y/o la continuidad de los planes de negocio.

## Eventos externos

Este factor se refiere a la ocurrencia de eventos ajenos al control de la organización que alteren el desarrollo de sus actividades afectando a los procesos internos, personas y tecnologías de información. Estos eventos pueden ser:

- Ocasionados por terceros: se refiere a las carencias, defectos del servicio prestado o producto provisto por entidades ajenas a la organización o empresas subcontratadas, contingencias legales o fallas en los servicios públicos.
- Desastres: se refiere a acontecimientos naturales, accidentales o provocados que pudieran originar daños en activos físicos o la interrupción de actividades.

## 1.5 Impacto del riesgo operacional

El impacto en los eventos de riesgo operacional se clasifica en función del tipo de pérdida que se genere en la organización. Conforme a lo anterior, el impacto se puede reflejar en alguno de los siguientes tipos:

- Restituciones: pagos a clientes o terceras partes por pérdidas operacionales de las cuales la entidad es responsable; por ejemplo, intereses por retrasos en liquidaciones.
- Pérdida de recursos: pérdidas derivadas de la impasibilidad de llevar a cabo una demanda legal contra un tercero para la recuperación de un activo debido a un error operacional, por ejemplo, pagos realizados a una contrapartida incorrecta no devueltos.
- Quebrantos: reducción directa del valor de los activos financieros como resultado de un evento operacional; por ejemplo, fraudes, pérdidas por contrataciones autorizadas, pérdidas derivadas de contrataciones con contrapartes con líneas excedidas, etc.
- Acciones reguladoras: multas o costos derivados de cualquier penalización reguladora.
- Pérdidas o daños en los activos: reducción en el valor de activos físicos de la entidad debido a accidentes; por ejemplo, negligencia, accidentes, fuego, etc.
- Contingencias legales: costos incurridos en litigios en relación a eventos de riesgo operacional acontecidos, por ejemplo, gastos de abogados.

## 1.6 Definición de proceso

Un proceso es un conjunto de actividades ejecutadas en una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico, partiendo de una o más entradas.

ISO 9000 define proceso como:

*Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. (ISO, 2005)*

Actividad, se puede definir como el conjunto de tareas necesarias para la obtención de un resultado.

Las actividades de cualquier organización pueden ser concebidas como integrantes de un proceso determinado, que a su vez puede ser parte de un proceso mayor. Es decir, lo que para una persona es un proceso, por ejemplo *Corte y soldadura*, para su superior es una actividad de un proceso más amplio, por ejemplo *Producción*.

No existe una interpretación homogénea sobre los límites de los procesos, ya que varían mucho con el tamaño de la empresa, sin embargo, es importante adoptar un determinado criterio y mantenerlo a lo largo del tiempo.

Todo proceso tiene tres elementos:

1. Entrada: evento con ciertas características que cumplan un criterio de aceptación definido.
2. Secuencia de actividades: son los medios y recursos empleados de forma ordenada con determinados requisitos para su ejecución. Dentro de estos medios y recursos se pueden considerar a las entradas laterales, es decir, entradas necesarias o convenientes para la ejecución del proceso, pero cuya existencia no lo desencadena.
3. Salida: producto con la calidad exigida por el estándar del proceso que tiene un valor intrínseco, medible o evaluable, para su cliente o usuario.

Considerando lo anterior, también se puede definir proceso como un mecanismo para transformar entradas en salidas, es decir, la forma de utilizar y combinar recursos.

Para la ejecución de un proceso se deben considerar los siguientes factores:

1. Personas: un responsable y los miembros del equipo del proceso, todas ellas con los conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) adecuados.
2. Materiales: materias primas o semielaboradas, o información con las características adecuadas para su uso.
3. Recursos físicos: instalaciones, maquinaria, hardware, software, en adecuadas condiciones de uso.
4. Métodos/ Planificación del proceso: es la descripción de la forma de utilizar los recursos, quién hace qué, cuándo y cómo.
5. Medio ambiente: entorno en que se lleva a cabo el proceso.

Un proceso está bajo control cuando su resultado es estable y predecible, lo que equivale a dominar los factores del proceso. En caso de un funcionamiento incorrecto, poder saber cuál es el factor que lo ha originado es de capital importancia para orientar la acción de mejora.

### **1.6.1 Procesos productivos**

En el ámbito de la economía el concepto de producción responde tanto a la actividad económica global que lleva a cabo un agente económico, como al aspecto concreto de dicha actividad, que explica el proceso específico de transformación del nuevo valor. De lo anterior se puede decir que una actividad productiva es toda acción necesaria para la obtención de un producto o servicio.

Respecto al término *producción*, deben tenerse en cuenta tanto aspectos de índole técnica, como otros de índole económica. Desde el punto de vista técnico, la producción es un proceso físico, mediante el cual se transforman un conjunto de elementos de entrada, en una serie de elementos de salida. Desde una óptica económica, la producción es aquel proceso dirigido a la obtención de bienes y servicios que permitan la satisfacción de las necesidades humanas. (González Domínguez & Ganaza Vargas, 2013)

Por lo anterior, se puede definir a un proceso productivo como aquel proceso específico de transformación de una serie de factores o recursos en bienes y servicios.

Los procesos productivos pueden clasificarse por tipo, por ejemplo (e-ducativa, s.f.):

- Integración: consiste en tomar más de un tipo de materia prima y obtener un producto por unión de ellas (gaseosa, pintura, mermelada).
- Desintegración: toma una materia prima (petróleo) y obtiene de ella varios productos (gasolina, aceite, etc.).
- Servicios: implican transformaciones no tangibles desde el punto de vista material.

Y a su vez, se clasifican en función del tipo de producto que se obtenga, o el servicio que se preste; por producto, la salida del proceso puede ser un bien o mercancía, tangible y materializado, por ejemplo, las llantas de los automóviles, el hierro, computadoras, etc. Por servicio, la salida del producto es intangible y se concreta en un resultado de naturaleza fundamentalmente no material, por ejemplo, la capacitación, asesorías, consultoría, etc.

## 1.7 Gestión de riesgo operacional

Los objetivos específicos de la gestión de riesgo operacional son diferentes entre organizaciones, sin embargo, comúnmente se incluye uno o más de los siguientes:

- Reducir las pérdidas evitables.
- Reducir de los costos por aseguramiento de activos.
- Proteger y mejorar la reputación.
- Protección y mejora de la calificación crediticia.
- Mejora de la cultura de riesgos y control.
- Mejorar la eficiencia y efectividad de los controles y procesos.
- Ayudar a la administración en el cumplimiento de los requisitos externos.
- Identificación de oportunidades relacionadas con el riesgo.

Para ello, la gestión de riesgos considera los aspectos siguientes:

- Un proceso común: debe ser un proceso integrado dentro de las actividades del día a día de la organización, en lugar de una revisión ad hoc o un proyecto.
- Efectuado por el consejo de administración de una entidad, su dirección y el demás personal: la gestión de riesgo operacional es responsabilidad de todos dentro de una organización, no solo de los especialistas en gestión de riesgos.
- Apetito al riesgo: una parte esencial de la gestión de riesgos es que la organización establezca su apetito y tolerancia al riesgo.
- Seguridad razonable: la gestión del riesgo sólo puede proporcionar una seguridad razonable y no una garantía del cien por ciento. Esto se debe a que no hay garantías de que nunca va a ocurrir un evento de riesgo.
- Objetivos de la entidad: la gestión del riesgo está fuertemente centrada en asegurar que la organización cumpla con sus objetivos.

Existen diversas metodologías para la gestión de riesgo que pueden ser empleadas en función del giro del negocio en el que se desarrolle la empresa, las cuales son en algunos casos enunciativas mas no son limitativas en su uso, por lo que es posible utilizar uno o más tipos de metodología. Éstas pueden tener valor legal o no, dependiendo de las circunstancias específicas de cada país o entidad.

Dentro de las más conocidas a nivel internacional figuran:

- COSO Enterprise Risk Management– Integrated Framework.
- Basilea III. Normas del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea

En México, la metodología empleada para la gestión de riesgos se enmarca en las Disposiciones en Materia de Control Interno y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, la cual es de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

### **1.7.1 COSO Enterprise Risk Management– Integrated Framework.**

Dentro de una organización, la gestión de todos los riesgos se conoce como "Enterprise Risk Management" (ERM). Para la mayoría de las organizaciones, la gestión del riesgo operacional constituye el mayor componente del ERM.

En respuesta a una necesidad de orientación basada en principios para ayudar a diseñar y poner en práctica enfoques empresariales eficaces para la gestión de riesgos, el Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO por sus siglas en inglés) publicó en 2004 el documento Enterprise Risk Management – Integrate Framework. Este marco define los componentes esenciales para la gestión de riesgos empresariales, analiza los principios y

conceptos clave del ERM, sugiere un lenguaje común y proporciona dirección y orientación clara para la gestión del riesgo empresarial.

COSO Enterprise Risk Management– Integrated Framework. COSO, 2004, define al ERM como:

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

COSO Enterprise Risk Management– Integrated Framework, señala que la gestión de riesgos corporativos consta de ocho componentes relacionados entre sí, que se derivan de la manera en que la dirección conduce la empresa y cómo están integrados en el proceso de gestión. A continuación, se describen estos componentes.

### Ambiente interno

Abarca el talante de una organización y establece la base de cómo el personal de la entidad percibe y trata los riesgos, incluyendo la filosofía para su gestión, el riesgo aceptado, la integridad y valores éticos y el entorno en que se actúa. Los elementos clave de este componente son:

- Filosofía de la gestión de riesgos en la entidad.
- Cultura de riesgo de la entidad.
- Apoyo del Consejo de administración / Dirección.
- Integridad y valores éticos.
- Compromiso de competencia.
- Estructura organizacional definida.
- Asignación de autoridad y responsabilidad definidas.
- Políticas y prácticas en materia de recursos humanos definidas.

### Establecimiento de objetivos

Los objetivos deben existir antes de que la dirección pueda identificar potenciales eventos que afecten a su consecución. La gestión de riesgos corporativos asegura que la dirección ha establecido un proceso para fijar objetivos y que los objetivos seleccionados apoyan la misión de la entidad y están en línea con ella, además de ser consecuentes con el riesgo aceptado.

Los elementos clave de este componente son:

- Objetivos estratégicos definidos.
- Objetivos relacionados definidos.
- Objetivos seleccionados definidos.

- Riesgo aceptado.
- Tolerancia al riesgo.

### Identificación de eventos

Los eventos internos y externos que afectan a los objetivos de la entidad deben ser identificados, diferenciando entre riesgos y oportunidades. Éstas últimas se identifican porque revierten hacia la estrategia de la dirección o los procesos para fijar objetivos.

Los elementos clave de este componente son:

- Acontecimientos materializados y proyectados.
- Factores de influencia estratégica y de objetivos.
- Metodologías y técnicas.
- Acontecimientos interdependientes.
- Categorías de acontecimientos.
- Riesgos y oportunidades.

### Evaluación de riesgos

Los riesgos se analizan considerando su probabilidad e impacto como base para determinar cómo deben ser gestionados y se evalúan desde una doble perspectiva, inherente y residual.

Los elementos clave de este componente son:

- Identificación de riesgo inherente y riesgo residual.
- Definición de probabilidad e impacto.
- Fuentes de datos.
- Técnicas de evaluación.
- Correlación entre acontecimientos.

### Respuesta al riesgo

La dirección selecciona las posibles respuestas (evitar, aceptar, reducir o compartir los riesgos) desarrollando una serie de acciones para alinearlos con el riesgo aceptado y las tolerancias al riesgo de la entidad.

Los elementos clave de este componente son:

- Evaluación de posibles respuestas.
- Selección de respuestas.
- Perspectiva de cartera.

## Actividades de control

Las políticas y procedimientos se establecen e implantan para ayudar a asegurar que las respuestas a los riesgos se llevan a cabo eficazmente.

Los elementos clave de este componente son:

- Integración de la respuesta al riesgo.
- Tipos de actividades de control.
- Políticas y procedimientos.
- Controles de los sistemas de información.
- Controles específicos de la entidad.

## Información y comunicación

La información relevante se identifica, capta y comunica en forma y plazo adecuado para permitir al personal afrontar sus responsabilidades. Una comunicación eficaz debe producirse en un sentido amplio, fluyendo en todas direcciones dentro de la entidad.

Los elementos clave de este componente son:

- Información relevante.
- Comunicación efectiva.

## Supervisión

La totalidad de la gestión de riesgos corporativos se supervisa, realizando modificaciones oportunas cuando se necesiten. Esta supervisión se lleva a cabo mediante actividades permanentes de la dirección, evaluaciones independientes o ambas a la vez.

Los elementos clave de este componente son:

- Actividades permanentes de supervisión.
- Evaluaciones independientes.
- Comunicación de deficiencias.

La gestión de riesgos corporativos no constituye estrictamente un proceso en serie, donde cada componente afecta sólo al siguiente, sino un proceso multidireccional e iterativo en que casi cualquier componente puede influir en otro. Existe una relación directa entre los objetivos que la entidad desea lograr y los componentes de la gestión de riesgos corporativos. La relación se representa con una matriz tridimensional (ver Figura 1).

Las unidades de la entidad están representadas en el eje de las X, los objetivos están representados en el eje Y, y los ocho componentes lo están representados en el eje Z. Este gráfico refleja la capacidad de centrarse sobre la totalidad de la gestión de riesgos corporativos de una entidad o bien por categoría de objetivos, componente, unidad o cualquier subconjunto deseado.

Los ocho componentes no funcionan de modo idéntico en todas las entidades. Su aplicación en las pequeñas y medianas empresas, por ejemplo, puede ser menos formal y estructurada. Sin embargo, estas entidades podrían poseer una gestión eficaz de riesgos corporativos, siempre que cada componente esté presente y funcione adecuadamente.

Aunque la gestión de riesgos corporativos proporciona ventajas importantes, también presenta limitaciones. Éstas se derivan de hechos como que el juicio humano puede ser erróneo durante la toma de decisiones, que las decisiones sobre la respuesta al riesgo y el establecimiento de controles necesitan tener en cuenta los costos y beneficios relativos, que pueden darse fallos por error humano, que pueden eludirse los controles mediante connivencia de dos o más personas y que la dirección puede hacer caso omiso a las decisiones relacionadas con la gestión de riesgos corporativos. Estas limitaciones impiden que el consejo o la dirección tengan seguridad absoluta de la consecución de los objetivos de la entidad.

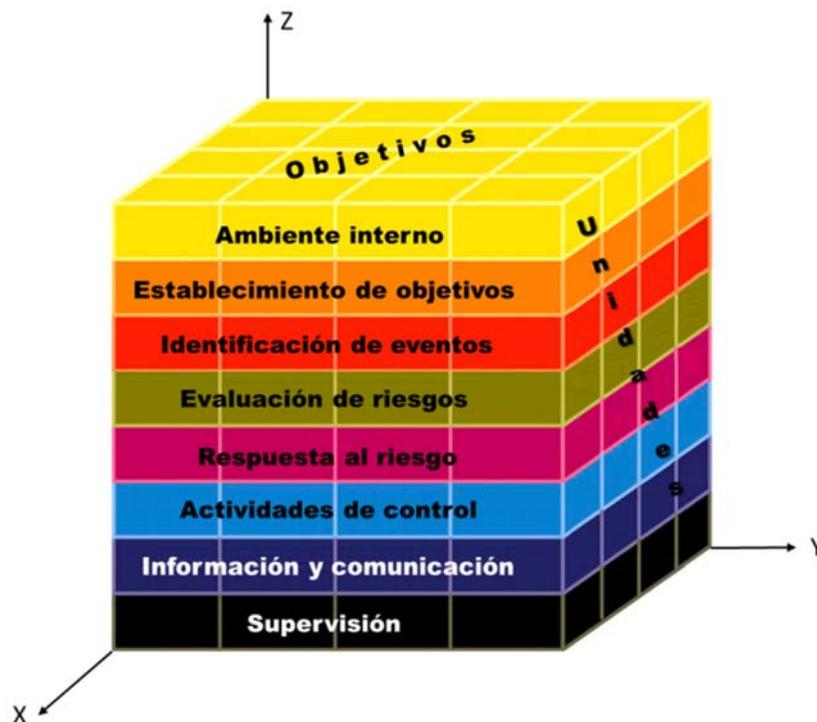


Figura 1. Cubo COSO ERM

Fuente: Elaboración propia con base en (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission., 2004)

### 1.7.2 Comité de Supervisión Bancaria de Basilea

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS por sus siglas en inglés) es el principal organismo normativo internacional para la regulación prudencial de los bancos y constituye un foro de cooperación en materia de supervisión bancaria. Su mandato es mejorar la regulación, la supervisión y las prácticas bancarias en todo el mundo con el fin de afianzar la estabilidad financiera. Actualmente los miembros son de Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, Hong Kong SAR, India, Indonesia, Italia, Japón, Corea, Luxemburgo, México, Holanda, Rusia, Arabia Saudita, Singapur, Sudáfrica, España, Suecia, Suiza, Turquía, Reino Unido y Estados Unidos de América.

El Comité de Basilea emite normas, directrices y otras publicaciones. Estos documentos no tienen fuerza legal, y son desarrollados y publicados por el acuerdo de los miembros, y en la expectativa de que las autoridades nacionales individuales las implementen. De esta manera, el Comité alienta la convergencia hacia estándares comunes y supervisa su aplicación, pero sin pretender una armonización detallada de los enfoques de supervisión de los países miembros.

"Basilea III" es un conjunto integral de reformas elaborado por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea para fortalecer la regulación, supervisión y gestión de riesgos del sector bancario. Surge como respuesta a la crisis financiera internacional, que evidenció la necesidad de fortalecer la regulación, supervisión y gestión de riesgos del sector financiero. El Comité de Basilea acordó el marco de Basilea III en septiembre del 2009 y se publicaron las propuestas concretas, vía documentos consultivos, en diciembre del 2009. Estos documentos consultivos constituyen la base de la respuesta del Comité a la crisis financiera y forman parte de las iniciativas mundiales para fortalecer el sistema de regulación financiera que han sido propuestos por los líderes del G-20.

Estas medidas persiguen:

- Mejorar la capacidad del sector bancario para afrontar perturbaciones ocasionadas por tensiones financieras o económicas de cualquier tipo.
- Mejorar la gestión de riesgos y el buen gobierno en los bancos.
- Reforzar la transparencia y la divulgación de información de los bancos.

Las reformas se dirigen a:

- La regulación de los bancos a títulos individual (dimensión microprudencial), para aumentar la capacidad de reacción de cada institución en periodos de tensión.
- Los riesgos sistémicos (dimensión macroprudencial) que puedan acumularse en el sector bancario en su conjunto, así como la amplificación procíclica de dichos riesgos a lo largo del tiempo.

Estas dos dimensiones son complementarias, ya que aumentando la resistencia de cada banco se reduce el riesgo de alteraciones en el conjunto del sistema.

### Principios básicos

Los Principios Básicos conforman un marco de normas mínimas para la adecuada supervisión que se considera de aplicación universal. El Comité publicó los Principios Básicos con el fin de contribuir al fortalecimiento del sistema financiero mundial. Cualquier deficiencia en el sistema financiero de un país, ya sea desarrollado o en desarrollo, puede poner en peligro la estabilidad financiera tanto dentro como fuera de sus fronteras. El Comité considera que la aplicación de los Principios Básicos por todos los países supondría un avance considerable para la mejora de la estabilidad financiera nacional e internacional, al tiempo que sentaría las bases para un mayor desarrollo de sistemas de supervisión eficaces. La inmensa mayoría de los países han aceptado los Principios Básicos y los han aplicado.

Los Principios Básicos revisados constan de 29 preceptos necesarios para la eficacia del sistema financiero. Los Principios se agrupan en dos grandes categorías: la primera (Principios 1 a 13) se centra en las potestades, atribuciones y funciones de los supervisores, mientras que la segunda (Principios 14 a 29) lo hace en las regulaciones y requisitos prudenciales que deben cumplir los bancos.

Los 29 principios básicos son:

Potestades, atribuciones y funciones de los supervisores:

1. Atribuciones, objetivos y potestades necesarios.
2. Independencia, rendición de cuentas, recursos y protección legal de los supervisores.
3. Cooperación y colaboración con las autoridades pertinentes en las leyes, regulaciones y otros procedimientos.
4. Actividades permitidas que pueden desarrollar las entidades autorizadas a operar como bancos y sujetas a supervisión.
5. Criterios para la concesión de licencias de operación.
6. Cambio de titularidad de participaciones significativas, es decir, el supervisor tiene potestad para examinar, rechazar y establecer condiciones prudenciales respecto de propuestas de cambio de titularidad de participaciones significativas o de control, tanto si se poseen de modo directo o indirecto, en bancos preexistentes.
7. Adquisiciones sustanciales, es decir, el supervisor tiene potestad para aprobar o rechazar (o recomendar a la autoridad responsable la aprobación o el rechazo) y establecer condiciones prudenciales respecto de las adquisiciones o inversiones sustanciales que realice un banco, en función de criterios prescritos.
8. Enfoque supervisor: un sistema eficaz de supervisión bancaria exige que el supervisor desarrolle y mantenga una evaluación prospectiva del perfil de riesgo de bancos

individuales y grupos bancarios, proporcionada a su importancia sistémica; identifique, evalúe y ataje riesgos procedentes de los bancos y del sistema bancario en su conjunto; cuente con un marco de intervención temprana; y disponga de planes, en combinación con otras autoridades pertinentes, para adoptar medidas de liquidación ordenada de bancos si éstos dejan de ser viables.

9. Técnicas y herramientas para aplicar el enfoque supervisor y emplear los recursos supervisores de manera proporcionada, teniendo en cuenta el perfil de riesgo y la importancia sistémica de los bancos.
10. Informes de supervisión: el supervisor recaba, revisa y analiza los informes prudenciales estadísticos de los bancos, tanto a título individual como en base consolidada, y los verifica independientemente, ya sea a través de inspecciones in situ o con la ayuda de expertos externos.
11. Potestades correctivas y sancionadoras del supervisor: el supervisor actúa con prontitud para atajar prácticas contrarias a la seguridad y solidez o actividades que podrían plantear riesgos para los bancos o el sistema bancario y cuenta con una adecuada gama de herramientas de supervisión que le permite aplicar oportunas medidas correctivas, incluida la capacidad de revocar licencias bancarias o de recomendar su revocación.
12. Supervisión consolidada: para la supervisión bancaria resulta esencial que el supervisor lleve a cabo su labor en base consolidada para todo el grupo bancario, realizando un adecuado seguimiento y, cuando corresponda, aplicando normas prudenciales a todos los aspectos de las actividades que el grupo realiza a escala mundial.
13. Relaciones entre el supervisor de origen y el de destino de los grupos bancarios transfronterizos

#### Regulaciones y requisitos prudenciales

14. El supervisor verifica que los bancos y grupos bancarios cuentan con sólidas políticas y procesos en materia de gobierno corporativo.
15. Proceso de gestión del riesgo que el supervisor verifica que los bancos cuentan con un proceso integral de gestión del riesgo (que incluye una eficaz vigilancia por parte del Consejo y la alta dirección) para identificar, cuantificar, evaluar, vigilar, informar y controlar o mitigar todos los riesgos significativos en el momento oportuno y para evaluar la suficiencia de su capital y liquidez en relación con su perfil de riesgo y la situación macroeconómica y de los mercados
16. Suficiencia de capital, es decir, que los requerimientos de capital sean prudentes y adecuados, que reflejen los riesgos asumidos y afrontados, por un banco en el contexto de la situación macroeconómica y de los mercados donde opera.
17. Riesgo de crédito, es decir, verificar que los bancos disponen de un adecuado proceso de gestión del riesgo de crédito que tiene en cuenta su apetito por el riesgo, su perfil de riesgo y la situación macroeconómica y de los mercados

18. Activos dudosos, provisiones y reservas
19. Concentración de riesgos y límites de exposición a grandes riesgos: el supervisor verifica que los bancos cuentan con políticas y procesos adecuados para identificar, cuantificar, evaluar, vigilar, informar y controlar o mitigar concentraciones de riesgo en el momento oportuno. Los supervisores establecen límites prudenciales que acotan las posiciones del banco frente a una misma contraparte o grupos de contrapartes vinculadas.
20. Transacciones con partes vinculadas: a fin de evitar abusos en las transacciones con partes vinculadas y reducir el riesgo de un conflicto de intereses, el supervisor exige a los bancos realizar con total imparcialidad cualquier transacción con partes vinculadas; vigilar estas transacciones; adoptar medidas adecuadas para controlar o mitigar los riesgos; y reconocer contablemente las pérdidas en las exposiciones frente a partes vinculadas con arreglo a las políticas y procesos habituales.
21. Riesgo país y riesgo de transferencia: el supervisor verifica que los bancos cuentan con políticas y procesos adecuados para identificar, cuantificar, evaluar, informar y controlar o mitigar el riesgo país y el riesgo de transferencia en sus préstamos e inversiones internacionales en el momento oportuno.
22. Riesgo de mercado: el supervisor verifica que los bancos cuentan con un adecuado proceso de gestión del riesgo de mercado que tiene en cuenta su apetito por el riesgo, su perfil de riesgo, la situación macroeconómica y de los mercados y el riesgo de un deterioro sustancial de la liquidez de mercado. Esto incluye políticas y procesos prudentes para identificar, cuantificar, evaluar, vigilar, informar y controlar o mitigar los riesgos de mercado en el momento oportuno.
23. Riesgo de tasa de interés en la cartera de inversión: el supervisor verifica que los bancos cuentan con sistemas adecuados para identificar, cuantificar, evaluar, vigilar, informar y controlar o mitigar el riesgo de tasa de interés en la cartera de inversión en el momento oportuno. Estos sistemas tienen en cuenta el apetito por el riesgo y el perfil de riesgo del banco, así como la situación macroeconómica y de los mercados.
24. Riesgo de liquidez: el supervisor exige a los bancos unos requerimientos de liquidez prudentes y adecuados (de tipo cuantitativo, cualitativo o de ambos tipos) que reflejen las necesidades de liquidez del banco. El supervisor verifica que los bancos disponen de una estrategia que les permite la gestión prudente del riesgo de liquidez y el cumplimiento de los requerimientos de liquidez.
25. Riesgo operacional: el supervisor verifica que los bancos cuentan con un marco adecuado de gestión del riesgo operacional que tiene en cuenta su apetito por el riesgo, su perfil de riesgo y la situación macroeconómica y de los mercados. Esto incluye políticas y procesos prudentes para identificar, cuantificar, evaluar, vigilar, informar y controlar o mitigar el riesgo operacional en el momento oportuno.
26. Control y auditoría internos: el supervisor verifica que los bancos cuentan con adecuados controles internos para establecer y mantener un entorno operativo correctamente controlado que facilite la gestión de su negocio, teniendo en cuenta su perfil de riesgo. Dichos controles incluyen procedimientos claros sobre delegación de autoridad y

atribuciones; separación de las funciones que implican compromisos del banco, desembolso de sus fondos y contabilidad de sus activos y pasivos; conciliación de estos procesos; protección de los activos del banco; y funciones independientes de auditoría interna y de cumplimiento para verificar la observancia de estos controles, así como de la legislación y regulación aplicables.

27. Información financiera y auditoría externa adecuada y fiable, que publican y sujetan a la opinión de un auditor externo independiente.
28. Divulgación y transparencia: el supervisor verifica que los bancos y grupos bancarios publican regularmente información en base consolidada y, cuando corresponda, a título individual que resulta de fácil acceso y refleja razonablemente su situación financiera, resultados, exposiciones al riesgo, estrategias de gestión del riesgo y políticas y procesos de gobierno corporativo.
29. Utilización abusiva de servicios financieros: el supervisor verifica que los bancos cuentan con políticas y procesos adecuados, incluidas estrictas reglas de diligencia debida con la clientela, para promover normas éticas y profesionales de alto nivel en el sector financiero e impedir que el banco sea utilizado, intencionalmente o no, con fines delictivos.

Los Principios Básicos no se han diseñado para cubrir todas y cada una de las necesidades y circunstancias de cada sistema bancario, sino que serán las evaluaciones y el diálogo entre los evaluadores y las autoridades nacionales los que tengan en cuenta las circunstancias específicas del país en cuestión. Las autoridades nacionales deben aplicar los Principios Básicos al supervisar cualquier organización bancaria de su jurisdicción. Los países, en especial aquéllos con mercados e instituciones avanzadas, podrán ampliar a título individual estos Principios Básicos con el fin de aspirar a las mejores prácticas de supervisión.

Si bien es cierto que un alto grado de cumplimiento de los Principios Básicos debería fomentar la estabilidad del sistema financiero en general, no puede garantizarse que así sea ni que vaya a evitar la quiebra de algunos bancos. La supervisión bancaria no puede ni debe servir de seguro contra la quiebra de bancos.

### **1.7.3 Disposiciones en Materia de Control Interno de la Secretaría de la Función Pública**

Con el objeto de normar la implementación, actualización, supervisión, seguimiento, control y vigilancia del Sistema de Control Interno Institucional en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, la Secretaría de la Función Pública emitió las Disposiciones en Materia de Control Interno y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno.

Estas disposiciones tienen el objetivo de reducir y simplificar la regulación administrativa en materia de control interno con la finalidad de aprovechar y aplicar de manera eficiente los recursos y los procedimientos técnicos con que cuentan dichas instituciones.

En estas disposiciones se define a la administración de riesgos como:

*Proceso sistemático para establecer el contexto, identificar, analizar, evaluar, atender, monitorear y comunicar los riesgos asociados con una actividad, mediante el análisis de los distintos factores que pueden provocarlos, con la finalidad de definir las estrategias y acciones que permitan controlarlos y asegurar el logro de los objetivos y metas de las instituciones de una manera razonable (Secretaría de la Función Pública, 2010).*

Las Disposiciones en Materia de Control Interno, identifican a los responsable e involucrados en el proceso de administración de riesgos, así como las actividades en que deben ejecutar.

Asimismo, en ellas se definen las etapas mínimas que las instituciones obligadas deben considerar para la administración de riesgos, mismas que se explican a continuación.

### Comunicación y consulta

En esta etapa se realizan las actividades siguientes:

1. Identificar y definir tanto los objetivos y metas de la institución, como los actores directamente involucrados en el proceso de administración de riesgos.
2. Definir las bases y criterios que se deberán considerar para la identificación de las causas y efectos de los riesgos, así como las acciones que se adopten para su tratamiento.

Lo anterior con el propósito de:

- Establecer un contexto apropiado.
- Asegurar que los objetivos y metas de la institución sean comprendidos y considerados por los responsables de instrumentar el proceso de administración de riesgos.
- Asegurar que los riesgos sean identificados correctamente.
- Constituir un grupo de trabajo en donde estén representadas todas las áreas sustantivas de la institución para el adecuado análisis de los riesgos.

### Contexto

Las actividades que se realizan es esta etapa son:

1. Describir el entorno externo social, político, legal, financiero, tecnológico, económico, ambiental y de competitividad, según sea el caso, de la institución, a nivel internacional, nacional y/o regional.
2. Describir las situaciones intrínsecas a la institución relacionadas con su estructura, atribuciones, procesos, objetivos y estrategias, recursos humanos, materiales y financieros, así como su capacidad tecnológica, bajo las cuales se pueden identificar sus fortalezas y debilidades para responder a los riesgos que sean identificados.

## Evaluación de riesgos

Las actividades que se realizan en esta etapa son:

1. Identificación, selección y descripción de riesgos.
2. Clasificación de los riesgos.
3. Identificación de factores de riesgo.
4. Identificación de los posibles efectos de los riesgos.
5. Valoración del grado de impacto antes de la evaluación de controles.
6. Valoración de la probabilidad de ocurrencia antes de la evaluación de controles.

## Evaluación de controles

Se realizará conforme a lo siguiente:

1. Comprobar la existencia o no de controles para los factores de riesgo y, en su caso, para sus efectos.
2. Describir los controles existentes para administrar los factores de riesgo y, en su caso, para sus efectos.
3. Determinar el tipo de control: preventivo, correctivo o detectivo.
4. Identificar en los controles la suficiencia o deficiencia de los mismos.
5. Determinar si el riesgo está controlado suficientemente.

## Valoración final de riesgos respecto a controles

Se dará valor final al impacto y probabilidad de ocurrencia del riesgo con la confronta de los resultados de las etapas de evaluación de riesgos y de controles. Para lo anterior, las Instituciones considerarán que si el riesgo está controlado suficientemente la valoración del riesgo pasa a alguna escala inferior, de lo contrario, se mantiene el resultado de la valoración inicial del riesgo antes de haber establecido los controles.

## Mapa de riesgos institucional

En esta etapa se elabora el Mapa de Riesgos Institucional en función de la valoración final de los mismos.

## Definición de estrategias y acciones de control para la administración de los riesgos

Las estrategias constituirán las opciones para administrar los riesgos, basados en su valoración respecto a controles, lo que permitirá determinar las acciones de control a implementar por factor.

Las acciones de control para administrar los riesgos se definirán a partir de las estrategias determinadas para los factores de riesgo.

### Seguimiento de Estrategias, Acciones y Análisis Comparativo de Riesgos

Para la implementación y seguimiento de las estrategias y acciones, se elaborará el Plan de Trabajo de Administración de Riesgos (PTAR) Institucional, debidamente firmado por el Titular de la institución, el Coordinador de Control Interno y el Enlace de Administración de Riesgos, el cual incluirá:

- Los riesgos
- Los factores de riesgo
- Las estrategias para administrar los riesgos
- Las acciones de control registradas en la Matriz de Administración de Riesgos Institucional, las cuales deberán identificar:
  1. Unidad administrativa.
  2. Valores numéricos del impacto y probabilidad de ocurrencia y cuadrante de ubicación del riesgo.
  3. Responsable de su implementación.
  4. Las fechas de inicio y término.
  5. Medios de verificación.

Asimismo, trimestralmente se realizará un reporte que al menos contenga lo siguiente:

- Resumen de acciones comprometidas, cumplidas y en proceso, así como sus porcentajes de avance.
- Descripción de las principales problemáticas que obstaculizan el cumplimiento de las acciones en proceso y propuestas de solución para consideración del Comité u órgano de gobierno, según corresponda.
- Resultados alcanzados en relación con los esperados.
- Firmas del Coordinador de Control Interno y del Enlace de Administración de Riesgos.
- La evidencia documental y/o electrónica suficiente, competente, relevante y pertinente que acredite la implementación y avances reportados. Dicha evidencia será resguardada por los servidores públicos responsables de las acciones comprometidas en el PTAR institucional y estará a disposición de los órganos fiscalizadores.

De igual manera, anualmente se realizará un reporte del comportamiento de los riesgos, con relación a los determinados en la Matriz de Administración de Riesgos Institucional del año inmediato anterior, y contendrá al menos lo siguiente:

- Comparativo del total de riesgos por cuadrante.
- Variación del total de riesgos y por cuadrante.

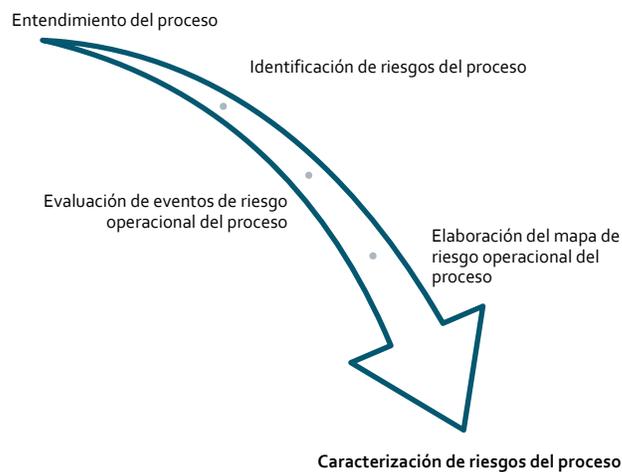
- Riesgos identificados y cuantificados con cambios en la valoración final de probabilidad de ocurrencia y grado de impacto, así como los modificados en su conceptualización.
- Conclusiones sobre los resultados alcanzados en relación con los esperados, tanto cuantitativos como cualitativos, de la administración de riesgos.

## CAPÍTULO 2. CARACTERIZACIÓN DE RIESGOS DEL PROCESO.

La caracterización de riesgos del proceso, se refiere a una serie de actividades ejecutadas secuencialmente para obtener información sobre el proceso de estudio, misma que será empleada para la identificación y análisis de los riesgos a los que el proceso puede enfrentarse.

Todas las empresas, independientemente de su tamaño, estructura o clase, enfrentan riesgos en todos los niveles. Tener conocimiento de ellos, permite a la organización adoptar las medidas necesarias para lograr la consecución de sus objetivos.

La caracterización de riesgos se realiza en cinco etapas que se ilustran en el diagrama siguiente:



**Figura 2. Etapas para la caracterización de riesgos del proceso**

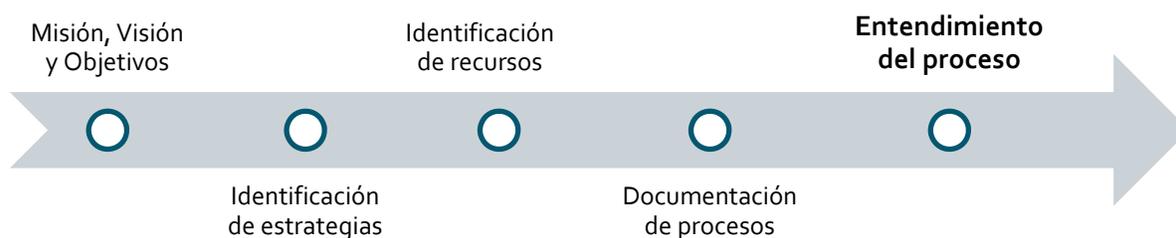
Fuente: Elaboración propia

### 2.1 Entendimiento del proceso

En esta etapa se debe describir la situación de la empresa, relacionada con su estructura, atribuciones, procesos, objetivos y estrategias, recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, así como su entorno externo social, político, legal, financiero, tecnológico, económico, ambiental y de competitividad.

Lo anterior tiene el propósito asegurar que los objetivos y metas de la institución sean comprendidos y considerados por los responsables de instrumentar el proceso de administración de riesgos.

Considerando que un riesgo es un evento que, en caso de materializarse, puede impedir el cumplimiento de uno o varios objetivos, el primer paso para entender un proceso será el comprender el objetivo del mismo. Las actividades posteriores para entender el proceso se ilustran en el diagrama siguiente.



**Figura 3. Actividades a realizar para el entendimiento del proceso**

Fuente: Elaboración propia

### 2.1.1 Misión, Visión y Objetivos

Los objetivos deben existir antes de identificar eventos potenciales que afecten su consecución.

Los objetivos deberán estar relacionados con la razón de ser de la organización, el camino que ésta pretende seguir y las pautas o directrices que le permitirán conservar su identidad. Estos principios son mejor conocidos como misión y visión los cuales, aunque pueden ser modificados con el paso del tiempo, se recomienda definir muy bien a fin de evitar ambigüedad en el establecimiento de los objetivos de la organización.

#### Misión

La Misión es un enunciado breve y claro en el que se establece lo que se planea hacer, cuál es el mercado o sector al que va dirigido, las razones que justifican la existencia, propósitos o funciones que la organización desea satisfacer, su base de usuarios o consumidores y los métodos fundamentales para cumplir con este propósito.

Redactar la Misión, es labor de un equipo de trabajo, más que la actividad de una sola persona, pues es importante asegurar que se involucren todos dentro de la organización con base en la información y con la perspectiva suficiente y complementaria, además de que es una buena forma de que se obtenga mayor participación y compromiso hacia su cumplimiento.

La Misión debe plasmar una respuesta a cierto tipo de preguntas

- ¿Por qué existimos (cuál es nuestro propósito básico)?
- ¿En qué sector debemos estar?
- ¿Quién es nuestro usuario o ciudadano objetivo?
- ¿En dónde se encuentra nuestro usuario o ciudadano objetivo?
- ¿Qué es valor para nuestro usuario o ciudadano?
- ¿Qué necesidades podemos satisfacer?
- ¿Cómo es que vamos a satisfacer estas necesidades?
- ¿En qué nicho o sector queremos estar?
- ¿Cuáles son nuestros productos o servicios presentes o futuros?
- ¿En qué nos distinguimos?, ¿qué característica especial tenemos o deseamos tener?
- ¿Cómo mediremos el éxito de la misión?
- ¿Qué valores son importantes para el futuro de nuestra organización?

## Visión

La visión es la imagen que se tiene del lugar a donde se quiere llegar, de cómo queremos vernos como institución en un futuro definido; nos permite plantear un futuro deseable, que sea lo suficientemente claro y motivador para otros, como para trabajar en su cumplimiento.

Su elaboración, corresponde al equipo de primer nivel (mando superior o estratégico) de cualquier organización, pues cuentan con mayor información y una perspectiva más amplia acerca de lo que se desea lograr.

La declaración de la visión debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué tratamos de conseguir?
- ¿Cuáles son nuestros valores?
- ¿Cómo produciremos resultados?
- ¿Cómo nos enfrentaremos al cambio?
- ¿Cómo conseguiremos ser competitivos?

## Objetivos

Se entiende como objetivo al estado deseado al cual se orientan los esfuerzos y recursos de la organización.

Los objetivos se establecen desde el nivel más alto de la organización; éstos se vinculan y se integran otros objetivos más específicos que repercuten en cascada en la organización hasta llegar a su establecimiento en las diversas áreas que la componen.

La herramienta denominada SMART (que en español se traduce como "inteligente" o "astuto") puede ser empleada en la definición de los objetivos de la empresa. Su nombre proviene del acrónimo conformado por las palabras siguientes (Guitart, 2013):

- S – Specific (Específico): definir objetivos específicos nos permite tener muy claro porqué deseamos alcanzarlos, permitiéndonos mantener nuestro enfoque durante todo el proceso. Esto es, entre más concretos y precisos sean los objetivos será mucho más fácil identificar lo que se desea alcanzar.
- M – Measurable (Medible): cuando un objetivo se puede medir también es posible compararlo, analizarlo y tomar decisiones cuando se presenten situaciones inesperadas que requieran de medidas correctivas para continuar con lo planeado. Establecer un indicador de éxito en nuestros objetivos nos permitirá saber que tan cerca o lejos nos encontramos del resultado final. Por esta razón, se deben definir cuidadosamente los puntos de partida que servirán como referencia para medir el progreso y eficacia, y de esta manera asegurarnos el logro y obtención de resultados tangibles.
- A – Achievable (Alcanzable): si bien es cierto que los desafíos y retos resultan muy atractivos para la mayoría de las personas, establecer objetivos demasiado ambiciosos y con altos estándares podría convertirlos en inalcanzables, y esto finalmente será contraproducente. Es importante ser razonable, crítico y analítico para definirlos y plantearlos de manera que se pueda llegar a cumplirlos. Para determinar si una meta es realmente alcanzable es muy importante distinguirla de un muy buen deseo.
- R – Realistic (Realista): los objetivos que nos planteamos deben estar dentro de nuestras propias posibilidades. Es indispensable revisar las habilidades y conocimientos que se requieren para determinar si será necesario capacitarse para desempeñar las actividades requeridas además de verificar con qué recursos tanto económicos como humanos contamos para el logro de los objetivos.
- T – Time Bound (Definidos en el tiempo): todo objetivo requiere un plazo de tiempo límite para ser cumplido. Delimitar algo en el tiempo quiere decir que se debe establecer un plazo dentro del cual se debe cumplir el objetivo. Se observa que normalmente lo que primero realizamos es aquello para lo que tenemos menor plazo y que dejamos para después lo menos urgente. En caso de no contar con un límite de tiempo se puede caer en la relajación y el objetivo se puede ir postergando hasta el infinito.

Cabe mencionar que los objetivos planteados con la metodología SMART son mejores para situaciones estables que para situaciones de cambio, porque están basados en la hipótesis de que vale la pena conseguirlos.

Existen diversas clasificaciones para los objetivos, sin embargo en el caso de una organización es posible clasificarlos conforme a lo siguiente (Torres Hernández & Torres Martínez, 2014):

- Objetivos estratégicos: son aquellos en los que se plasma el estado esperado que la organización pretende alcanzar en determinado plazo de tiempo. Por medio de estos se

busca definir cuál será el futuro del negocio. Son estratégicos, ya que responden a las acciones que deben realizarse para dar cumplimiento a la misión y visión de la organización. Estos objetivos suelen establecerse para la compañía en general y no para sus individuos.

- **Objetivos tácticos:** son aquellos que se establecen para un determinado sector de la organización y que contribuyen a lograr el propósito de toda la entidad. Estos objetivos son establecidos a partir de los estratégicos. Por cada objetivo estratégico lo normal es que aparezcan unos cuantos tácticos. Los objetivos tácticos deben concretar qué es lo queremos conseguir de una forma un poco más inmediata.
- **Objetivos operativos:** Son aquellos que definen las metas particulares a ser alcanzadas para lograr el cumplimiento de los objetivos tácticos. Cada área y departamento de la organización establece los objetivos operativos para alcanzar los objetivos tácticos correspondientes.

Los objetivos, al igual que la misión, la visión y los valores de una organización, deben documentarse y difundirse entre todos los miembros de la organización, partiendo desde los niveles jerárquicos mayores hasta los niveles de menor jerarquía en la organización, a fin de que todos los miembros de la organización estén involucrados en su consecución.

### **2.1.2 Identificación de estrategias.**

Una vez que se han definido los objetivos y los recursos de la organización, se deben identificar las estrategias que ésta pone en marcha para lograr su consecución.

Una estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado objetivo.

Las estrategias de una organización deben reunir las características siguientes:

- **Eficaces:** deben identificar los medios o las formas que permitirán lograr los objetivos.
- **Eficientes:** deben guiar al logro de los objetivos con la menor cantidad de recursos, y en el menor tiempo posible.
- Deben estar alineadas y ser coherentes con los valores, principios y cultura de la empresa.
- Deben considerar adecuadamente la capacidad y los recursos de la empresa.
- Deben poder ejecutarse en un tiempo razonable.

Las estrategias se definen conforme a las actividades de los diferentes niveles jerárquicos de la organización conforme a lo siguiente:

- Estrategias de nivel corporativo: son formuladas por los niveles más altos de la organización. En ellas se definen las decisiones de largo alcance sobre el ámbito de actuación de la empresa.
- Estrategias de nivel funcional: se centran en cómo utilizar y aplicar los recursos y habilidades dentro de cada área funcional, con el fin de maximizar la productividad de dichos recursos.

Para la formulación de las estrategias se recomienda identificar las amenazas y oportunidades externas, para adecuarlas al análisis de las fuerzas y debilidades internas, sin pasar por alto que la combinación de esos factores puede requerir distintas decisiones estratégicas. Para realizar lo anterior se puede recurrir al análisis FODA. Este análisis permite identificar los factores que pueden favorecer u obstaculizar el logro de los objetivos de la empresa.

El nombre FODA es un acrónimo que proviene de los cuatro elementos que se analizan en torno a la empresa, los cuales se describen a continuación. (Antonio, 1994)

- Fortalezas: se refiere a las características propias de la empresa que le facilitan o favorecen el logro de sus objetivos.
- Oportunidades: se refiere a aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían favorecer el logro de los objetivos.
- Debilidades: se refiere a aquellas características propias de la empresa que constituyen obstáculos internos al logro de los objetivos.
- Amenazas: se refiere a aquellas situaciones que se presentan en el entorno de la empresa y que podrían afectar negativamente las posibilidades de logro de los objetivos.

Existen cuatro tipos de estrategias a seguir, que están basadas en el análisis del ambiente externo (amenazas y oportunidades) y del ambiente interno (fuerzas y debilidades). (Programa de Capacitación y Modernización Empresarial)

1. Estrategia DA: está orientada a minimizar tanto las debilidades como las amenazas, por ejemplo, asociarse con otro para compartir el riesgo.
2. Estrategia DO: pretende minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades, es decir, identificar las debilidades en algunos aspectos puede reducir o aprovechar las oportunidades del ambiente exterior, por ejemplo, la utilización de facilidades de crédito otorgadas por proveedores.
3. Estrategia FA: intenta maximizar las fortalezas para afrontar las amenazas del ambiente, por ejemplo utilizar la fuerzas de servicio al cliente, administrativas o de mercadotecnia, para enfrentar el riesgo que representa el lanzamiento de un producto nuevo.
4. Estrategia FO: representa la posición más deseable. Se da cuando una empresa puede usar sus fuerzas para aprovechar las oportunidades que se le presenten.

Considerando este análisis el objetivo de la empresa es moverse desde las posiciones desventajosas (DA, DO y FA), hasta alcanzar esta situación (FO). Si se tienen debilidades, se procurará superarlas y convertirlas en fuerzas. Si enfrenta amenazas, las sorteará de modo que pueda concentrarse en las oportunidades que tiene frente a sí.

### 2.1.3 Identificación de recursos.

Al tiempo al que se identifican las estrategias de la organización, se deben considerar con qué recursos cuenta a fin de lograr su conseguir sus objetivos.

Los recursos son todos los activos, elementos, insumos, bienes tangibles e intangibles que en conjunto contribuyen al funcionamiento adecuado de la organización y al cumplimiento de sus objetivos.

Los recursos se pueden identificar conforme a lo siguiente:

- Humanos: son todos los grupos humanos dentro de la organización. Se refiere a los servicios que las personas ofrecen a la empresa, relacionados con sus habilidades, conocimientos y capacidad para realizar actividades y tomar decisiones; de este recurso depende el manejo y funcionamiento de los demás recursos.
- Financieros: se refiere al capital empleado por la organización para financiar las operaciones en curso y a largo plazo.
- Materiales: son los bienes tangibles con los que cuenta la organización. Se refiere al equipo, instalaciones, materia prima con las cual es posible que la organización elabore su producto o servicio. También se les conoce como recursos físicos.
- Tecnológicos: son aquellos bienes tangibles e intangibles que requieren hacer uso de la tecnología para su utilización. Estos bienes pueden ser sistemas de ventas, de producción, financieros, equipo de cómputo, software, maquinaria, entre otros.
- Información: se refiere a los datos necesarios que se pueden emplear en la toma de decisiones. Estos bienes pueden ser investigaciones, procedimientos, manuales, guías, pronósticos y toda aquella información que facilite la toma de decisiones que aporten al logro de los objetivos de la organización. (Griffin)

Todas las organizaciones sin importar si son grandes o pequeñas, comerciales o sin fines de lucro, nacionales o internacionales utilizan alguna combinación de recursos. Estos recursos por lo general se obtienen del entorno de la organización.

#### 2.1.4 Documentación de procesos

Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que permiten alcanzar los objetivos de la organización. (González)

Los procesos en la organización pueden ser clasificados conforme a lo siguiente:

- Procesos sustantivos: aquellos que se encuentran orientados al cumplimiento de los objetivos generales de la organización.
- Procesos de apoyo: aquellos que brindan apoyo operativo para el cumplimiento de los objetivos de los procesos sustantivos.
- Procesos de conducción o gestión: dirigidos a facilitar y organizar la coordinación de la totalidad de los procesos de la organización.

De acuerdo a la complejidad de cada proceso, se determina la necesidad de documentarlo. Se recomienda documentar un proceso si:

- Es complejo.
- Es rutinario.
- Se requiere que todos los miembros de la organización lo ejecuten de la misma forma.
- Existen consecuencias graves si no se lleva a cabo correctamente.
- Se requiere consistencia en el resultado de la ejecución del proceso.

Por otra parte se recomienda no documentar un proceso si:

- Es de aplicación esporádica.
- Sus actividades involucran tareas cuya naturaleza cae dentro del conocimiento habitual de alguna profesión.
- Su realización no es rutinaria ni se da de la misma forma cada vez que se ejecuta.

La documentación de procesos involucra:

- Una manera estructurada y focalizada de capturar la forma en que se ejecuta el proceso (actividades, interacciones entre actores, problemas y factores contextuales).
- La organización de la información de manera tal que los actores tengan la oportunidad de reflexionar y aprender sobre el proceso.
- El análisis de la información tomando en cuenta temas, tendencias y patrones comunes
- La diseminación de la información lo suficientemente rápido como para que sea de utilidad.

Asimismo, de acuerdo a la complejidad del proceso se define el tipo de documento que se utilizará para describirlo.

De manera general los documentos más utilizados para describir procesos son:

- **Manuales:** son aquellos en los que se describen las actividades generales que se tienen que llevar a cabo para lograr el objetivo de un proceso.
- **Diagramas:** es la representación gráfica mediante el uso de simbología estándar de las actividades generales que se tienen que llevar a cabo para lograr el objetivo de un proceso.
- **Instructivos:** son aquellos en el que se describen las tareas específicas que se requieren para llevar a cabo una actividad dentro de un proceso. También son utilizados cuando el nivel de detalle de un manual no es suficiente para clarificar como se realiza una actividad.
- **Políticas:** son aquellos en los que se indican las reglas bajo las que se rige el trabajo de la organización.
- **Formatos:** son aquellos documentos empleados para el registro de la información que se genera en la ejecución de un proceso.

Los procesos se documentan a través de uno o varios manuales o diagramas. Si existen actividades o subprocesos que requieran explicarse más para que se lleven a cabo se elaboran instructivos, y cuando se requiere registrar información de manera específica se generan formatos.

Todos los documentos que describan el proceso deberán contar con la autorización de los niveles jerárquicos superiores de la organización.

Cabe mencionar que no hay un límite en la cantidad de documentos que una organización puede generar, sin embargo, entre más documentos se generen se incrementa la posibilidad de que se contrapongan entre sí o que los miembros de la organización no hagan uso de ellos.

Los procesos, al igual que los objetivos, los recursos y las estrategias de una organización, deben documentarse y, según sea el caso, difundirse entre todos los miembros de la organización involucrados, partiendo desde los niveles jerárquicos mayores hasta los niveles de menor jerarquía en la organización, a fin de que todos los miembros de la organización se involucren de acuerdo a su respectiva actividad.

## 2.2 Identificación de riesgos del proceso

En esta etapa, con base en los objetivos previamente identificados, se identifican y describen los riesgos del proceso, así como los factores que puedan contribuir a su materialización y el impacto que tendrían si se llegan a materializar.

Una forma de identificar riesgos en el proceso es mediante el estudio de eventos que tuvieron lugar en el pasado y de eventos que se estima pudieran presentarse en el futuro, así como de las causas que originaron o se estima que originarán la ocurrencia de esos eventos.

Conforme a lo anterior, la identificación de riesgos se realiza en tres etapas que se ilustran en el diagrama siguiente:



**Figura 4. Actividades a realizar para la identificación de riesgos del proceso**

Fuente: Elaboración propia

### 2.2.1 Análisis histórico de eventos de riesgo

Este análisis consiste en identificar los eventos de riesgo que se materializaron en el pasado y las consecuencias del mismo, es decir, el costo histórico de los eventos que nos han ocurrido. Debido a que conocemos las consecuencias, la identificación se realiza con datos cuantitativos.

El primer paso para identificar los eventos de riesgo pasado es delimitar el periodo de tiempo del cual se recabaran los datos para el estudio.

Una vez determinado el periodo de tiempo a estudiar se deberá identificar, dentro de ese periodo de tiempo, los eventos de riesgo materializados, es decir, aquellos eventos que impactaron en el patrimonio o en los resultados de la organización.

Para identificar este tipo de eventos se debe hacer uso de la información histórica de la organización por ejemplo:

- Estados financieros
- Estadísticas de accidentes
- Informes de costo de reparación de activos
- Denuncias sobre fraude interno o externo

La ventaja de este análisis es que está basado en hechos reales. La desventaja es que si hay carencia de datos históricos es complicado su elaboración de manera correcta y objetiva.

### 2.2.2 Estimación de eventos de riesgo en el futuro

Esta estimación consiste en identificar, sin que estos se hayan producido aún, los posibles eventos que pudieran materializarse en el futuro y que interfirieran con la consecución de los objetivos de la organización, así como sus posibles consecuencias.

En este análisis es mayoritariamente cualitativo y para realizarlo se emplean varias técnicas como, por mencionar algunas, las que se describen a continuación.

#### Diagrama de causa- efecto.

También conocidos como diagramas de pescado, describen un evento no deseado o problema y las causas que lo originan mediante la representación de un esqueleto de pescado.

Para la identificación de riesgos, en la cabeza se indica el evento no deseado. En las espinas principales se ubican los diferentes riesgos y en las espinas secundarias se describen los posibles factores de riesgo.

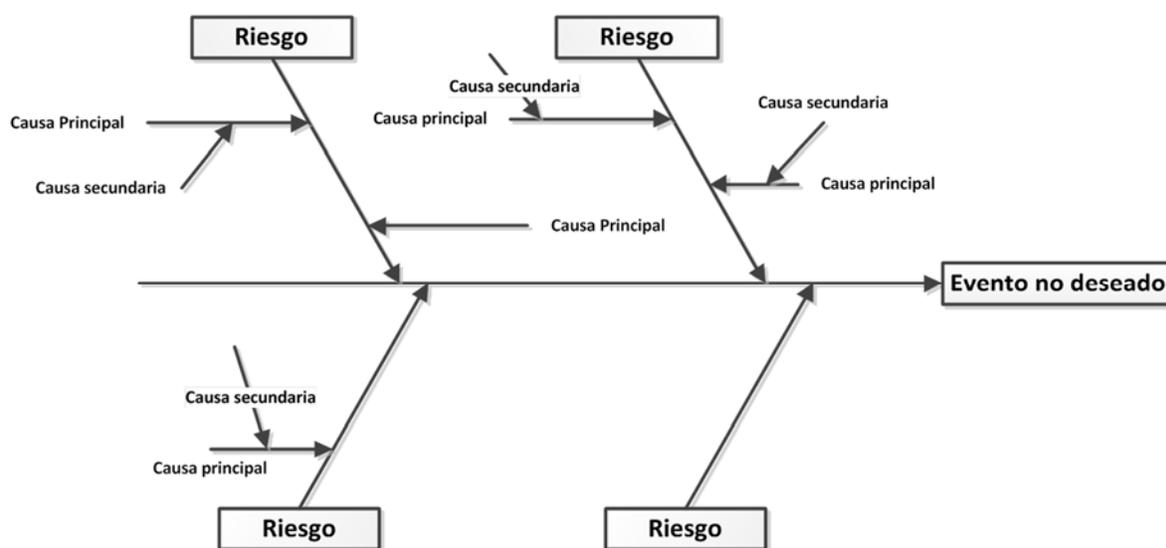


Figura 5. Diagrama de causa efecto

Fuente: Elaboración propia

Se puede obtener bastante información con este diagrama si se organiza un equipo de trabajo para recolectar información, sin embargo, no es suficiente para un análisis detallado.

#### Inventarios de eventos

Son listados de eventos posibles y comunes a un sector o área funcional específica. Son elaborados por el personal de la entidad o bien son listas externas genéricas y se utilizan, por ejemplo, con relación a un proyecto, proceso o actividad determinada, pudiendo resultar útiles al momento de asegurar una visión coherente con otras actividades similares de la organización. Cuando se trata de listados generados externamente, el inventario se revisa y somete a mejora, adaptando su contenido a las circunstancias de la entidad, para presentar una mejor relación con los riesgos de la organización.

## Talleres de trabajo

Los talleres o grupos de trabajo dirigidos son aquellos que reúnen habitualmente a personas de muy diversas funciones o niveles, con el propósito de identificar eventos aprovechando el conocimiento colectivo del grupo y desarrollar una lista de acontecimientos relacionados, por ejemplo, con los objetivos estratégicos de una unidad de negocio o de procesos de la empresa. Los resultados de estos talleres dependen habitualmente de la profundidad y amplitud de la información que aportan los participantes.

Para su desarrollo se deberá considerar lo siguiente:

- Tener a un moderador experimentado que dirija la sesión, gestione la dinámica de grupo y documente las ideas generadas.
- Establecer normas básicas y llegar a acuerdos sobre ellas al inicio del taller
- Reconocer los diferentes estilos y personalidades de los participantes y considerar el modo de optimizar su contribución.
- Identificar los objetivos, categorías de objetivos y categorías de acontecimientos hacia los que se desea enfocar la sesión.
- Invitar a un número apropiado de participantes al taller. Se recomienda no invitar a más de 15 personas.

## Análisis What if?

Esta técnica utiliza información específica de un proceso para generar una serie de preguntas que son pertinentes durante el periodo de tiempo del que se está proyectando identificar riesgos; también se puede utilizar cuando se introducen cambios en el proceso o en sus procedimientos. El resultado es un listado de posibles escenarios o sucesos incidentales y sus consecuencias.

Esta técnica consiste en definir tendencias, formular preguntas, desarrollar respuestas y evaluarlas, considerando una amplia gama de consecuencias posibles utilizando la pregunta ¿Qué pasaría si...?

Requiere un conocimiento básico del sistema y cierta disposición mental para combinar o sintetizar las desviaciones posibles, por lo que normalmente es necesaria la presencia de personal con amplia experiencia para poder llevarlo a cabo. El equipo de trabajo lo forman 2 ó 3 personas especialistas en el proceso a analizar, que deberán contar con la documentación detallada del proceso (planta, equipos, procedimientos, seguridad, etc.).

Se puede aplicar a cualquier operación o área o del proceso: instrumentación de un equipo, seguridad eléctrica, protección contra incendios, almacenamientos, sustancias peligrosas, etc.

## Árboles de falla

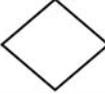
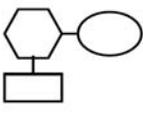
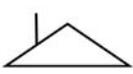
Forma	Símbolo	Descripción
	Rectángulo	Evento de falla que resulta de la combinación de lógica de eventos. Evento de falla del sistema que es la razón de ser del árbol.
	Círculo	Evento de falla independiente. Evento del cual no se tiene información a la mano sobre sus causas o no interesa desarrollar un estudio más detallado sobre él.
	Diamante	Evento no desarrollado completamente y que puede o no ser de falla. Sus causas no son conocidas por lo que es poco lo que se puede decir acerca de él.
	Casa	Evento básico que no es un evento de falla, pero es importante citarlo en el diagrama, pues tiene una interacción directa con los eventos de falla.
	Puerta "o"	Se utiliza para identificar la ocurrencia de un evento en función de la ocurrencia de otros. La unión de eventos ocurre solo si al menos uno de los eventos ocurre.
	Puerta "y"	Se utiliza para identificar la ocurrencia de un evento en función de la ocurrencia de otros. La ocurrencia de los eventos relacionados con el evento de falla debe ser simultánea. La intersección de eventos ocurre si todos los eventos ocurren.
	Puerta inhibida	Funciona igual que la puerta "y", solo que la ocurrencia está condicionada a la condición A. Es una aplicación de la probabilidad condicional, donde la ocurrencia de un evento se condiciona por la ocurrencia de otro u otros.
	Conector de entrada	Para ligar una parte de un diagrama con otra. Cuando éste es muy extenso, se conecta a la entrada del segmento que sigue.
	Conector de salida	Para ligar parte de un diagrama con otra, cuando éste es muy extenso, se conecta a la salida del segmento anterior.

Figura 6. Simbología empleada en la elaboración de los árboles de falla

Fuente: Elaboración propia con base en (Acuña Acuña, 2003)

El árbol de falla es una metodología deductiva que sirve para determinar las causas potenciales de las fallas de un sistema, la forma en que éstas están entrelazadas y la probabilidad de ocurrencia de las mismas. El árbol de fallas brinda un mejor entendimiento de las causas potenciales de falla y, por lo tanto, una forma de pensar en nuevas alternativas de diseño que eliminen la incidencia de esas fallas.

El análisis se centra en la determinación de las causas de un evento no deseado, que se coloca en el primer nivel del árbol y luego se desarrolla de arriba abajo, anotando todos aquellos eventos

que sean causantes utilizando las expresiones "y" u "o". Conforme se desciende jerárquicamente, el sistema se hace más detallado y las combinaciones pueden ser más complicadas.

Los símbolos que se utilizan en la construcción del árbol de falla se describen en la Figura 6.

El árbol tiene que construirse de una forma sencilla, se debe procurar usar un formato uniforme y consistente de nivel a nivel. El propósito del árbol es mantener el procedimiento tan sencillo como sea posible.

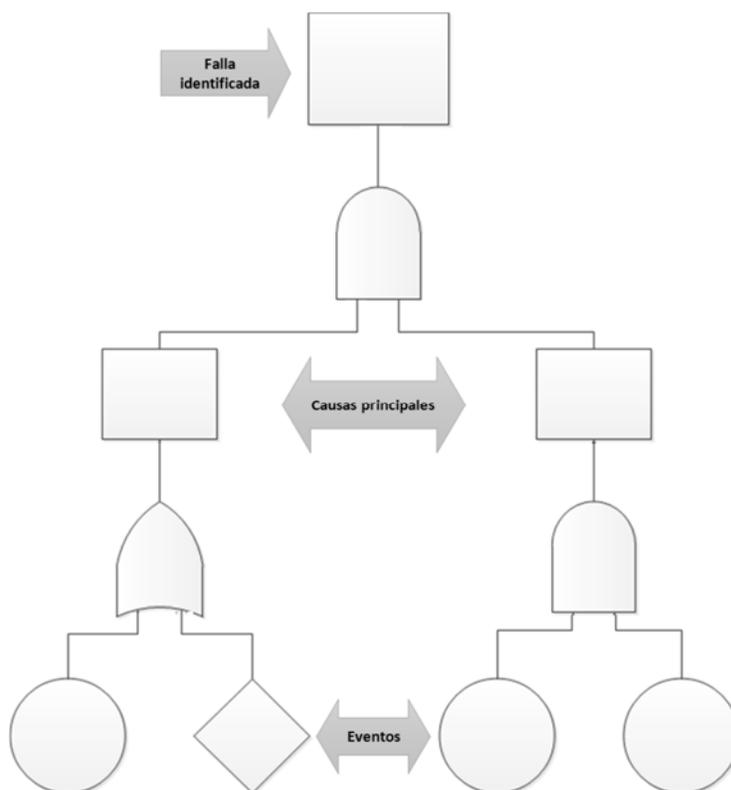


Figura 7. Ejemplo de construcción de un árbol de falla

Fuente: Elaboración propia

## Benchmarking

El Benchmarking es una técnica que permite identificar, comparar y aprender de las mejores prácticas de otras empresas, del mismo sector o no, desagregando ordenadamente el conjunto de factores que condicionen el éxito de las mismas.

Existen 4 tipos de Benchmarking:

Tipo	Aplicación
Estratégico	Centrado en organizaciones de otros sectores, trata de diagnosticar los cambios potenciales y las tendencias que se están produciendo, con la finalidad de anticiparse a ellos.
Funcional	Centrado en organizaciones del mismo sector pero que no actúan en el mismo mercado geográfico. Permite ayudar a mejorar el proceso clave de la organización, adaptando las mejores prácticas de aquellas organizaciones que se hayan considerado excelentes.
De resultados	Permite medir resultados de procesos o servicios propios frente a los de otra organización.
Competitivo	Centrado en competidores directos, se realiza con la finalidad de llevar a cabo comparaciones específicas de organizaciones.

**Figura 8. Tipos de Benchmarking**

Fuente: Elaboración propia con base en (Madrid, 2008)

Para la estimación de eventos de riesgo, el Benchmarking ayuda a identificar las operaciones y procesos que necesitan mejorar, asimismo, es una herramienta objetiva de ayuda para convencer sobre la necesidad de mejorar un proceso. El Benchmarking se ejecuta en las fases siguientes:



**Figura 9. Fases para la ejecución del Benchmarking**

Fuente: Elaboración propia con base en (XVIII Congreso Agers, 2007)

## Análisis de procesos

El análisis del flujo de procesos implica la representación esquemática de un proceso, con el objetivo de comprender las interrelaciones entre las entradas, tareas, salidas y responsabilidades de sus componentes. Una vez realizado este esquema, los acontecimientos pueden ser identificados y considerados frente a los objetivos del proceso. Al igual que con otras técnicas de identificación de eventos, el análisis del flujo de procesos puede utilizarse en una visión de la organización a nivel global o a un nivel de detalle.

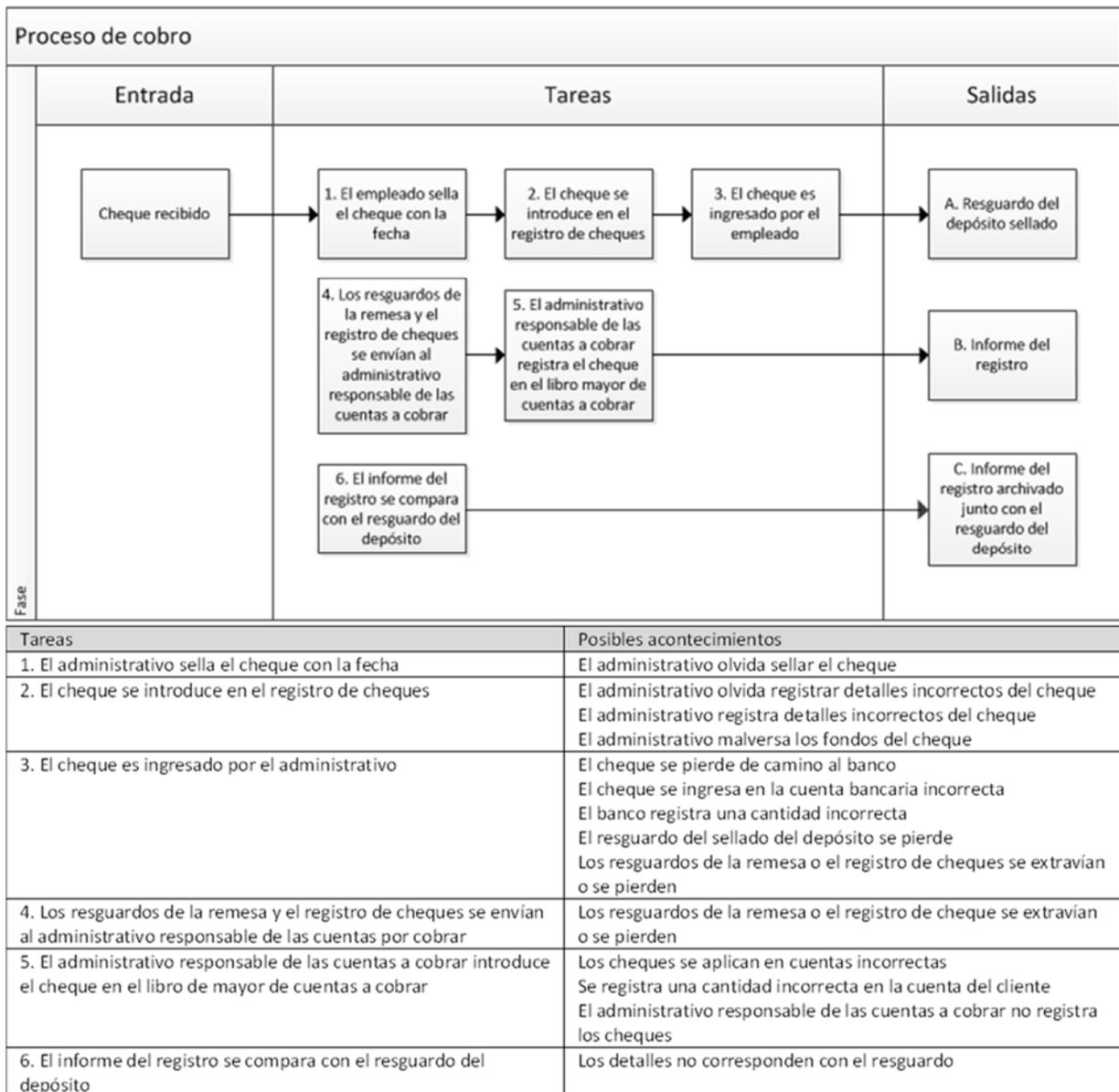


Figura 10. Análisis de procesos

Fuente: Elaboración propia con base en (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission., 2004)

### 2.2.3 Clasificación por tipo de evento de riesgo operacional

Una vez que se han identificado los eventos de riesgos del proceso, se deberá determinar si corresponden a algún tipo de riesgo operacional. Esta clasificación aplica para aquellos eventos de riesgo que se han materializado, así como para aquellos que se estima pudieran ocurrir.

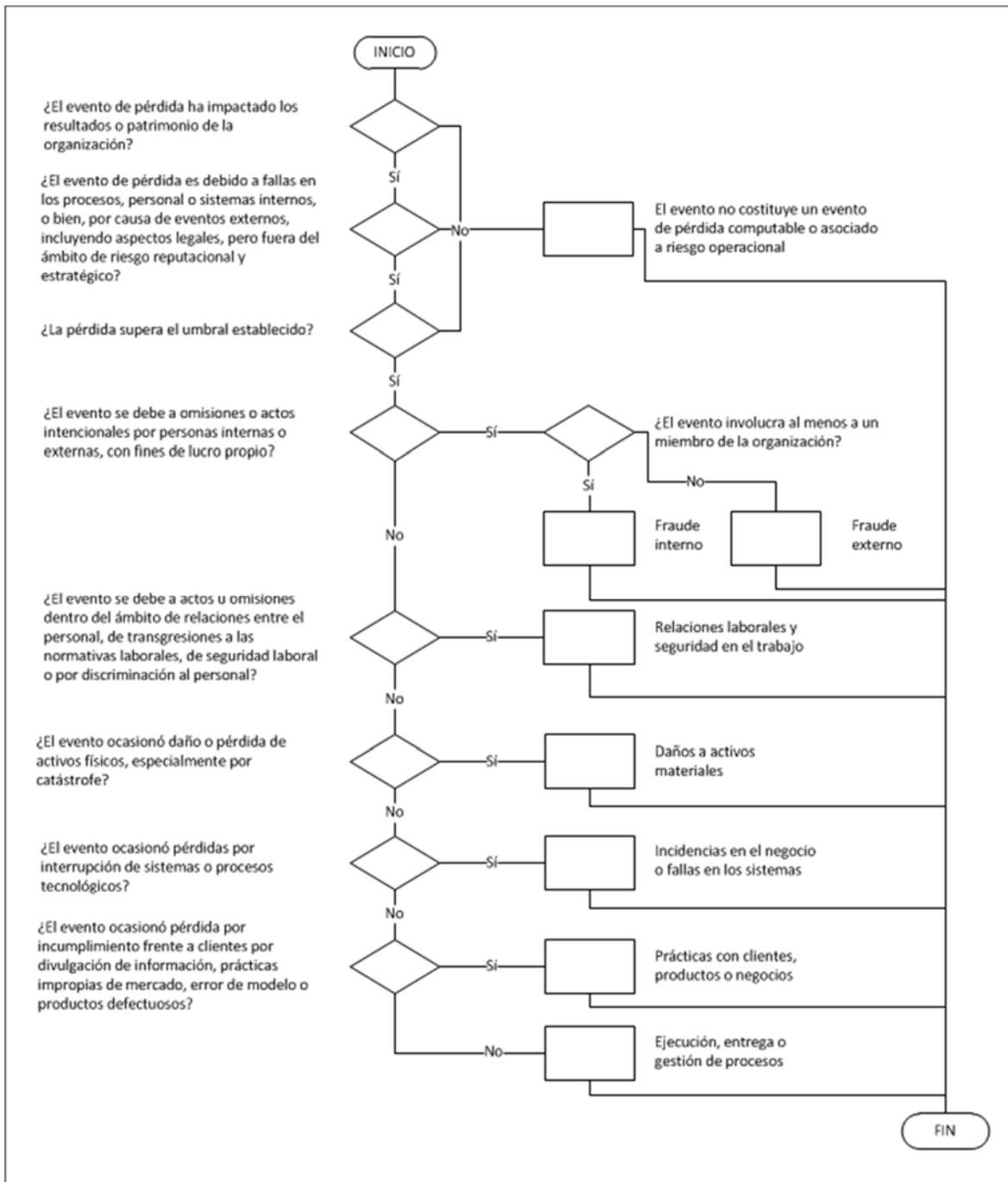


Figura 11. Clasificación de eventos de riesgo operacional  
 Fuente: Elaboración propia con base en (López, 2009)

La clasificación de eventos de riesgo se puede realizar mediante una serie cuestionamientos, como se ilustra en la Figura 11.

Es pertinente mencionar que el umbral establecido al que se hace referencia, es el costo que la entidad está dispuesta a tolerar, sin que le signifique una pérdida en sus ganancias. En el caso de que sea la primera vez que se realiza la identificación de riesgos del proceso se debe suponer que los eventos identificados, superan el umbral establecido.

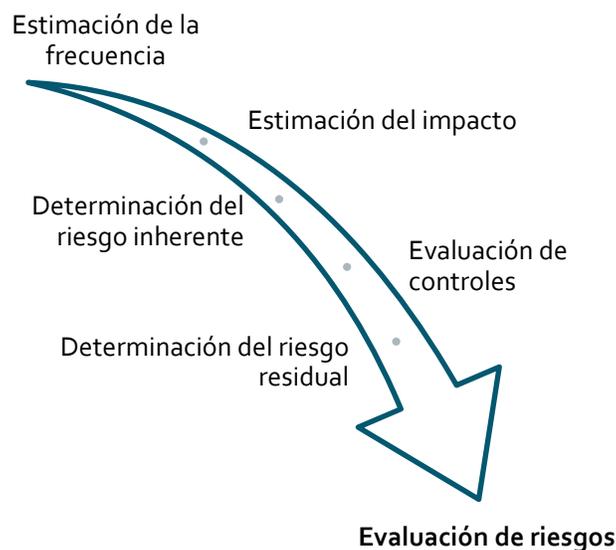
La finalidad de realizar esta clasificación es:

1. Determinar de entre todos los eventos de riesgo identificados cuáles representan un evento de riesgo operacional.
2. Identificar el área de la entidad más vulnerable en caso de que se materialicen los eventos identificados.
3. Considerar su naturaleza en la decisión del tratamiento que se le dará a los eventos de riesgo operacional identificados.

### 2.3 Evaluación de eventos de riesgo operacional del proceso

La evaluación de eventos de riesgo operacional es la etapa en la que se asigna una calificación a todos los eventos de riesgo identificados con base en la información obtenida en la caracterización de riesgos del proceso.

Lo anterior se realiza en las etapas que se ilustran en el diagrama siguiente:



**Figura 12. Etapas para la evaluación de riesgos del proceso**

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.1 Estimación de la frecuencia de los eventos de riesgo.

La frecuencia de un riesgo puede ser medida con base en el número de ocasiones en la que éste se ha materializado, o para los eventos que no se han materializado, con base en la estimación de la factibilidad de que se presente el evento, basándose para ello en la información obtenida en su identificación. Para ello se puede emplear la siguiente escala:

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

Figura 13. Escala para determinar la frecuencia de un evento de riesgo

Fuente: Elaboración propia con base en (Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites, 2011)

La valoración de la frecuencia se determinará sin considerar los controles existentes para administrar los riesgos, a fin de visualizar la máxima vulnerabilidad a la que está expuesta la entidad en caso de no atenderlos adecuadamente. En esta valoración se podrán utilizar metodologías o modelos basados en cálculos matemáticos, por ejemplo, pronósticos.

### 2.3.2 Estimación del impacto de los eventos de riesgo.

Un evento de riesgo operacional puede incluir diversos tipos de pérdidas, sin embargo, éstas pueden estimarse en términos monetarios para así determinar el costo del evento de riesgo operacional. La estimación del impacto del evento se determinará sin considerar los controles existentes para administrar los riesgos, a fin de visualizar la máxima vulnerabilidad a la que ésta expuesta la entidad en caso de no atenderlos adecuadamente.

Tanto la determinación del costo del evento materializado, así como la estimación del impacto del posible evento, implica las actividades siguientes:

#### Identificación

En la identificación se tendrá en cuenta que un solo evento puede ser causa de múltiples pérdidas.

La identificación y valoración de eventos atenderá al evento principal o raíz (sin el cual, ninguna de las pérdidas asociadas se habrán producido). La valoración de la pérdida se realizará por un importe que integrará todas las pérdidas asociadas y clasificado según las características específicas del evento inicial.

En el momento de valorar el impacto total de un evento deberán incluirse todos los componentes de su cuantía, por lo que el conjunto de las pérdidas se agruparán bajo un único evento, aun cuando parte de sus consecuencias o efectos, se encuentren registradas en cuentas contables diferentes o estén contabilizadas en diversas fechas.

## Registro

Es necesario revisar que los eventos se hayan registrado contablemente, para lo anterior se deberán hacer las siguientes consideraciones:

- Se deben incluir los costos o gastos extraordinarios soportados por la ocurrencia del evento, quedando excluidos los necesarios para garantizar el normal funcionamiento de la entidad. Tampoco se deben considerar las inversiones o gastos necesarios para la eliminación futura de los riesgos asociados a una determinada pérdida.
- En el cálculo se incluirán los intereses y comisiones no percibidos, pero no se incluirá el lucro cesante asociado al evento, es decir, operaciones no materializadas o pérdidas de negocio derivadas del mismo.
- Cuando interviene alguna variable de mercado (tipo de cambio, de interés, entre otros) las pérdidas se calcularán aplicando los precios existentes en el momento de la identificación del evento.
- Todos los eventos se reportarán en la divisa base de la entidad. Si un evento se ha registrado en otra divisa, deberá ser expresado en la divisa base para su inclusión en la base de datos, considerando el tipo de cambio a fecha de contabilización en los libros de la entidad.
- En eventos múltiples con un número elevado de repercusiones o relacionados con litigios que requieran un prolongado periodo de tiempo para su resolución, su costo se puede registrar, mediante una provisión antes de que el importe de la pérdida sea definitivamente conocido.
- El importe de la pérdida puede verse reducido por la recuperación parcial o total del mismo. La recuperación constituye un hecho independiente de la pérdida original y por tanto, el evento se registrará por su impacto bruto, es decir, por el importe previo a la deducción por recuperación, registrándose esta última de forma independiente, aunque necesariamente vinculada a la pérdida bruta inicial.

Para calificar el impacto del evento se puede emplear la siguiente escala, una vez que se tiene la estimación del costo:

Nivel	Descriptor	Factibilidad	Impacto
1	Insignificante	Si el evento llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la entidad	El evento afectó únicamente una parte del sector de la entidad en la que se presentó
2	Menor	Si el evento llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la entidad	El evento afectó únicamente al sector de la entidad en la que se presentó
3	Moderado	Si el evento llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la entidad	El evento afectó más de un sector de la entidad
4	Mayor	Si el evento llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la entidad	El evento afectó a todos los sectores de la entidad
5	Catastrófico	Si el evento llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la entidad	El evento afectó a todos los sectores de la entidad y a sus usuarios

Figura 14. Escala para la determinación del impacto del evento de riesgo

Fuente: Elaboración propia con base en (Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites, 2011)

### 2.3.3 Determinación del riesgo inherente

El riesgo inherente relacionado a cada uno de los eventos de riesgo identificados, representa la máxima vulnerabilidad a la que ésta expuesta la entidad en caso de que los eventos identificados no sean atendidos adecuadamente.

El valor de riesgo inherente de cada evento se obtiene al multiplicar el valor de probabilidad y de impacto de cada evento identificado. Asimismo, utilizando estos valores, los eventos detectados se ubican en la gráfica en la que en el eje de las abscisas representa la frecuencia con la que se presenta el evento de riesgo y en el eje de las ordenadas corresponde al impacto del evento. Lo anterior se ilustra en la Figura 15.

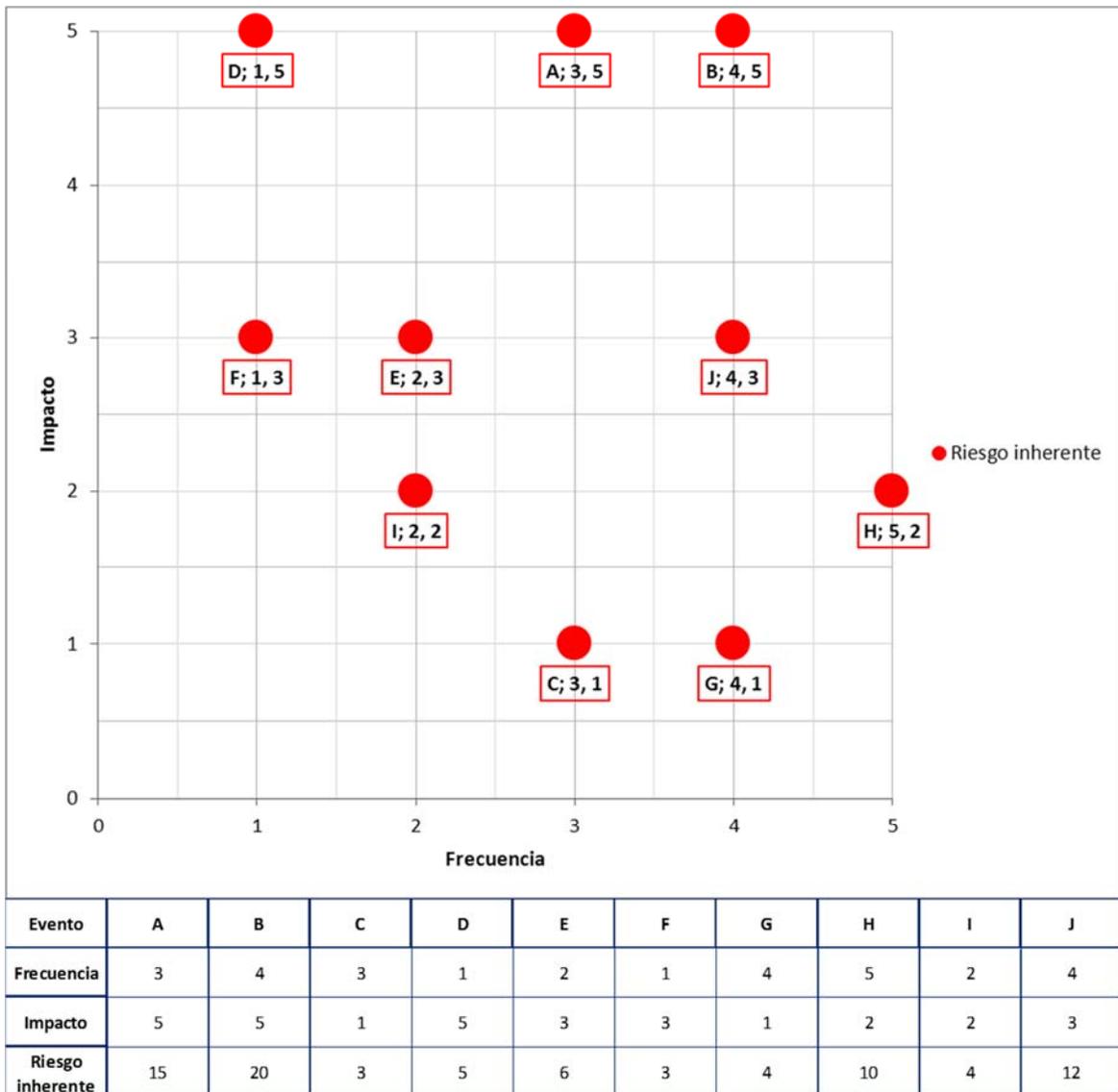


Figura 15. Mapa de riesgo inherente

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.4 Evaluación de controles

En un proceso, un control es aquella actividad que se ejecuta con la finalidad de proporcionar un grado de seguridad razonable en la consecución de los objetivos.

En gestión de riesgos, un control es una medida que modifica un riesgo ya sea mediante la reducción de la frecuencia con la que ocurra el riesgo o mediante la reducción del impacto cuando ocurre.

Existen diversos tipos de control, cuya clasificación está en función del momento en que se ejecutan (ver Figura 16). Bajo ésta óptica se puede describir los tipos control de la siguiente forma (Tattam, 2011):

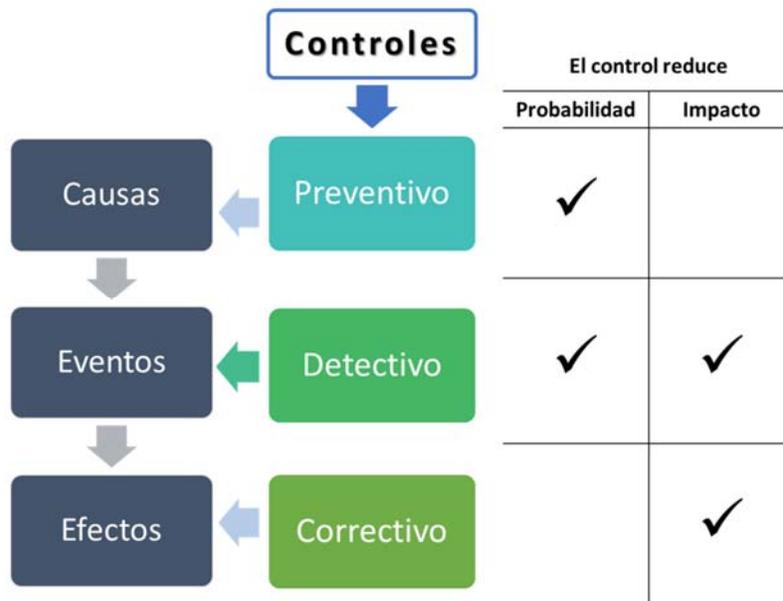


Figura 16. Clasificación de los controles  
Fuente: Elaboración propia con base en (Tattam, 2011)

### Control preventivo

Es el mecanismo específico de control que tiene el propósito de anticiparse a la posibilidad de que ocurran situaciones no deseadas o inesperadas que pudieran afectar al logro de los objetivos. Estos controles evitan que las causas o los eventos de riesgo se produzcan, por ejemplo, los controles de acceso de contraseña en los sistemas de TI.

### Control detectivo

Es el mecanismo específico de control que opera en el momento en que los eventos o transacciones están ocurriendo, e identifica las omisiones o desviaciones antes de que concluya un proceso determinado. Estos controles detectan el evento que se han producido, y junto con determinadas medidas de seguimiento, tienen como objetivo detener o limitar cualquier impacto potencial. Por ejemplo, la conciliación de datos busca identificar las discrepancias, o un detector de humo busca identificar humo en las primeras etapas de un incendio.

## Control correctivo

Es el mecanismo específico de control que opera en la etapa final de un proceso, el cual permite identificar y corregir o subsanar en algún grado, omisiones o desviaciones. Estos controles están orientados a mitigar la magnitud del impacto. Por ejemplo, un seguro busca minimizar el impacto de los eventos asegurables cuando se producen.

Para cada uno de los eventos de riesgo que se estén evaluando se debe identificar los controles que se emplearon o se pretende emplear en el proceso. Asimismo, deberán ser evaluados conforme a los siguientes criterios.

- El control debe estar debidamente documentado
- El control deberá estar formalizado ante los niveles jerárquicos superiores a aquellos que ejecutan el control
- El control deberá estar operando y con evidencias de cumplimiento durante la ejecución del proceso
- El control deberá reducir la probabilidad de que el evento de riesgo se materialice, o su impacto en caso de que se materialice el evento de riesgo, es decir, el control debe mantener mitigados los factores de riesgo determinados para cada evento de riesgo estudiado.

Un control es suficiente cuando cumple con los criterios anteriores. En caso contrario se dice que el control es deficiente y es necesario que se rediseñe a fin de que pueda otorgar seguridad razonable de su efectividad.

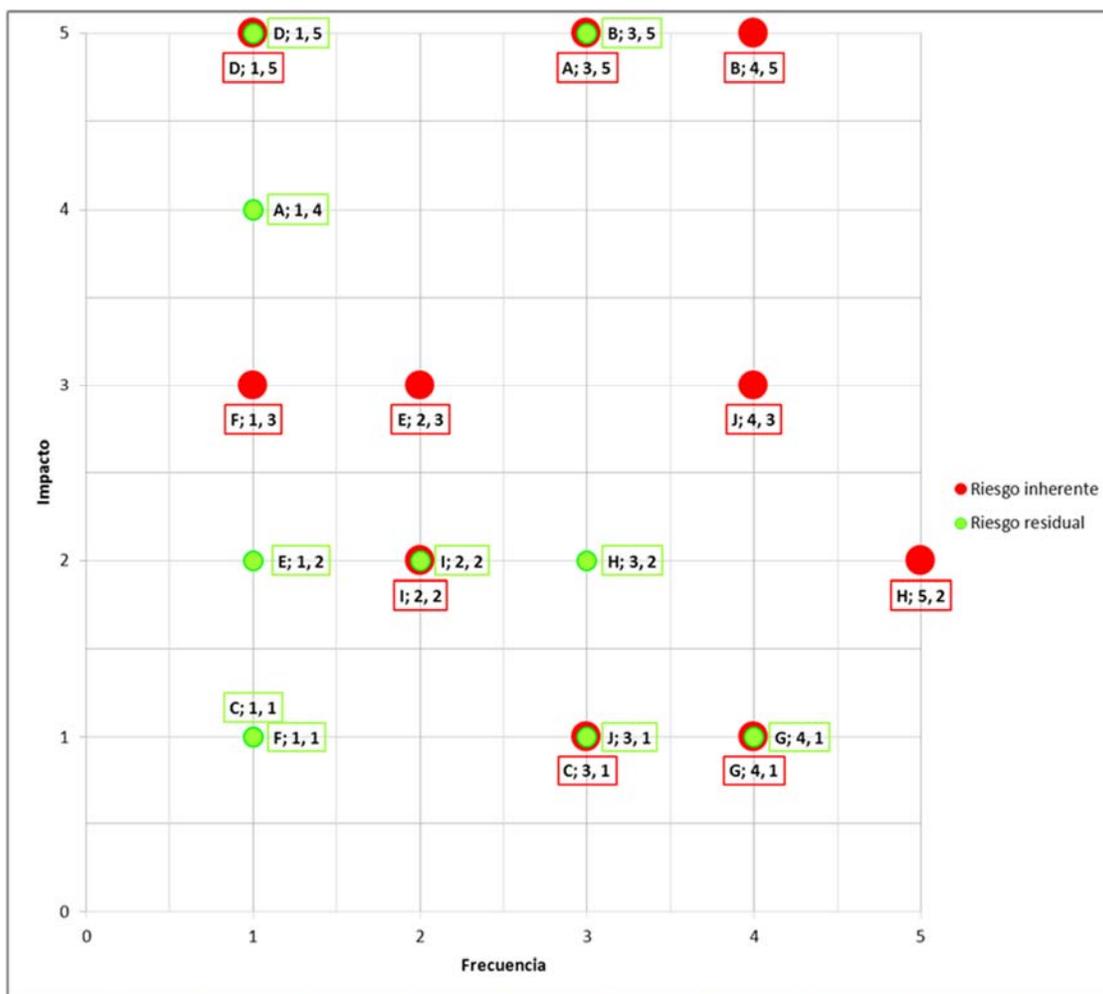
Si el riesgo está controlado suficientemente, al menos uno de los valores de probabilidad o impacto pasarán a alguna escala inferior, de lo contrario, mantendrán sus valores iniciales de antes de haber establecido los controles.

### 2.3.5 Determinación del riesgo residual

El riesgo residual relacionado a cada uno de los eventos de riesgo identificados representa la vulnerabilidad a la que ésta expuesta la entidad en caso de que los eventos identificados sean atendidos adecuadamente.

El valor de riesgo residual de cada evento se obtiene al multiplicar el valor de probabilidad y de impacto, ajustado por el control, de cada evento identificado. De igual forma que en la representación gráfica del riesgo inherente, el riesgo residual se representa utilizando los valores, ajustados por controles, de probabilidad e impacto. Éstos se ubican en la gráfica en la que el eje de las abscisas representa la frecuencia con la que se presenta el evento de riesgo y el eje de las ordenadas corresponde al impacto del evento.

Lo anterior se ilustra en la figura siguiente:



Evento	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Frecuencia	3	4	3	1	2	1	4	5	2	4
Impacto	5	5	1	5	3	3	1	2	2	3
Riesgo inherente	15	20	3	5	6	3	4	10	4	12
Frecuencia ajustada por control	1	3	1	1	1	1	4	3	2	3
Impacto ajustado por control	4	5	1	5	2	1	1	2	2	1
Riesgo residual	4	15	1	5	2	1	4	6	4	3

Figura 17. Mapa de riesgo inherente y riesgo residual

Fuente: Elaboración propia

Para calificar el riesgo inherente y el riesgo residual del evento se puede emplear la siguiente escala:

Frecuencia	x	Impacto	=	Riesgo
Raro	x	Catastrófico	=	Medio
Raro	x	Mayor	=	Bajo
Raro	x	Moderado	=	Bajo
Raro	x	Menor	=	Muy bajo
Raro	x	Insignificante	=	Muy bajo
Improbable	x	Catastrófico	=	Alto
Improbable	x	Mayor	=	Medio
Improbable	x	Moderado	=	Medio
Improbable	x	Menor	=	Bajo
Improbable	x	Insignificante	=	Muy bajo
Posible	x	Catastrófico	=	Extremo
Posible	x	Mayor	=	Alto
Posible	x	Moderado	=	Medio
Posible	x	Menor	=	Medio
Posible	x	Insignificante	=	Bajo
Probable	x	Catastrófico	=	Extremo
Probable	x	Mayor	=	Extremo
Probable	x	Moderado	=	Alto
Probable	x	Menor	=	Medio
Probable	x	Insignificante	=	Bajo
Casi seguro	x	Catastrófico	=	Extremo
Casi seguro	x	Mayor	=	Extremo
Casi seguro	x	Moderado	=	Extremo
Casi seguro	x	Menor	=	Alto
Casi seguro	x	Insignificante	=	Medio

Figura 18. Escala para la determinación del riesgo

Fuente: Elaboración propia

## 2.4 Elaboración del mapa de riesgo operacional del proceso

Una vez que se ha determinado el valor de riesgo residual de cada evento identificado, se construye el mapa de riesgo operacional del proceso.

El mapa de riesgo es una gráfica que se construye en función de la escala de la frecuencia e impacto empleada para la evaluación de cada evento. En ella se ubican los eventos de riesgo

identificados una vez que sus valores de frecuencia e impacto se ajustaron conforme a los controles identificados.

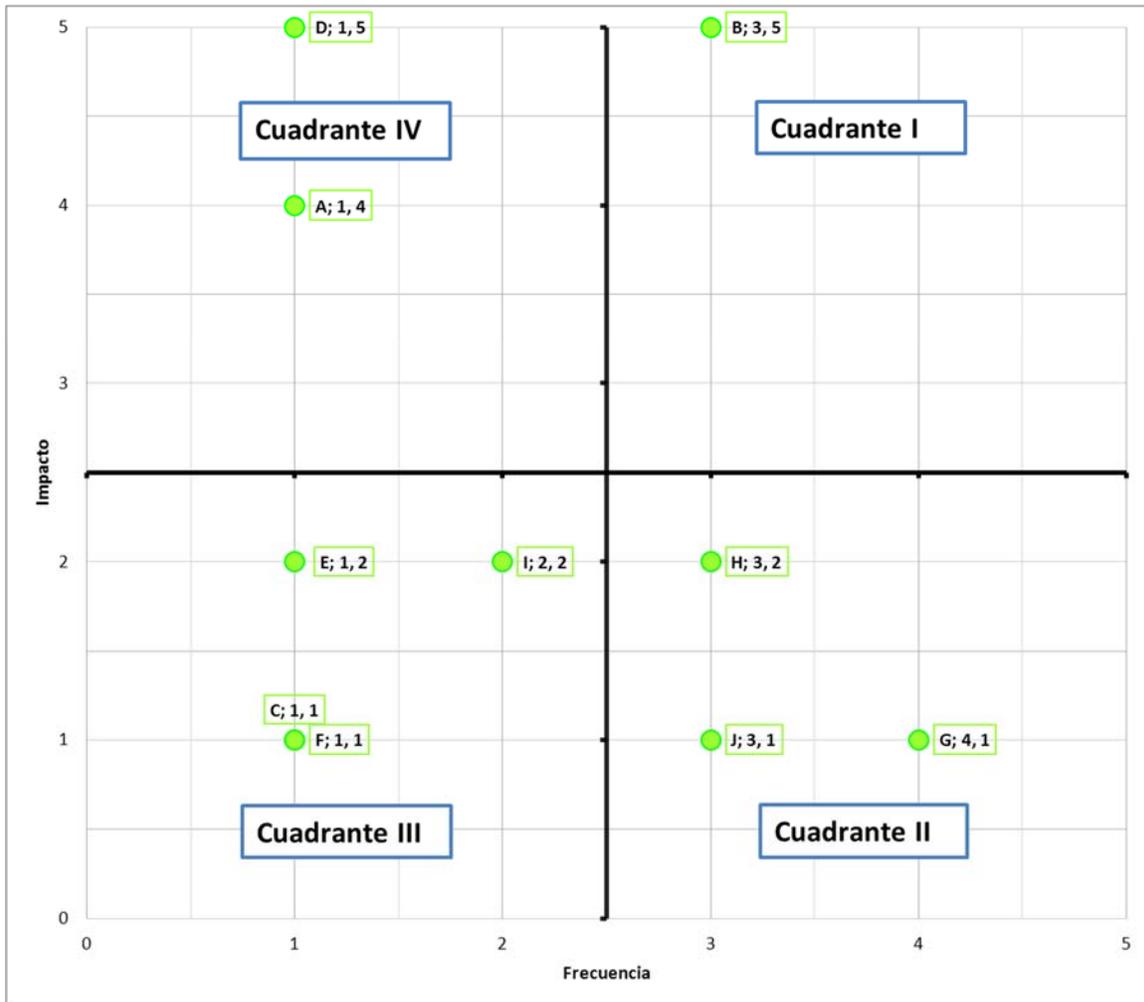


Figura 19. Mapa de riesgo operacional del proceso

Fuente: Elaboración propia

Los cuadrantes del mapa indican la severidad de los riesgos detectados, conforme a lo siguiente:

- Cuadrante I. Riesgos de atención inmediata: este cuadrante corresponde a los eventos cuyo valor de riesgo residual tiene alta probabilidad de ocurrencia y alto grado de impacto. Se ubican del valor medio al más alto en la escala de ambos ejes.
- Cuadrante II. Riesgos de atención periódica: este cuadrante corresponde a los eventos cuyo valor de riesgo residual tiene alta probabilidad de ocurrencia, ubicada del valor medio al más alto, y bajo grado de impacto, ubicado del valor más bajo al valor medio.

- Cuadrante III. Riesgos controlados: este cuadrante corresponde a los eventos cuyo valor de riesgo residual tiene baja probabilidad de ocurrencia y bajo grado de impacto. Se ubican del valor más bajo al valor medio de la escala de ambos ejes.
- Cuadrante IV. Riesgos de seguimiento: este cuadrante corresponde a los eventos cuyo valor de riesgo residual tiene baja probabilidad de ocurrencia, ubicado del valor más bajo al valor medio de la escala, y alto grado de impacto ubicado del valor medio al más alto en la escala.

Asimismo, esta clasificación indica el tratamiento que se debe dar a los riesgos detectados.

La información del mapa de riesgos del proceso también puede presentarse como una matriz de riesgos del proceso, en la que se identifica la información empleada para la obtención de los valores de riesgo residual.

Evento	Riesgo						Control				Valores del mapa de riesgo							
	Frecuencia		Impacto		Riesgo inherente (RI)		Documentado	Formalizado	Operando	Reduce RI	Calificación del control	Frecuencia ajustada por control	Impacto ajustado por control	Riesgo residual		Cuadrante		
A	Ps	3	My	5	A	15	✓	✓	✓	✓	S	R	1	My	4	B	4	IV
B	Pr	4	C	5	E	20	✓	✓	✓	✓	S	Ps	3	My	5	E	15	I
C	R	3	I	1	Mb	3	✓	✓	✓	✓	S	R	1	I	1	Mb	1	III
D	R	1	C	5	M	5	✓	✓	✓	✗	D	R	1	Md	5	M	5	IV
E	I	2	Md	3	M	6	✓	✓	✓	✓	S	R	1	Md	2	Mb	2	III
F	R	1	Md	3	B	3	✓	✓	✓	✓	S	R	1	I	1	Mb	1	III
G	Pr	4	I	1	B	4	✓	✓	✓	✗	D	Pr	4	I	1	B	4	II
H	C	5	Mn	2	A	10	✓	✓	✓	✓	S	Pr	3	Mn	2	M	6	II
I	I	2	Mn	2	B	4	✗	✗	✓	✗	D	R	2	Mn	2	Mb	4	III
J	Pb	4	Md	3	A	12	✓	✓	✓	✓	S	Ps	3	I	1	B	3	II

C= Casi seguro	5	C= Catastrófico	5	E= Extremo	15-20	S = Suficiente
Pb= Probable	4	My= Mayor	4	A= Alto	10-14	D= Deficiente
Ps=Posible	3	Md= Moderado	3	M= Medio	5-9	
I = Improbable	2	Mn= Menor	2	B= Bajo	3-4	
R= Raro	1	I= Insignificante	1	Mb= Muy bajo	1-2	

Figura 20. Matriz de riesgos del proceso  
Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO 3. SEGUIMIENTO DE RIESGOS DETECTADOS EN EL PROCESO

Una vez que los riesgos del proceso son identificados y analizados, se deberán ejecutar una serie de actividades secuenciales para su seguimiento y administración, es decir, se deberá determinar la respuesta a los riesgos identificados.

El seguimiento de los riesgos detectados en el proceso se realiza a través de cuatro actividades:

1. Determinación de las estrategias para la administración de riesgos.
2. Determinación de las acciones de control para la administración de riesgos.
3. Reporte periódico sobre el avance de las estrategias y acciones definidas.
4. Verificación de la realización de las acciones definidas.

Al considerar la respuesta, se considerará el efecto sobre la frecuencia e impacto de los riesgos detectados, así como los costos y beneficios asociados, para seleccionar la respuesta que sitúe el riesgo residual dentro de las tolerancias al riesgo que se estimen convenientes.

### 3.1 Determinación de las estrategias para la administración de riesgos

Las estrategias constituirán las opciones para administrar los riesgos, las cuales permitirán determinar las acciones de control a implementar. Estas estrategias pueden considerarse independientemente, de forma interrelacionada o en conjunto. Dichas estrategias se mencionan a continuación.

#### Evitar el riesgo

Se aplica antes de asumir cualquier riesgo. Se logra cuando al interior de los procesos se generan cambios sustanciales por mejora, rediseño o eliminación, derivado de acciones y controles adecuadamente emprendidos.

#### Reducir el riesgo

Se aplica preferentemente antes de optar por otras medidas más costosas y difíciles. Implica establecer acciones dirigidas a disminuir la probabilidad de ocurrencia (acciones de prevención) y el impacto (acciones de contingencia), tales como la optimización de los procedimientos y la implementación de controles.

## Asumir el riesgo

Se aplica cuando el riesgo está controlado y puede aceptarse sin necesidad de tomar otras medidas de control diferentes a las que se poseen, o cuando no se tiene opción para abatirlo y solo pueden establecer acciones de contingencia.

## Transferir o compartir el riesgo

Implica la administración del riesgo con un tercero que tenga la experiencia y especialización necesaria para asumirlo. La transferencia puede darse en dos ámbitos:

1. Externalización de procesos: se produce cuando las entidades subcontratan con terceros la realización de una parte de sus procesos, subprocesos o actividades. No obstante lo anterior, la entidad debe ser consciente de que esto conlleva nuevos riesgos relacionados con la pérdida de control sobre los procesos externalizados. Así, la entidad deberá mantener unas políticas que aseguren el control sobre dichos riesgos. Por último, debe tenerse en cuenta que la externalización de un proceso no exime nunca a la entidad de la responsabilidad ante sus propios clientes y reguladores.
2. Aseguramiento: es ampliamente utilizado por parte de las entidades ante eventos con pérdidas potenciales muy elevadas, generalmente de frecuencia baja, tales como pérdidas por daños a activos materiales.

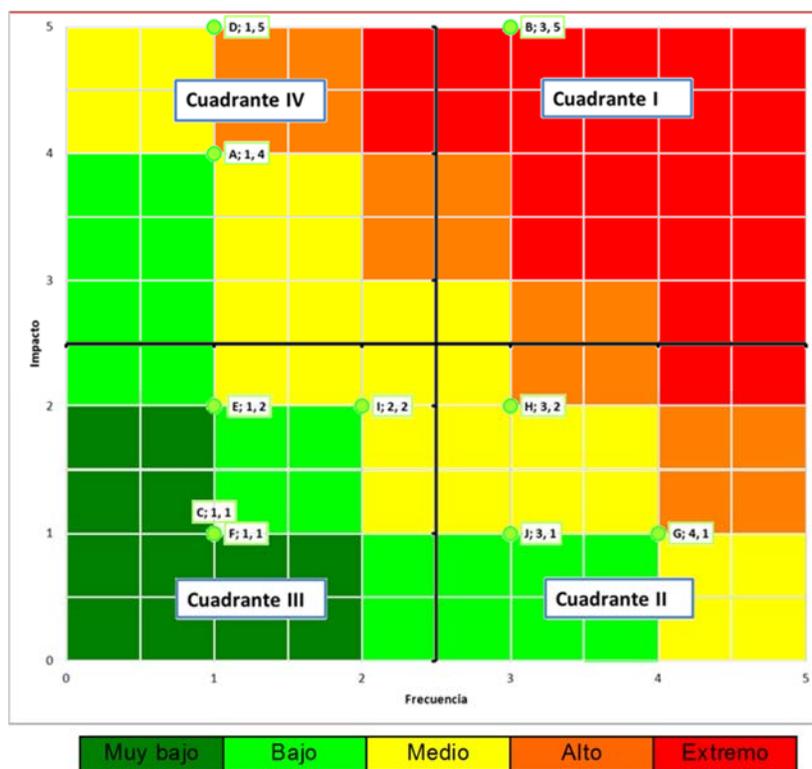


Figura 21. Mapa de riesgo del proceso con identificador de escala de riesgo  
Fuente: Elaboración propia

La estrategia a seguir se considera conforme a la calificación de riesgo residual obtenida para cada riesgo identificado. Lo anterior se puede facilitar tomando como base el mapa de riesgos del proceso y asignando un identificador basado en la escala de riesgo empleada, como se ilustra en la Figura 21.

Por lo tanto, para seleccionar la estrategia a seguir se considera que la ubicación por cuadrante de cada riesgo identificado indica el tipo de atención que éste requiere, y que los valores de riesgo residual califican el daño que se generaría en caso de que un riesgo se materialice, conforme a lo siguiente:

Cuadrante	Riesgo	Estrategia
I. Riesgos de atención inmediata	Extremo	Evitar el riesgo
	Alto	Reducir el riesgo
II. Riesgos de atención periódica	Alto	Transferir el riesgo (externalización de procesos)
	Medio	Reducir el riesgo
	Bajo	
III. Riesgos controlados	Bajo	Asumir el riesgo
	Muy bajo	
IV. Riesgos de seguimiento	Alto	Transferir el riesgo (aseguramiento)
	Medio	Reducir el riesgo
	Bajo	

Figura 22. Selección de estrategias para la administración de riesgos  
Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Determinación de las acciones de control para la administración de riesgos

Después de haber seleccionado la estrategia de riesgo a emplear, se debe identificar las actividades de control necesarias para ayudar a asegurar que las respuestas a los riesgos se lleven a cabo adecuada y oportunamente.

Las actividades de control son las políticas y procedimientos que ayudan a asegurar que se llevan a cabo las respuestas a los riesgos. Las actividades de control tienen lugar a través de la organización, a todos los niveles y todas las funciones. Incluyen una gama de actividades, por ejemplo, aprobaciones, autorizaciones, verificaciones, conciliaciones, revisiones del funcionamiento operativo, seguridad de los activos y segregación de funciones.

Si bien las actividades de control se establecen para asegurar que la respuesta a los riesgos se lleve a cabo de manera adecuada, en el caso de ciertos objetivos las propias actividades de control constituyen la respuesta al riesgo.

Prácticamente todas las respuestas al riesgo implican algún tipo de costo directo o indirecto que se debe sopesar en relación con el beneficio que genera. Para ello se debe considerar el costo inicial del diseño e implantación de una respuesta (procesos, personal y tecnología), así como el costo de mantener la respuesta de manera continua.

En la siguiente imagen se ejemplifican respuestas a riesgos de acuerdo a la estrategia a emplear

<p><b>Evitar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prescindir de una unidad de negocio, línea de producto o segmento geográfico.</li> <li>• Decidir no emprender nuevas iniciativas/ actividades que podrían dar lugar a riesgos.</li> </ul>	<p><b>Transferir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoptar seguros contra pérdidas inesperadas significativas.</li> <li>• Entrar en una sociedad de capital riesgo/sociedad compartida.</li> <li>• Establecer acuerdos con otras empresas.</li> <li>• Protegerse contra riesgos utilizando instrumentos del mercado de capital a largo plazo.</li> <li>• Externalizar procesos de negocio.</li> <li>• Distribuir el riesgo mediante acuerdos contractuales con clientes, proveedores u otros socios del negocio.</li> </ul>
<p><b>Reducir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificar las ofertas de productos.</li> <li>• Establecer límites operativos.</li> <li>• Establecer procesos de negocio eficaces.</li> <li>• Aumentar la implicación de la dirección en la toma de decisiones y el seguimiento.</li> <li>• Reequilibrar la cartera de activos para reducir el índice de riesgo con respecto a determinados tipos de pérdidas.</li> <li>• Reasignar el capital entre las unidades operativas.</li> </ul>	<p><b>Aceptar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provisionar la posibles pérdidas.</li> <li>• Confiar en las compensaciones naturales existentes dentro de una cartera.</li> <li>• Aceptar el riesgo si se adapta a las tolerancias al riesgo existentes.</li> </ul>

Figura 23. Ejemplos de acciones de control para la administración de riesgo por estrategia  
Fuente: Elaboración propia con base en (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission., 2004)

### 3.3 Reporte periódico sobre el avance de las estrategias y acciones de control definidas

En la gestión de riesgos es necesario contar con la información adecuada, diferenciando el contenido y nivel de detalle en función de los destinatarios de la misma. La información se necesita a todos los niveles de la organización para identificar, evaluar y responder a los riesgos y por otra parte dirigir la entidad y conseguir sus objetivos.

También debe existir una comunicación eficaz fluyendo en todas las direcciones dentro de la organización. Todo el personal recibe un mensaje claro desde la alta dirección de que deben considerar seriamente las responsabilidades de gestión y cómo las actividades individuales se relacionan con el trabajo de los demás. Asimismo, deben tener unos medios para comunicar hacia arriba la información significativa. También debe haber una comunicación eficaz con terceros, tales como los clientes, proveedores, reguladores y accionistas.

Una herramienta que permite tener un panorama general de las diferentes etapas previstas en el desarrollo del proceso, medir y evaluar de manera permanente los efectos que se vayan presentando, contrastándolos con lo previsto y obteniendo la información que permita las correcciones adecuadas y oportunas que se consideren pertinentes, es el cuadro de mando integral.

### Cuadro de mando integral

El cuadro de mando integral se emplea en las empresas para transmitir aspectos generales que constituyen el marco de referencia para la definición de funciones y actividades, y después ir midiendo los alcances y los resultados que tales funciones y actividades generan en la práctica. (Torres Hernández Z. , 2014)

El cuadro de mando integral es útil porque se basa en una estrecha relación entre los elementos fundamentales de política y planeación estratégica, reconocidos en la misión, visión y valores que rigen el funcionamiento empresarial. Lo anterior, es indispensable para traducir la visión y la estrategia en objetivos e indicadores. Desde este punto de vista, dichos factores se definen como cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso de negocios y la del aprendizaje y crecimiento. Atender y tener presentes estas perspectivas es obligatorio en la administración del ciclo de vida de un proceso, porque representan la posibilidad de medir la efectividad que va consiguiéndose en su desarrollo y facilita las acciones de reforzamientos y las correctivas, si es el caso.

La perspectiva financiera es la que permite determinar si la asignación de recursos fue la adecuada, si los gastos se van de acuerdo a lo planeado y en general, el análisis de todos aquellos aspectos relacionados con las finanzas de la empresa.

En cuanto a la perspectiva del cliente, la empresa debe tener siempre presente que en última instancia el elemento que define su competitividad es la aceptación de una clientela de la que debe mantener su lealtad y preferencia. Diversificar la producción, ampliar servicios, mejorar los existentes, son materia permanente de la empresa y su objetivo financiero está centrado en mantener y ampliar la preferencia de los clientes.

La perspectiva del proceso de negocio considera la selección de un método administrativo diferente al que la empresa normalmente emplea para el desarrollo cotidiano de sus actividades. Los cambios tecnológicos provocados por las permanentes transformaciones en los instrumentos que facilitan la administración moderna han hecho imprescindibles los cambios organizacionales en las empresas.

La perspectiva relacionada con el aprendizaje y el crecimiento, se refiere en términos generales a la preparación del personal adecuado para atender las demandas y exigencias del mercado en una época de globalización y apertura comercial que ya no son satisfechas con la preparación y con los métodos administrativos tradicionales. Las necesidades de sustituir personal, de promover y ascender al que se tiene, de capacitar y entrenar a los empleados de todo nivel, han existido siempre, pero las condiciones económicas actuales las han sobredimensionado y lo que concierne a la administración del ciclo de vida de un proceso, las colocan en un primer plano resaltando la importancia de ocuparse de ellas de manera preferente si se quieren obtener los beneficios que de un proyecto se esperan.

El cuadro de mando integral es un instrumento que facilita la aplicación de estos aspectos que pueden llevar a medir con oportunidad el desempeño del grupo y el alcance que va obteniendo con respecto a la obtención de los resultados esperados. Asimismo, permite separar y valorar de manera independiente cada una de las perspectivas señaladas sin dejar de relacionarlas, lo que determina los efectos que la variación en alguna de ellas provoca en el desempeño de las otras.

Un cuadro de mando integral puede ser una hoja en Excel, en la que se incluya toda la información relevante del proceso y que nos facilite el control del mismo. Asimismo un cuadro de mando integral puede ser un software, que al igual que la hoja de Excel, incluya toda la información necesaria para la gestión del proceso.

Los sistemas de información, Enterprise Resource Planning (ERP), son un tipo de software que incorporan los procesos operativos y de negocio de una empresa, por ejemplo: producción, ventas, compras, logística, contabilidad, gestión de proyectos, inventarios y control de almacenes, pedidos, nóminas, etc.

Los sistemas ERP se diferencian de otros sistemas de información porque pretenden integrar todas las necesidades de información. Por su naturaleza de solución sobre un único repositorio de datos y una arquitectura funcional de los módulos. Su principal objetivo es gestionar de forma integrada todas las áreas funcionales de la empresa con la consiguiente mejora y optimización de los procesos de negocio.

Los sistemas ERP tienen las características siguientes:

- Integrales: permiten controlar los diferentes procesos de la empresa entendiendo que todos los departamentos de la misma se relacionan entre sí, o en otras palabras, entendiendo que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente.

- Modulares: atienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos, por lo que su funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos de la empresa, por ejemplo, ventas, materiales, finanzas, etc.
- Adaptables: los ERP están creados para adaptarse a los requerimientos de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno.

Como sistema de comunicación, los sistemas ERP transmiten información que utilizada y analizada oportuna y adecuadamente, puede garantizar que se mantenga el equilibrio necesario entre el cumplimiento de las metas parciales que vayan apareciendo y el empleo de los recursos previamente asignados y definidos como medios necesarios para alcanzar dichas metas y avanzar hacia la consecución de objetivos.

### 3.4 Verificación de la realización de las acciones de control definidas

Las acciones seleccionadas como respuesta a los riesgos detectados del proceso deberán tener seguimiento, revisando su presencia y funcionamiento a lo largo del tiempo, lo cual se lleva a cabo mediante actividades permanentes de supervisión, evaluaciones independientes o una combinación de ambas técnicas.

#### Actividades de supervisión permanente

Las actividades que se realizan durante el curso normal del proceso pueden servir para realizar la supervisión de la eficacia de los controles, estrategias y acciones definidas como respuesta a los riesgos detectados. Estas actividades incluyen la revisión diaria de la información del proceso y tienen las características siguientes:

- Contribuyen a mitigar la exposición a los riesgos identificados en el proceso.
- Deben tener un proceso de ejecución definido.
- Deben tener un trabajador responsable de su ejecución, quien debe tener nivel jerárquico superior al del trabajador encargado de realizar la actividad, o bien, estar asignado a un área distinta a la que ejecuta dicha actividad.
- Deben generar y resguardar evidencia o registro documental de su ejecución.

Estas actividades proporcionan una retroalimentación importante sobre la eficacia de los controles, estrategias y acciones definidas como respuesta a los riesgos detectados.

## Evaluaciones independientes

Las evaluaciones independientes de los controles, estrategias y acciones definidas como respuesta a los riesgos detectados se llevan a cabo periódicamente. En algunos casos, son originadas por un cambio en la estrategia, procesos clave o estructura de la entidad. Las evaluaciones independientes son llevadas a cabo por la dirección, el departamento de auditoría interna, especialistas externos o por alguna combinación de estas funciones.

Las evaluaciones independientes pueden tener un alcance amplio, incluyendo toda la entidad y sus componentes. Asimismo, la evaluación puede limitarse a una unidad de negocio, proceso o departamento específico.

Una evaluación independiente implica las etapas y actividades indicadas en la Figura 23.

<b>Etapas</b>	<b>Actividad</b>
Planificación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir los objetivos y alcances de la evaluación.</li><li>• Identificar un directivo con la autoridad necesaria para gestionar la evaluación.</li><li>• Identificar el equipo de evaluación, el personal de apoyo y las personas de contacto clave de la unidad de negocio.</li><li>• Acordar un plan de evaluación.</li></ul>
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obtener conocimiento de las actividades de la unidad de negocio / proceso.</li><li>• Comprender el modo en que está diseñado el proceso de gestión de riesgos de la unidad/proceso.</li><li>• Aplicar los métodos acordados para la evaluación del proceso de gestión de riesgos.</li><li>• Analizar los resultados en comparación con los estándares de auditoría interna y seguimiento de la empresa, según sea necesario.</li><li>• Documentar las deficiencias y soluciones propuestas, si fuera aplicable.</li><li>• Revisar y validar los resultados con el personal adecuado.</li></ul>
Generación de informes y acciones correctivas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar los resultados con la dirección de la unidad de negocio / proceso y con otros directivos, según corresponda.</li><li>• Obtener comentarios y planes de corrección por parte de la dirección de la unidad/ proceso de negocio.</li><li>• Incorporar la retroalimentación de la dirección al informe final de la evaluación.</li></ul>

**Figura 23. Etapas para la evaluación independiente**

Fuente: Elaboración propia con base en (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission., 2004)

### 3.4.1 Criterios para la selección de acciones a verificar

Idealmente, todos los controles, estrategias y acciones definidas como respuesta a los riesgos detectados deben ser verificados a fin de determinar su eficacia, sin embargo, dependiendo de la complejidad del proceso evaluado, esta actividad puede resultar inoperante. En esos casos se debe hacer una selección de acciones a verificar basada en el mapa de riesgo del proceso y valor de riesgo residual de cada riesgo detectado. Por lo anterior, para seleccionar las acciones a

verificar se puede partir de los criterios de selección de estrategia a emplear para la atención de los riesgos detectados. Atendiendo a esto, se sugiere la escala de la figura 24.

Cuadrante	Riesgo	Prioridad de la verificación
I. Riesgos de atención inmediata	Extremo	Muy importante
	Alto	
II. Riesgos de atención periódica	Alto	Importante
	Medio	Algo importante
	Bajo	Algo importante
III. Riesgos controlados	Bajo	Poco importante
	Muy bajo	
IV. Riesgos de seguimiento	Alto	Importante
	Medio	Algo importante
	Bajo	Algo importante

**Figura 24. Escala de prioridad para la verificación de acciones**  
Fuente: Elaboración propia

## CAPÍTULO 4. EVENTOS DE PÉRDIDA POR AUSENCIA DE UNA ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS

Anteriormente se definieron los diversos tipos de eventos de riesgo operacional que se presentan en la ejecución de las actividades de una organización. Esta clasificación, propuesta por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, considera los siguientes eventos:

1. Fraude interno
2. Fraude externo
3. Daños en activos físicos
4. Interrupción del negocio y fallos en los sistemas
5. Relaciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo
6. Ejecución, entrega y gestión de procesos
7. Prácticas con clientes, productos y negocios

En julio de 2009 el Comité de Basilea publicó el documento "Results from the 2008 Loss Data Collection Exercise for Operational Risk" (LDCE por sus siglas en inglés), el cual es el primer compendio sobre eventos de pérdida asociados a riesgo operacional. En este estudio participaron 121 bancos de 17 países, de los cuales 119 aportaron datos al respecto. Dada la amplia participación en este ejercicio, los resultados pueden ser vistos como generalmente representativos de la industria bancaria.

Al respecto, se pueden encontrar los siguientes resultados:

Región (número de participantes)*	Total de pérdidas		Pérdidas mayores a € 20,000		Promedio por institución Pérdidas mayores a € 20,000	
	Número de casos	Monto de la pérdida (€ millones)	Número de casos	Monto de la pérdida (€ millones)	Número de casos	Monto de la pérdida (€ millones)
Australia (11)	27,621	1,092	3,347	1,005	304	91
Europa (60)	1,674,456	20,799	76,079	19,768	1,268	329
Japón (18)	324,623	953	2,502	804	139	45
Norte América (21)	6,141,939	33,291	64,635	30,209	3,078	1,439
Brazil / India (9)	2,426,679	3,465	25,319	1,917	2,813	213
Total (119)	10,595,318	59,600	171,882	53,703	1,444	451

\*Participantes que presentaron datos sobre pérdidas internas; los bancos Sudáfricanos fueron incluidos en la región Europea

**Figura 25. Pérdidas internas reportadas por los participantes del 2008 LDCE**

Fuente: (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2009)

Conforme a los datos que se muestran en la figura anterior se puede ver que la región de Norte América es la que reportó mayores pérdidas internas debido a eventos de riesgo operacional. Asimismo, en esta región se presentaron con mayor frecuencia dichos eventos.

Respecto a los tipos de eventos identificados, en el LDCE se puede encontrar lo siguiente:

Tipo de evento		Todas las regiones	Australia	Europa	Japón	Norte América
Fraude interno	Mediana	12.3%	19.0%	11.2%	14.7%	11.5%
	(percentil 25-75)	8.8% - 19.3%	16% - 19.9%	7.6% - 17.9%	12% - 20.3%	9.6% - 22.1%
Fraude externo	Mediana	9.0%	10.4%	8.8%	6.0%	10.1%
	(percentil 25-75)	6.1% - 13.3%	10.2% - 12.1%	6.2% - 15.1%	3.5% - 10.2%	8.1% - 13.8%
Relaciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo	Mediana	5.0%	7.7%	4.9%	2.8%	8.9%
	(percentil 25-75)	2.8% - 9.5%	3.8% - 22.4%	3% - 7.8%	1.2% - 4%	5% - 14.2%
Prácticas con clientes, productos y negocios	Mediana	19.6%	19.9%	17.9%	18.0%	22.5%
	(percentil 25-75)	13% - 26.7%	15.6% - 26.8%	12.4% - 25%	13.5% - 21.8%	18.3% - 34.4%
Daños en activos físicos	Mediana	5.8%	2.8%	6.3%	11.1%	5.3%
	(percentil 25-75)	2.7% - 9.5%	2.4% - 3.3%	3.1% - 8.7%	2.4% - 36.1%	2.7% - 8.7%
Interrupción del negocio y fallos en los sistemas	Mediana	9.9%	6.1%	10.5%	12.2%	4.8%
	(percentil 25-75)	5% - 13.8%	4.4% - 11.3%	6.3% - 13%	7.3% - 26%	4.2% - 9.9%
Ejecución, entrega y gestión de procesos	Mediana	29.2%	30.5%	33.1%	26.0%	29.2%
	(percentil 25-75)	17.7% - 42.6%	20.6% - 38.1%	17.7% - 51.4%	14.6% - 31%	19% - 35.2%

Nota: (percentil 25-75) representa el rango intercuartil, que es el rango de valores (entre el percentil 25 y el percentil 75) que contiene la mitad de los bancos en la muestra.

**Figura 26. Proporción de situación por tipo de evento**

Fuente: (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2009)

Conforme a los datos que se muestran en la figura anterior, es posible ver que los eventos de la categoría *Ejecución, entrega y gestión de procesos*, fueron los que se presentaron con mayor frecuencia en todas las regiones consideradas en el LDCE, seguida de los eventos de la categoría *Prácticas con clientes, productos y negocios*, y *Fraude interno*. Este orden también se presenta en la región de Norte América, la cual generó las mayores pérdidas asociadas a eventos de riesgo operacional.

Al respecto de los eventos de Fraude interno, bianualmente la Asociación de Examinadores de Fraude Certificados (ACFE por sus siglas en inglés), realiza un estudio sobre ese particular llamado "Reporte a las Naciones sobre el abuso y el fraude ocupacional", del cual se publicó su versión más reciente en noviembre de 2014.

#### 4.1 Estadísticas sobre el Fraude ocupacional

El fraude ocupacional se define como el uso intencional de la propia ocupación para el enriquecimiento personal a través del mal uso o del uso indebido de los recursos o activos de la organización contratante.

De manera más simple, el fraude ocupacional es aquel esquema en el que una persona defrauda a la organización para la cual trabaja (Association of Certified Fraud Examiners, 2014) principalmente a través de la apropiación indebida de activos, corrupción o por fraude en los

estados financieros. Por lo tanto podemos entender al Fraude ocupacional como un tipo de fraude interno.

Por su propia naturaleza, este tipo de fraude es una amenaza para todas organizaciones que contratan personas para llevar a cabo sus funciones de negocio.

De acuerdo a las cifras presentadas en el Reporte a las Naciones 2014, de un análisis de 1,483 casos de fraude ocupacional cometidos en más de 100 países, según lo informado por los Examinadores de Fraude Certificados (CFE por sus siglas en inglés) consultados, Estados Unidos fue el país con el mayor número de casos de fraude operacional, sin embargo, la región de Europa Oriental y Asia Occidental / Central es la que mayores pérdidas registró debido a este tipo de evento de fraude. La región de América Latina y el Caribe solo aportó el 4.2% de los casos de fraude y es el cuarto lugar en pérdidas asociadas.

<b>Localización geográfica de las organizaciones víctima</b>			
Región	Número de casos	Porcentaje de casos	Pérdida mediana (en USD)
Estados Unidos	646	48.0%	\$ 100,000.00
África Sub-Sahariana	173	12.8%	\$ 120,000.00
Asia-Pacífico	129	9.6%	\$ 240,000.00
Europa Occidental	98	7.3%	\$ 200,000.00
Europa Oriental y Asia Occidental/Central	78	5.8%	\$ 383,000.00
Canadá	58	4.3%	\$ 250,000.00
América Latina y el Caribe	57	4.2%	\$ 200,000.00
Sur de Asia	55	4.1%	\$ 56,000.00
Medio Oriente y Norte de África	53	3.9%	\$ 248,000.00

**Figura 27. Localización geográfica de las organizaciones víctima**

Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

Una métrica que puede ser eficazmente medida y utilizada para analizar el costo del fraude es el impacto en términos financieros causado en los casos individuales conocidos. De los 1,445 casos analizados que incluyeron información sobre éste, la pérdida mediana fue de 145,000 USD.

Asimismo, en los tres últimos estudios, las pérdidas reflejadas en los casos analizados han seguido un patrón relativamente constante, ya que poco más de la mitad causó pérdidas de menos de 200,000 USD, y más de una quinta parte implicaron pérdidas de al menos 1,000,000 USD (ver Figura 28).

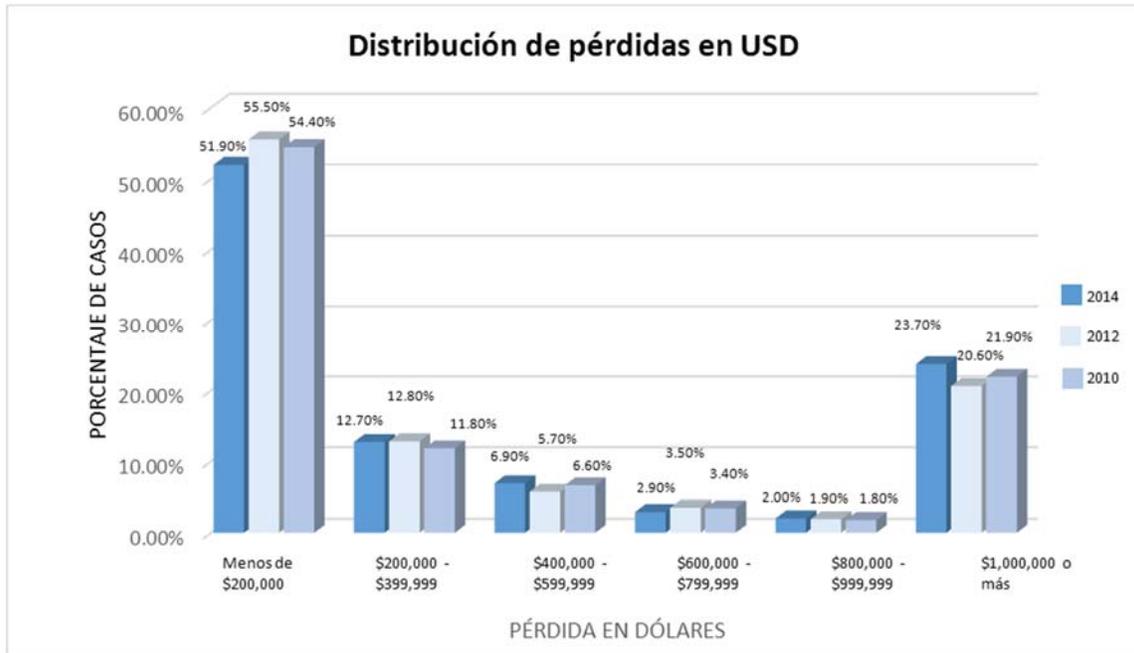


Figura 28. Distribución de pérdidas en USD  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

Por otra parte, de las tres categorías principales del fraude ocupacional, la apropiación indebida de activos es por mucho la más común y ocurre en más de 85% de los casos analizados para este reporte; no obstante, típicamente es la menos costosa al causar una pérdida mediana de 130,000 USD. En contraste, el fraude en estados financieros ocurre con mucha menor frecuencia, al sumar para el reporte 2014 9% de los casos, sin embargo, causa el mayor impacto financiero de las tres categorías, con una pérdida mediana de 1,000,000 USD, mientras que la corrupción tiende a caer en medio, tanto en términos de frecuencia como de pérdida mediana. (Ver Figuras 29 y 30).

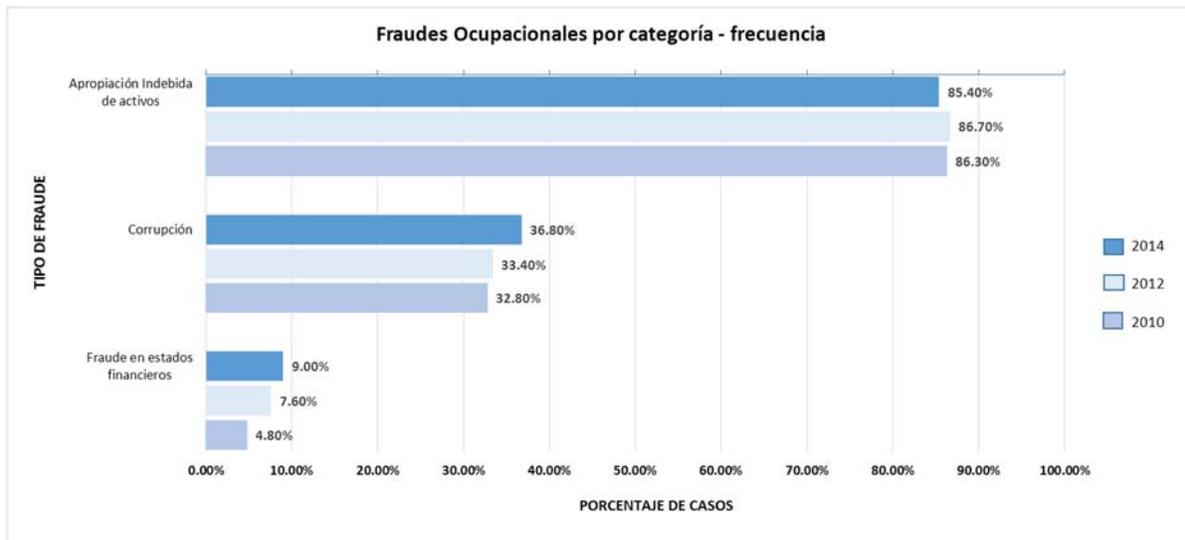


Figura 29. Fraudes ocupacionales por categoría - frecuencia  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

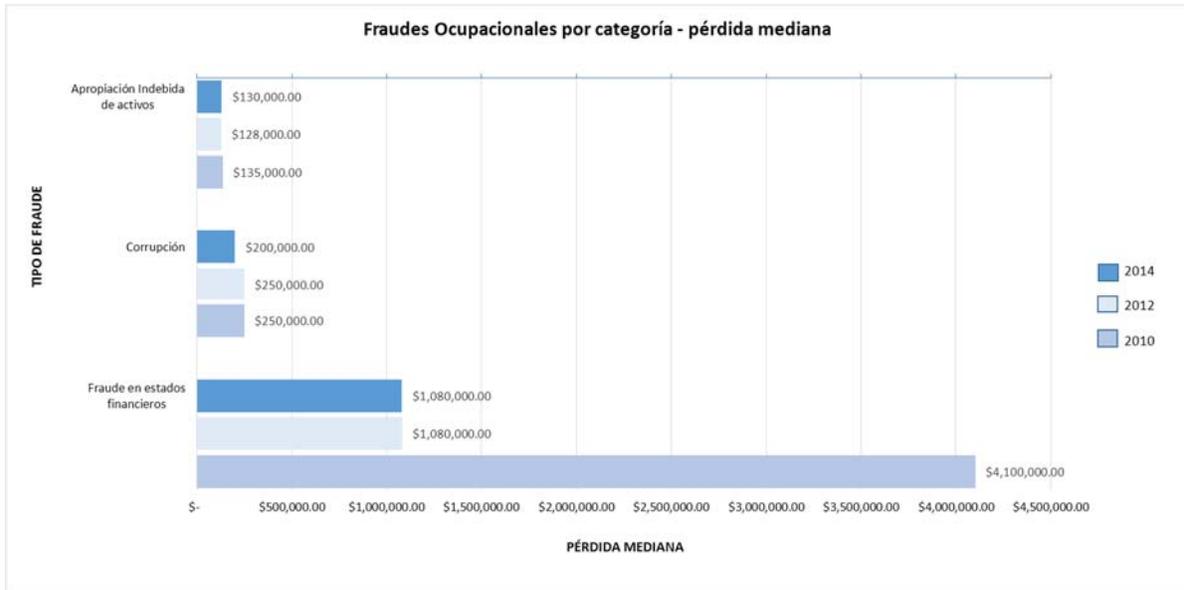


Figura 30. Fraude ocupacional por categoría – pérdida mediana  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

De los casos analizados, las organizaciones que cotizan en bolsa y las privadas representaron alrededor de dos terceras partes de las víctimas en los casos reportados. Estas organizaciones con fines de lucro también sufrieron la mayor pérdida mediana, lo cual es consistente con reportes previos. En contraste, las entidades gubernamentales y organismos sin fines de lucro constituyeron, respectivamente, 15.1% y 10.8% de los casos analizados, y reportaron pérdidas medianas menores que sus contrapartes lucrativas. (Ver Figuras 31 y 32).

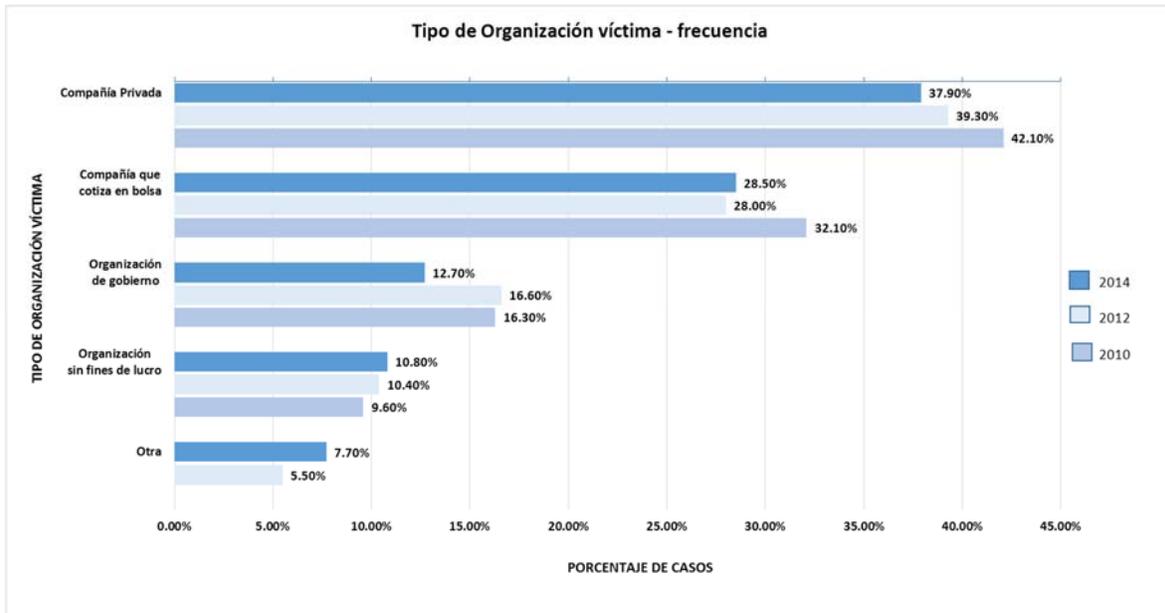


Figura 31. Tipo de organización víctima - frecuencia  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)



Figura 32. Tipo de organización víctima – pérdida mediana  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

Dentro de las organizaciones estudiadas, las pequeñas empresas fueron víctimas del mayor porcentaje de casos reportados, lo cual, también es consistente con los reportes publicados anteriormente. Además, la pérdida mediana para las pequeñas empresas y para las grandes entidades (aquellas con más de 10,000 empleados) fueron las más altas en 2014, con 154,000 USD y 160,000 USD respectivamente. Mientras que la pérdida mediana general para grandes organizaciones es ligeramente mayor que para empresas de menor tamaño. (Ver Figuras 33 y 34).

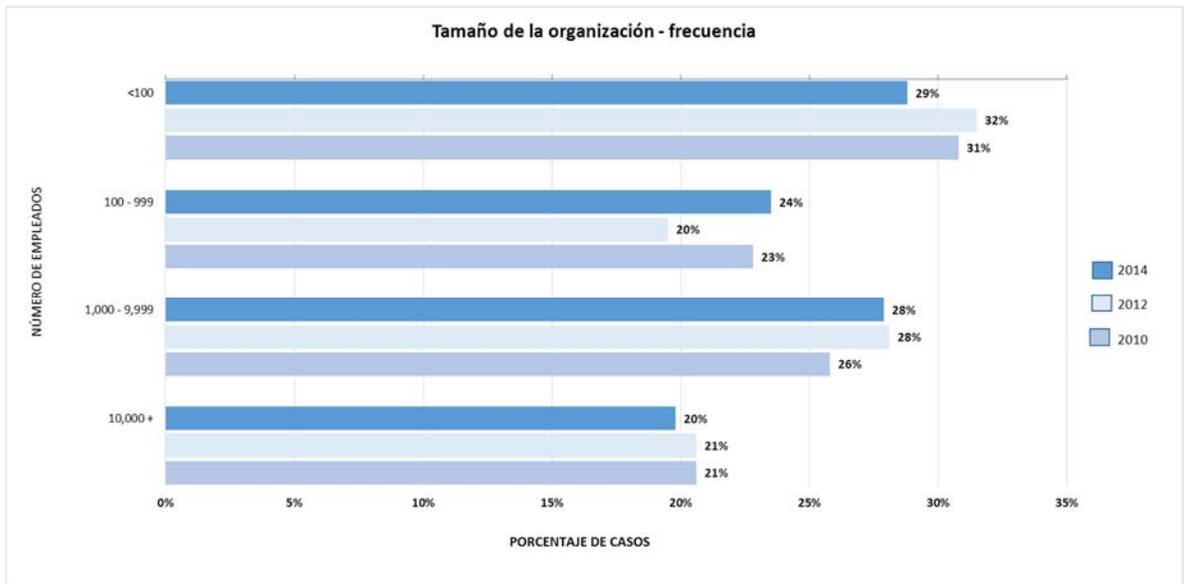


Figura 33. Tamaño de la organización – frecuencia  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)



Figura 34. Tamaño de la organización víctima - pérdida mediana  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

Aunque un proceso de recuperación de pérdidas por fraude puede durar años después de haberse concluido la investigación del fraude, se solicitó a los encuestados proporcionar el porcentaje de la pérdida que la organización víctima había recuperado al momento de la encuesta. "Sin recuperación alguna" ha sido la respuesta más común en las encuestas anteriores, y este año se produjo un incremento sustancial de este número. En 58% de los casos reportados en 2014, las organizaciones víctima no han recuperado pérdidas, en comparación con 49% en 2012. Al momento de la encuesta, cerca 14% de las organizaciones víctima había tenido una recuperación completa. (Ver figura 35).



Figura 35. Recuperación de las pérdidas de la organización víctima  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

Aunque la industria de la Minería tuvo el menor número de casos, ha sufrido la mayor pérdida mediana. Casos en el sector de Bienes raíces, Petróleo y gas y Comercio mayorista, también produjeron notables pérdidas medianas. En contraste, el sector público tuvo el segundo mayor número de casos notificados de fraude, pero esos casos provocaron una pérdida mediana de sólo 64,000 USD. Servicios bancarios y financieros, Manufactura y Cuidado de la salud también se encuentran entre los sectores con más casos documentados, sin embargo, las pérdidas medianas en las que incurrieron estas organizaciones se encuentran en la mitad del espectro, con 200,000 USD, 250,000 USD y 175,000 USD, respectivamente. Del otro lado del espectro, además de Minería, las industrias con la más baja frecuencia de casos de fraude fueron Comunicaciones y publicidad y Artes, entretenimiento y recreación. (Ver Figura 36).

<b>Sector de las organizaciones víctima (ordenados por pérdida mediana)</b>			
<b>Sector</b>	<b>Número de casos</b>	<b>Porcentaje de casos</b>	<b>Pérdida mediana</b>
Minería	13	1.0%	\$ 900,000.00
Bienes raíces	24	1.8%	\$ 555,000.00
Petróleo y gas	49	3.6%	\$ 450,000.00
Comercio mayorista	31	2.3%	\$ 375,000.00
Tecnología	39	2.9%	\$ 250,000.00
Manufactura	116	8.5%	\$ 250,000.00
Construcción	43	3.1%	\$ 245,000.00
Agricultura, bosques, pesca y caza	28	2.0%	\$ 242,000.00
Transporte y almacenamiento	48	3.5%	\$ 202,000.00
Servicios bancarios y financieros	244	17.8%	\$ 200,000.00
Servicios (profesionales)	37	2.7%	\$ 180,000.00
Cuidado de la salud	100	7.3%	\$ 175,000.00
Arte, entretenimiento y recreación	22	1.6%	\$ 168,000.00
Otro	52	3.8%	\$ 130,000.00
Servicios (otro)	45	3.3%	\$ 125,000.00
Telecomunicaciones	36	2.6%	\$ 120,000.00
Servicios públicos	25	1.8%	\$ 100,000.00
Seguros	62	4.5%	\$ 93,000.00
Servicios sociales, religiosos o caritativos	40	2.9%	\$ 80,000.00
Gobierno y administración pública	141	10.3%	\$ 64,000.00
Educación	80	5.9%	\$ 58,000.00
Ventas al por menor	77	5.6%	\$ 54,000.00
Comunicaciones y publicidad	15	1.1%	\$ 50,000.00

**Figura 36. Sector de las organizaciones víctima (ordenados por pérdida mediana)**

Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

Se solicitó a los encuestados indicar cuáles consideraban que eran las debilidades principales de los controles internos que contribuyeron a los fraudes que investigaron. En casi una tercera parte

de los casos, la organización víctima careció de los controles internos apropiados para prevenir el fraude, lo cual refuerza la importancia de tener una supervisión adecuada. (Ver figura 37).

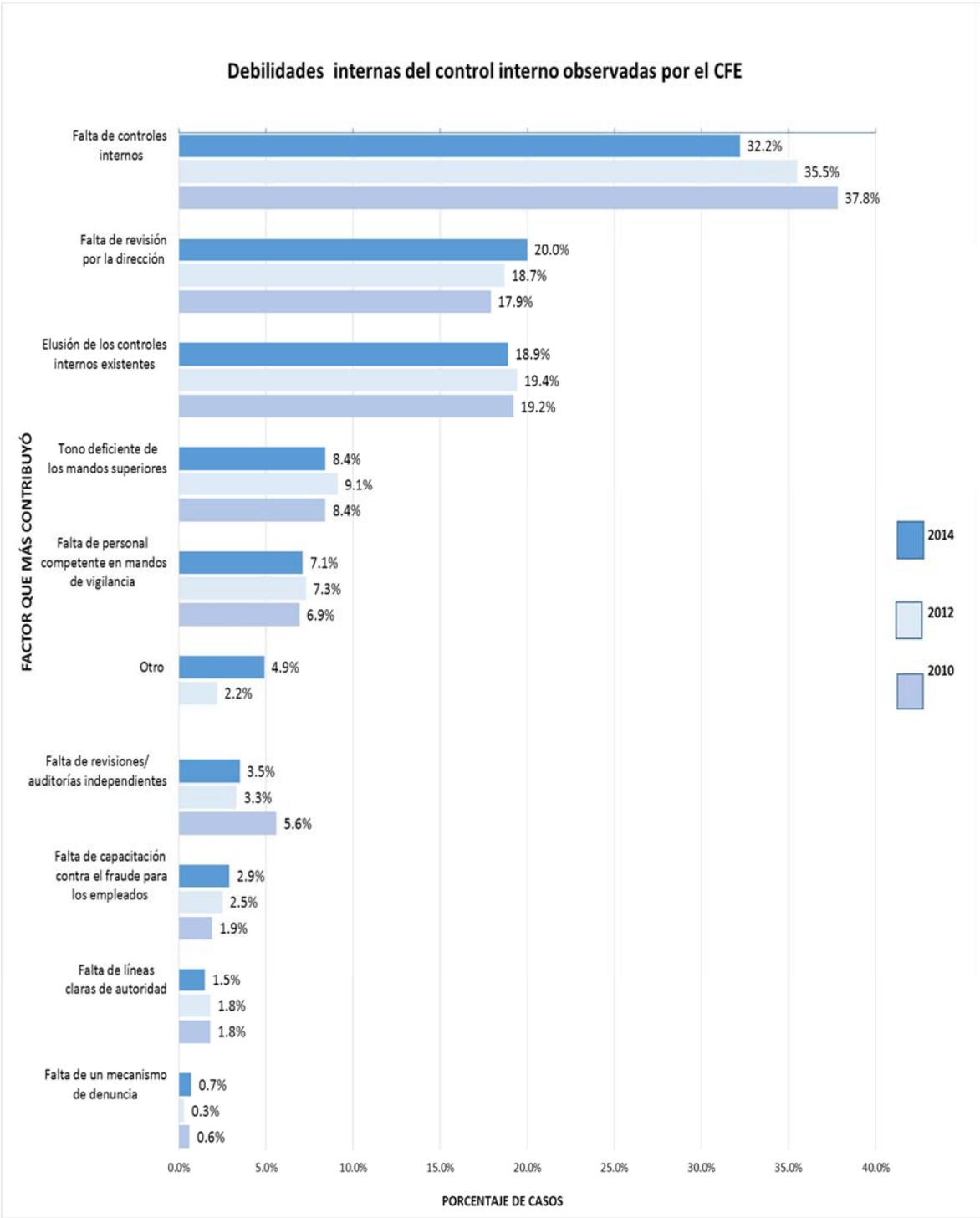


Figura 37. Debilidades internas del control interno observadas por el CFE  
 Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

#### 4.1.1 Principales características de los involucrados en eventos de Fraude ocupacional por ausencia de una administración de riesgos.

La Figura 38 muestra las áreas donde los defraudadores trabajaban. Al ordenar los departamentos conforme a la pérdida mediana, es posible ver que los mayores fraudes son cometidos por la Alta dirección. Esto no resulta sorprendente, ya que este grupo tiene el mayor nivel de autoridad dentro de una organización.

Departamento del defraudador (según la pérdida mediana)		
Departamento	Pérdida mediana	Número de casos
Alta dirección	\$ 680,000.00	156
Consejo de administración	\$ 500,000.00	13
Finanzas	\$ 500,000.00	69
Almacén inventario	\$ 245,000.00	52
Adquisiciones	\$ 166,000.00	95
Mercadotecnia/ relaciones públicas	\$ 160,000.00	17
Manufactura y producción	\$ 150,000.00	33
Contabilidad	\$ 150,000.00	230
Otro	\$ 100,000.00	105
Operaciones	\$ 100,000.00	203
Recursos humanos	\$ 94,000.00	16
Ventas	\$ 80,000.00	166
Servicio al cliente	\$ 54,000.00	102
Investigación y desarrollo	\$ 50,000.00	13
Tecnologías de la información	\$ 50,000.00	40
Legal	\$ 44,000.00	8
Auditoría interna	\$ 25,000.00	7

**Figura 38. Departamento del defraudador (según la pérdida mediana)**

Fuente: Elaboración propia con base en (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

Al analizar esta información aplicando la metodología para el estudio de inventarios ABC, con la finalidad de identificar las áreas que más aportan a las pérdidas asociadas al fraude interno, y tomando como base la frecuencia con la que se presentan los casos en esas áreas, así como su costo, podemos ver que los departamentos de Alta dirección, Finanzas, Contabilidad, Operaciones, Adquisiciones y Ventas se encuentran en la zona A (entre el 0 y 80% aproximadamente), por lo que estas áreas requieren del grado de rigor más alto posible en cuanto a control.

En lo que toca a los departamentos de Almacén e inventario, Consejo de administración, Servicio al cliente y otros no contemplados en la Figura 38, ubicados en la zona B, aportan al acumulado de la pérdida asociada al fraude de poco más del 95%, por lo que los departamentos ubicados en esta zona deberán ser seguidos y controlados mediante revisiones periódicas por parte de la administración.

Por lo que toca a los departamentos de Manufactura y producción, Mercadotecnia / relaciones públicas, Tecnologías de la información, Recursos humanos, Investigación y desarrollo, Legal y de

Auditoría interna, ubicadas en la zona C, aportan al acumulado el 5% de las pérdidas asociadas al fraude, por lo que requieren un sistema de control rutinario para su seguimiento.

La agrupación por zonas se muestra en la Figura 39, donde la sección anaranjada representa la zona A, la sección azul la zona B y la sección verde la zona C.

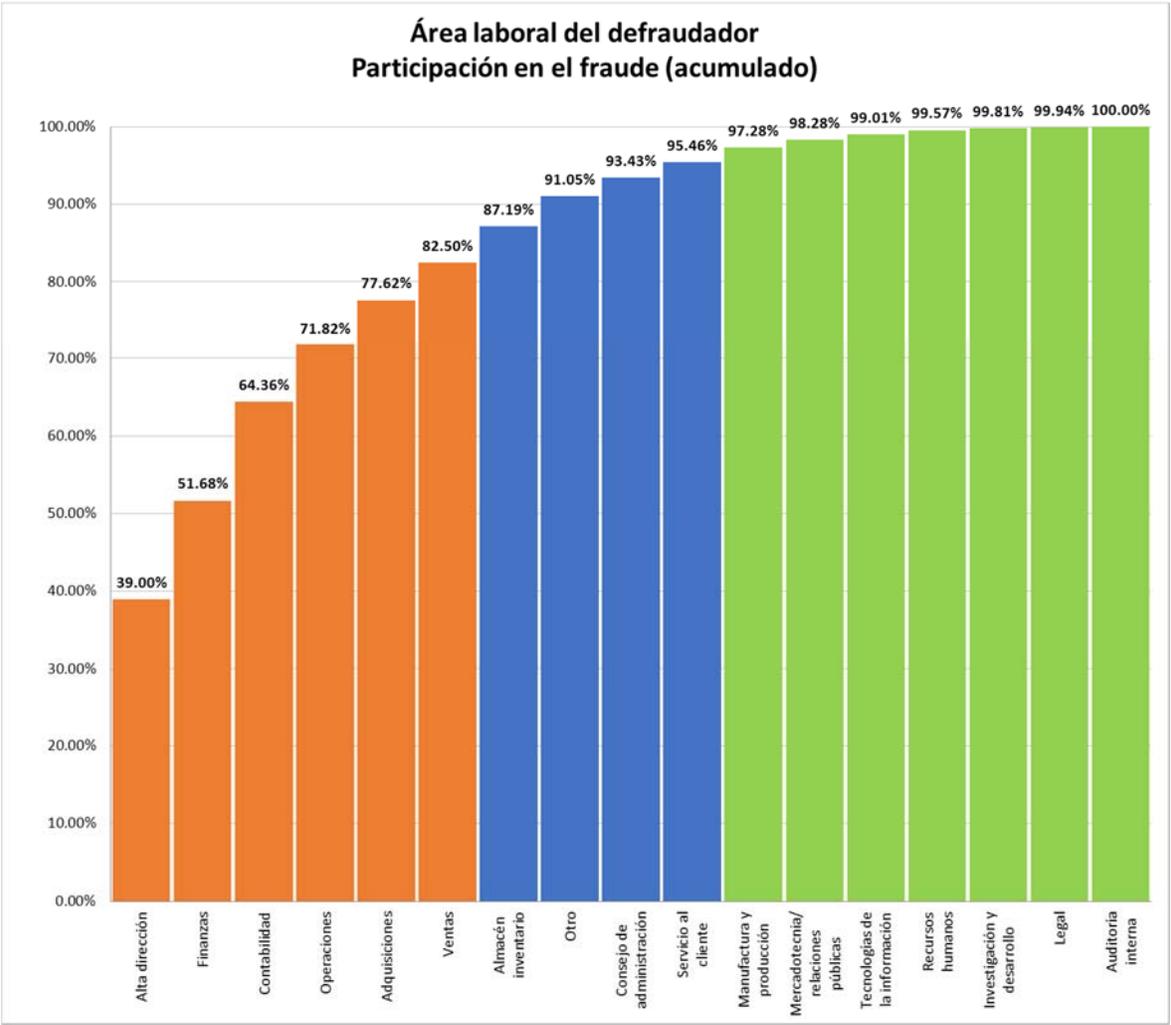


Figura 39. Área laboral del defraudador – Participación en el fraude (acumulado)  
Fuente: Elaboración propia

La Figura 40 muestra cómo se distribuyeron las banderas rojas conductuales según el nivel de autoridad de los defraudadores en la organización víctima. Este análisis brinda una idea sobre cómo las presiones y motivaciones que llevan al fraude ocupacional pueden variar según el nivel de autoridad del defraudador. Por ejemplo, los defraudadores con un nivel de empleado son mucho más propensos a mostrar señales de dificultades financieras mientras un fraude está en curso. En contraste, los dueños o directores ejecutivos y los directores operativos son más propensos que los empleados a exhibir actitudes inescrupulosas, tener relaciones inusualmente

cercanas con proveedores o clientes, y mostrar un deseo de control excesivo. También, vemos una tasa mucho más alta de defraudadores dueños/directores ejecutivos que tuvieron una presión excesiva en su desempeño dentro de su organización.

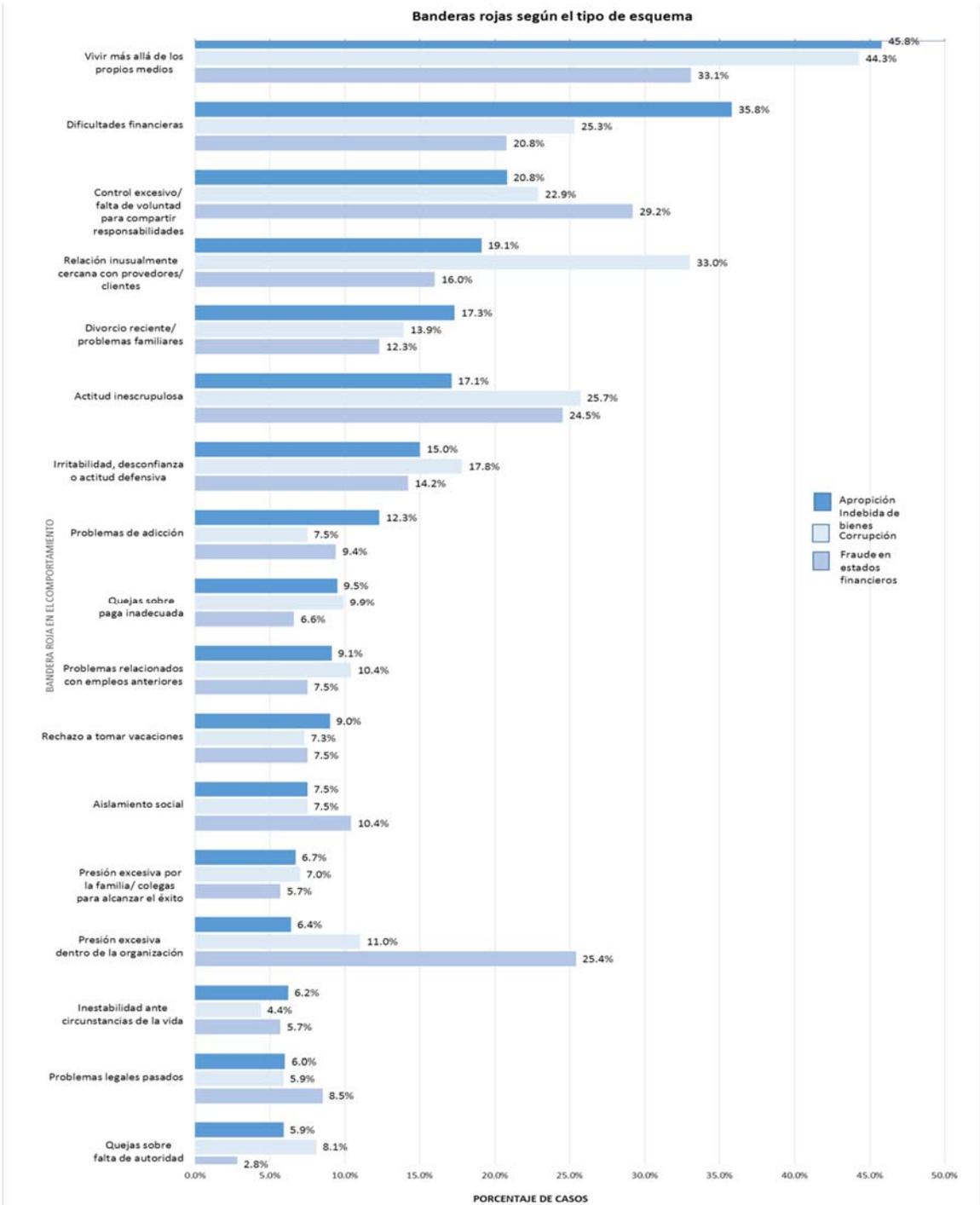


Figura 40. Banderas rojas según el tipo de esquema  
Fuente: (Association of Certified Fraud Examiners, 2014)

## CAPÍTULO 5.- ESTUDIO DE CASO

Con la finalidad de representar la aplicación del procedimiento que se ha descrito en este documento, se ejemplifica el caso de FICREA, una Sociedad Financiera Popular (SOFIPO) cuyo caso de defraudación a sus clientes se dio a conocer a finales del año 2014.

Se describirá el caso desde la perspectiva de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la cual ejecuta el proceso de autorización y supervisión de las entidades financieras mexicanas.

Las etapas del procedimiento de identificación, evaluación y seguimiento de riesgo operacional del proceso se describen de manera general, toda vez que no toda la información es de dominio público.

### 5.1 Antecedentes

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público que entre otras funciones busca procurar el correcto funcionamiento de las entidades financieras, manteniendo y fomentando el sano y equilibrado desarrollo del sistema financiero en su conjunto, con el propósito de proteger los intereses del público usuario. (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, s.f.)

Las Sociedades Financieras Populares (SOFIPO) son entidades de micro finanzas que tienen como propósito fomentar el ahorro popular y expandir el acceso al financiamiento para aquellas personas que por su situación, se han visto excluidas de los sistemas tradicionales de crédito. Pueden recibir depósitos, préstamos y créditos de bancos, fideicomisos públicos y organismos internacionales. Funcionan en cuatro niveles de operación y cuatro niveles de regulación prudencial, los cuales están en función del tamaño de sus activos totales. Están regidas por la ley de ahorro y crédito popular. Los ahorros de los clientes quedan garantizados hasta por un monto equivalente a 25 mil Unidades de inversión (UDIS). (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, s.f.)

Las SOFIPO proporcionan a sus clientes y socios:

- Acceso a microcréditos ajustados a las características de los clientes, al mercado, a la región geográfica y al riesgo que presentan.
- Acceso a servicios financieros, a personas de bajos ingresos, ofreciéndoles la oportunidad de mantener de forma segura sus ahorros.
- Fortalecer el sistema de protección de los ahorros del sector de micro finanzas y el esquema de supervisión auxiliar.
- Acceso a operaciones como el arrendamiento y el factoraje financiero.
- Adherirse a los beneficios de una póliza de seguro de vida, a bajo costo.
- Capacitación en el análisis de proyectos de inversión.
- Asistencia técnica para elaborar planes de negocios y proyectos de comercialización.

- Desarrollo comunitario sobre bases formativas y del esfuerzo individual y colectivo.

### 5.1.1 Caso FICREA

FICREA es una entidad que trabajaba bajo la figura de Sociedad de Financiera Popular. Se fundó en 2006 y en 2008 la Comisión Nacional Bancaria y de Valores autorizó su funcionamiento bajo esta figura.

FICREA es propiedad de Rafael Antonio Olvera Amezcua quién a su vez es dueño de las empresas Leadman Trade y Baus & Jackman las cual se dedica al arrendamiento automotriz y servicios administrativos. En 2012 La calificadora HR Ratings en un informe sobre la empresa Leadman Trade, mostró la relación de ésta con FICREA y Baus & Jackman. El informe señaló que FICREA era la fuente más importante de fondeo y que representaba 95.3% de los pasivos de Leadman.

En marzo de 2014 FICREA anunció que solicitará a las autoridades el permiso para dejar de ser una Sociedad Financiera Popular y constituirse como un banco. Para entonces, sus activos llegaban a 2,750 millones de pesos.

En octubre de 2014 la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, suspendió a FICREA el uso de contrato de adhesión al producto denominado "Inversión a plazo" por rehusarse a retirar un clausula ilegal en el contrato. En la cláusula se estipulaba el cobro de una comisión a quien haya expedido un cheque sin fondos y también a quien recibió en su cuenta dicho cheque.

En noviembre del mismo año la CNBV interviene a la empresa, luego de que detectara una triangulación no transparente de recursos. FICREA utilizaba a Leadman para transferir recursos a los acreditados de FICREA, esa institución también pagaba las amortizaciones de los créditos. La CNBV dijo que podría tratarse de lavado de dinero y ordenó la suspensión de las actividades de FICREA y el cierre de sus sucursales; además, congeló las cuentas de Leadman. Durante este proceso, el presidente de la CNBV, Jaime González Aguadé negó que FICREA haya solicitado de manera formal el cambio de figura para operar como banco.

Posteriormente, la CNBV informó a los clientes de FICREA la intervención de la empresa. Asimismo, les informa que por ley, el Comité de Protección al Ahorro definirá el proceso para pagarles. Días después, el regulador bancario señala que las personas que tienen ahorros en FICREA podrían rescatar hasta un máximo de 130,000 pesos. Además instó a los afectados a continuar con el pago de los adeudos para no deteriorar su historial crediticio y evitar intereses moratorios.

En diciembre de 2014 las autoridades entregan un informe más detallado de las cuentas de FICREA, en el que incluyen activos y pasivos con vencimientos. Finalmente el 19 de diciembre la

CNBV decide disolver y liquidar a FICREA tras detectar irregularidades que permitieron disponer de los recursos de forma discrecional y arbitraria.

## 5.2 Caracterización de riesgos del proceso

Conforme a lo que se describió en el capítulo 2, la caracterización de riesgos del proceso es una serie de actividades ejecutadas secuencialmente para obtener información sobre el proceso de estudio, misma que será empleada para la identificación y análisis de los riesgos a los que éste se puede enfrentar.

Dichas actividades son:

1. Entendimiento del proceso.
  - 1.1 Misión, Visión y Objetivos.
  - 1.2 Identificación de estrategias.
  - 1.3 Identificación de recursos.
  - 1.4 Documentación de procesos.
2. Identificación de riesgos del proceso.
  - 2.1 Análisis histórico de eventos de riesgo.
  - 2.2 Estimación de eventos de riesgo en el futuro.
  - 2.3 Clasificación por evento de riesgo operacional.
3. Evaluación de eventos de riesgo operacional del proceso.
  - 3.1 Estimación de la frecuencia.
  - 3.2 Estimación del impacto.
  - 3.3 Determinación del riesgo inherente.
  - 3.4 Evaluación de controles.
  - 3.5 Determinación del riesgo residual.
4. Elaboración del mapa de riesgo operacional del proceso.

Cabe mencionar nuevamente que estas etapas del procedimiento se describen de manera general, toda vez que no toda la información es de dominio público. Por otra parte lo relativo a la elaboración del mapa de riesgo operacional se hace de forma enunciativa.

### 5.2.1 Entendimiento del proceso

#### Misión de la CNBV

Supervisar y regular a las entidades integrantes del sistema financiero mexicano, a fin de procurar su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo de dicho sistema en su conjunto, en protección de los intereses del público.

## Visión de la CNVB

Ser una autoridad eficiente, moderna y respetada que procure la estabilidad del Sistema Financiero Mexicano, acorde con mejores prácticas internacionales, y que contribuya a la construcción de un México próspero, donde cada familia acceda a más y mejores servicios financieros.

## Objetivo de la CNBV (Objetivo estratégico)

Supervisar y regular en el ámbito de su competencia a las entidades integrantes del sistema financiero mexicano<sup>1</sup>, a fin de procurar su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo de dicho sistema en su conjunto, en protección de los intereses del público. También será su objeto supervisar y regular a las personas físicas y demás personas morales, cuando realicen actividades previstas en las leyes relativas al citado sistema financiero.

## Objetivo de las SOFIPO (Objetivo táctico)

Las SOFIPO tienen como propósito el fomentar el ahorro popular y expandir el acceso al financiamiento a aquellas personas que por su situación, se han visto excluidas de los sistemas tradicionales de crédito, y en general, propiciar la solidaridad, la superación económica y social, y el bienestar de sus miembros y de las comunidades en que operan, sobre bases formativas y del esfuerzo individual y colectivo.

## Estrategias

Para lograr el objetivo de supervisar y regular en el ámbito de su competencia a las entidades integrantes del sistema financiero mexicano, la CNBV hace uso de las atribuciones enmarcadas en el artículo 16 del Reglamento interior de la CNBV, que se enuncian a continuación (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2014):

- I. Ordenar la realización de visitas de inspección, efectuar la vigilancia y determinar las medidas correctivas y, en su caso, formular las recomendaciones a las Entidades y Asesores en inversiones, según el ámbito de su competencia, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

---

<sup>1</sup> Sociedades controladoras de grupos financieros, instituciones de crédito, casas de bolsa, especialistas bursátiles, bolsas de valores, sociedades de inversión, sociedades operadoras de sociedades de inversión, sociedades distribuidoras de acciones de sociedades de inversión, almacenes generales de depósito, uniones de crédito, arrendadoras financieras, empresas de factoraje financiero, sociedades de ahorro y préstamo, casas de cambio, sociedades financieras de objeto limitado, sociedades financieras de objeto múltiple reguladas, sociedades financieras populares, instituciones para el depósito de valores, contrapartes centrales, instituciones calificadoras de valores, sociedades de información crediticia, sociedades financieras comunitarias, sujetas a la supervisión de la Comisión y los organismos de integración financiera rural, así como otras instituciones y fideicomisos públicos que realicen actividades financieras y respecto de los cuales la Comisión ejerza facultades de supervisión, todas ellas constituidas conforme a las Leyes mercantiles y financieras.

II. Autorizar al personal que tengan adscrito, para que durante la práctica de una visita de inspección, éstos puedan solicitar la información que estimen necesaria, quedando comprendida la relativa al titular o beneficiario que corresponda a las operaciones y servicios que realicen dichas Entidades o Asesores en inversiones y que en términos de las leyes relativas al sistema financiero mexicano se encuentren protegidas por algún tipo de secreto.

III. Evaluar los riesgos incluyendo los discrecionales o no discrecionales, a que están sujetas las Entidades que supervisen, los sistemas de control y la calidad en la administración, lo que podrán efectuar de manera individual o consolidada en el caso de Entidades agrupadas y Entidades que utilicen entre ellas denominaciones iguales o semejantes, actúen de manera conjunta, ofrezcan servicios complementarios o tengan accionistas en común.

Para la evaluación de los riesgos discrecionales y no discrecionales a los que se encuentren expuestas las Entidades, conforme a las disposiciones de carácter prudencial emitidas por la Comisión, podrán practicar visitas de inspección con el fin de evaluar su capacidad para identificar, medir, vigilar, limitar, controlar, informar y revelar los riesgos discrecionales y no discrecionales.

Para efectos de lo dispuesto en esta fracción, se entenderán como riesgos discrecionales a los que resulten de una toma de posición de riesgo, y como riesgos no discrecionales a los que resulten de la operación del negocio, pero que no son producto de la toma de una posición de riesgo, según lo dispuesto por las disposiciones de carácter prudencial emitidas por la Comisión.

IV. Practicar visitas de inspección a Entidades y Asesores en inversiones ya sean ordinarias, especiales y de investigación, para lo cual podrán efectuar la revisión, verificación, comprobación y evaluación de operaciones y auditoría de registros y procesos, incluyendo aquéllos que se encuentren en sistemas automatizados, en el ámbito de su competencia, para comprobar el estado en que se encuentran las Entidades o Asesores en inversiones, que se ajusten al cumplimiento de los ordenamientos jurídicos que las rijan, así como a los sanos usos y prácticas de los mercados financieros.

V. Vigilar, por medio del análisis de información económica, financiera, contable y corporativa a las Entidades o Asesores en inversiones que supervisen el cumplimiento de los ordenamientos jurídicos aplicables.

VI. Investigar aquellos actos de personas físicas o morales que realicen actividades previstas en las leyes relativas al sistema financiero mexicano, sin contar para ello con la autorización, concesión o registro que las mismas leyes establezcan, pudiendo al efecto ordenar visitas de investigación a los presuntos responsables;

VII. Realizar observaciones a las Entidades o Asesores en inversiones sujetos a la supervisión de la Comisión, cuando en ejercicio de sus funciones de inspección y vigilancia, detecten elementos de los que puedan derivarse hechos, actos u omisiones que impliquen el probable

incumplimiento de las disposiciones aplicables o de las sanas prácticas de los mercados financieros.

VIII. Formular recomendaciones a las Entidades y Asesores en inversiones.

Para conseguir el objetivo de fomentar el ahorro popular y expandir el acceso al financiamiento a aquellas personas que por su situación, se han visto excluidas de los sistemas tradicionales de crédito, la CNBV permite a las SOFIPO, de acuerdo a su nivel de operación, realizar las operaciones siguientes:

OPERACIONES	Nivel de Operaciones			
	I	II	III	IV
Recibir depósitos de dinero a la vista, de ahorro, a plazo, retirables en días preestablecidos y retirables con previo aviso.	•	•	•	•
Recibir préstamos y créditos de instituciones de crédito nacionales o extranjeras, fideicomisos públicos, organismos e instituciones financieras internacionales, así como de instituciones financieras extranjeras.	•	•	•	•
Otorgar préstamos o créditos a sus clientes.	•	•	•	•
Descontar, dar en garantía o negociar títulos de crédito, y afectar los derechos provenientes de los contratos de financiamiento que realicen con sus Clientes.	•	•	•	•
Distribuir seguros que se formalicen a través de contratos de adhesión, por cuenta de alguna institución de seguros o Sociedad mutualista de seguros, debidamente autorizada.	•	•	•	•
Distribuir fianzas, en términos de las disposiciones aplicables a dichas operaciones.	•	•	•	•
Celebrar contratos de arrendamiento financiero.	•	•	•	•
Realizar operaciones de factoraje financiero con sus clientes o por cuenta de éstos.		•	•	•
Ofrecer el servicio de abono y descuento en nómina.		•	•	•
Celebrar contratos de arrendamiento financiero con sus Clientes.			•	•
Prestar servicios de caja y tesorería.			•	•
Expedir tarjetas de crédito.				•
Ofrecer y distribuir, entre sus Socios las acciones de sociedades de inversión operadas por las Sociedades Operadoras de Sociedades o por aquellas en cuyo capital participen indirectamente, así como promocionar la afiliación de trabajadores a las Administradoras de Fondos para el Retiro en cuyo capital participen directa o indirectamente.				•

Figura 41. Operaciones de las SOFIPO por nivel de operación  
Fuente: (Asociación Mexicana de Sociedades Financieras Populares, 2015)

El nivel de operación de la SOFIPO está dado en función del monto de sus activos totales, y se ubicará en uno de los cuatro Niveles de Operación a que se refiere la Ley de Ahorro y Crédito Popular, conforme a lo siguiente:

- Iguales o inferiores a 15 millones de UDIS, nivel I;
- Superiores a 15 millones de UDIS e iguales o inferiores a 50 millones, nivel II;
- Superiores a 50 millones de UDIS e iguales o inferiores a 280 millones, nivel III;
- Superiores a 280 millones de UDIS, nivel IV;

## Recursos de la CNBV

La Dirección General de Supervisión de Sociedades Financieras Populares, es la unidad administrativa de la CNBV encargada de la supervisión a las Sociedades Financieras Populares.



Figura 42. Organigrama CNBV

Fuente: (Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2015)

## Documentación de procesos

Conforme a la *Ley de Ahorro y Crédito Popular* y las *Disposiciones de carácter general aplicables a las entidades de ahorro y crédito popular, organismos de integración, sociedades financieras comunitarias y organismos de integración financiera rural*, el proceso para obtener la autorización para organizar y operar una sociedad financiera popular, se desarrolla en las etapas que se mencionan a continuación:



**Figura 43. Etapas para la autorización de una SOFIPO**

Fuente: Elaboración propia con base en (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2014)

La solicitud de autorización a la CNBV debe contener una serie de documentos entre ellos, aquel en el que se identifique la integración de los accionistas, particularmente la relación de los accionistas que integrarán el capital social de la Sociedad, así como la comprobación de la procedencia lícita del capital.

Asimismo, se debe integrar a la solicitud el Programa General de Operación, debe incluir un Plan de negocios. Este plan debe contener, entre otras cosas, un análisis de mercado en donde operará la SOFIPO, indicando plazas, segmentos de mercado, tipo de productos y nivel de competencia que se enfrentará, así como plantear la política de oficinas y su proyección a mediano plazo, estimando su nivel de crédito Tipo de productos de crédito, detallando características; servicios financieros que se pretenda ofrecer y su detalle, así como la forma de fondeo de la operación y expectativas de los accionistas. Además se deben elaborar los manuales de operación requeridos por las autoridades, ajustados con las políticas la propia SOFIPO.

Dichos manuales son utilizados para el proceso de supervisión por parte de la CNBV o de manera auxiliar por las Federaciones, las cuales se constituyen exclusivamente con la agrupación voluntaria de las SOFIPOS y Sociedades Financieras Comunitarias y son autorizadas y supervisadas por la Comisión.

El proceso de supervisión considera, entre otras, las actividades que se mencionan a continuación (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2014):

- Señalar la forma y términos en que las SOFIPO estarán obligadas a proporcionar a la CNBV, los datos, informes, registros, libros de actas, auxiliares, documentos, correspondencia y en general, la información que estimen necesaria para el ejercicio de sus atribuciones de inspección y vigilancia.
- Requerir información y documentos a las SOFIPO respecto de sus accionistas y personas relacionadas respecto de las actividades de las propias Entidades o Asesores en inversiones, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

- Evaluar la liquidez, solvencia y estabilidad financiera, la adecuación del capital a los riesgos a que se encuentran expuestas, la calidad de los activos, de los sistemas de control interno, de administración de riesgos y de información, así como la organización y rentabilidad para lo cual contarán con atribuciones para solicitar reportes de índole económico, contable, financiero, administrativo, corporativo y jurídico que para tal efecto requieran, así como para realizar todo tipo de visitas.
- Verificar el cumplimiento, cuando así corresponda, de programas de prevención y corrección de cumplimiento forzoso para las SOFIPO que supervisen, tendientes a eliminar irregularidades y riesgos cuando las mismas presenten desequilibrios que puedan afectar su liquidez, solvencia, estabilidad financiera o afecten la continuidad de sus operaciones.
- Ordenar el cierre de las oficinas y sucursales de las Entidades sujetas a su supervisión, en los casos previstos por las disposiciones jurídicas aplicables.

Aunado a lo anterior, en el Informe anual 2013 de la CNBV se indica que:

*Se integró un proyecto con el objeto de alinear esfuerzos para homologar y hacer más eficiente la labor de supervisión de la CNBV, donde se rediseñó el proceso de supervisión de forma integral y se documentó en un nuevo manual.*

*Esto permitió la homologación de los plazos para la emisión de observaciones y medidas correctivas, así como para emplazamientos e imposición de sanciones. (Comisión Nacional Bancaria y de Valores)*

## 5.2.2 Identificación de riesgos del proceso

Un riesgo en todo proceso es que éste pueda ser deficiente al no poder cumplir su objetivo. En el proceso de supervisión por parte de la CNBV a las SOFIPO, es posible que la supervisión sea deficiente. Las causas de esto son variadas, sin embargo, es posible catalogarlas en alguna de las categorías identificadas en la definición de riesgo operacional: personas, sistemas y eventos externos.

### Análisis de los eventos de riesgo

A través de las técnicas para los análisis de riesgos es posible identificar las causas que pueden influir en la materialización de un riesgo. Para el estudio de este caso, se emplea un diagrama de causa – efecto en el que se describen las situaciones que la CNBV posiblemente contempló para la supervisión de las operaciones de FICREA.

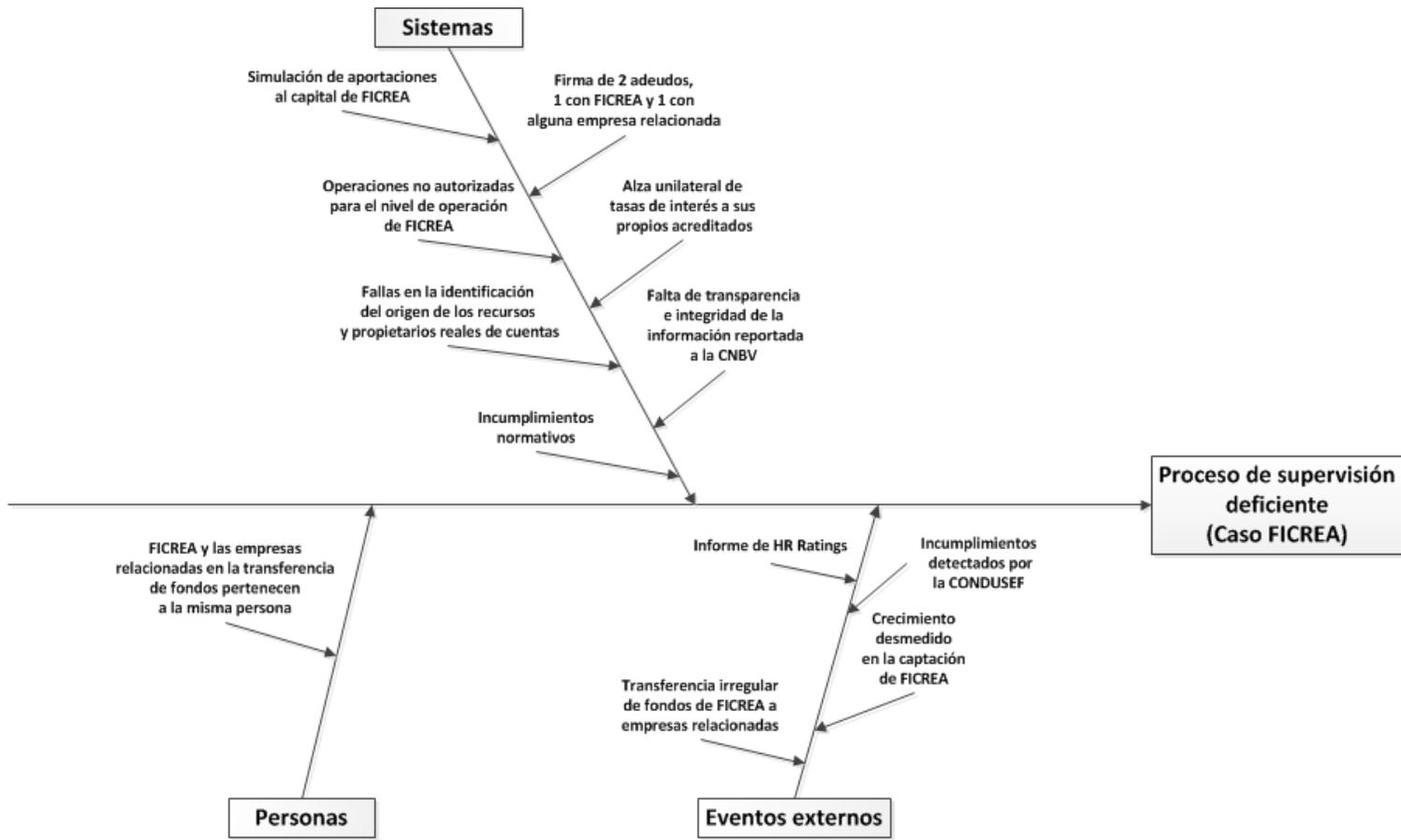


Figura 44. Diagrama causa – efecto del Proceso de supervisión de FICREA  
Fuente: Elaboración propia

## Personas

- **FICREA y las empresas relacionadas en la transferencia de fondos pertenecen a la misma persona:** Rafael Olvera Amezcua, socio mayoritario de FICREA, tejió una red con empresas no supervisadas por reguladores mexicanos para triangular el dinero de los ahorradores de la SOFIPO y presuntamente realizar operaciones con recursos de procedencia ilícita, según autoridades mexicanas. Leadman Trade, empresa con la que los ahorradores de FICREA también firmaban un contrato tiene como accionista mayoritario a Olvera Amezcua (99.99%) y a Carlos Pérez Grovas Enríquez (0.01%), quienes también eran los únicos integrantes del Consejo de Administración, como presidente y secretario, respectivamente. Según la estructura de 2012, Grupo Trade estaba integrado por FICREA, Baus & Jackman (dedicada al arrendamiento automotriz y servicios administrativos) y Leadman Trade (que ofrece arrendamiento puro<sup>2</sup> y el producto financiero sale & leaseback<sup>3</sup>). (CNN EXPANSIÓN, 2015)

## Sistemas

- **Simulación de operaciones al capital de FICREA:** FICREA registró en su contabilidad aportaciones para futuros aumentos de capital del principal accionista, Rafael Antonio Olvera Amezcua, con recursos provenientes de la misma sociedad, lo que afectó la solvencia y liquidez de la SOFIPO. (EL ECONOMISTA, 2015)
- **Operaciones no autorizadas para el nivel de operación de FICREA:** La CNBV detectó que FICREA celebró operaciones no permitidas para una SOFIPO con su empresa filial Leadman Trade, también propiedad de Olvera Amezcua. (EL ECONOMISTA, 2015)
- **Incumplimientos normativos:** La CNBV aplicó a FICREA ocho sanciones entre 2008, año en el que se constituyó como SOFIPO, hasta 2014. La mayor parte de las sanciones que aplicó la CNBV fueron por omisiones en la presentación de sus reportes y las operaciones relevantes, que es un tema de previsión de lavado de dinero. (CNN EXPANSIÓN, 2015)
- **Firma de dos acuerdos, uno con FICREA y otro con alguna empresa relacionada:** el cliente de la SOFIPO firmaba dos adeudos, pero recibía el monto suscrito en una sola exhibición. El primero consistía en un crédito simple con FICREA y el segundo era un contrato de arrendamiento puro con Leadman Trade. Al mismo tiempo, el cliente tenía que firmar una carta de instrucción que autorizaba el envío de los recursos de la SOFIPO a Leadman Trade y construía y registraba una base de créditos para respaldar la

---

<sup>2</sup> El arrendamiento puro es un instrumento en el que se renta un bien mueble o inmueble y el pago se hace mensual. Cuando termina el contrato, finalizan la obligación y el beneficio del contrato y se tiene que devolver el bien. El gasto es 100% deducible de impuestos. Es decir, se va a tener un ahorro fiscal, que equivale a la tasa del Impuesto Sobre la Renta. Es adecuado para personas físicas con actividad empresarial y/o profesional, así como también para empresas pequeñas o grandes, cuyo objetivo principal sea reducir su carga fiscal. Fuente: <http://eleconomista.com.mx/finanzas-personales/2011/12/06/arrendamiento-puro-o-financiero>

<sup>3</sup> El arrendamiento financiero en su modalidad de Sale and Lease Back es un instrumento de financiamiento a mediano y largo plazo, dirigido a empresas que requieran convertir sus activos fijos en capital de trabajo. El Sale and Lease Back es una compra/venta y arrendamiento de sus propios activos, lo paga mediante rentas y al final del plazo los vuelve a adquirir ejerciendo la opción de compra en un valor simbólico (1% del valor facturado al banco). Fuente: <http://www.bancomer.com/corporativos/sale-and-lease-back.jsp>

información contable, que fue justo la parte en donde las autoridades de la CNBV detectaron que no había ningún sustento económico. (EL ECONOMISTA, 2015)

- **Falla en la identificación del origen de los recursos y propietarios reales de las cuentas:** Hasta octubre de 2014, FICREA contaba con 6 mil 633 clientes ahorradores y 6 mil 724 clientes acreditados, lo que significaba un crédito total de 6 mil 284 millones de pesos; además, se calcula, que las transferencias a empresas llegaron a los 5 mil 900 millones de pesos. Esto permitió construir una base de créditos en la SOFIPO que no tenía sustento económico, pero que funcionaba para respaldar información contable y para que la transferencia de recursos a otra empresa no fuera supervisada. El 98% de la cartera de crédito originada por FICREA se canalizaba a través de Leadman y ya no se presentaba información de soporte. Con los recursos recibidos de FICREA, Leadman Trade otorgó arrendamientos por 3,200 millones de pesos a valor contable. (sinembargo.mx, 2015)  
La diferencia entre los 5,900 millones de pesos que recibió por parte de la SOFIPO y los 3,200 millones de los arrendamientos no se encontró en las cuentas de Leadman Trade, ya que esos recursos fueron utilizados para compra de bienes, gastos personales e inclusive para pagar gastos de las empresas de grupo Trade y transferencias al extranjero. Es decir, los recursos captados de los ahorradores de FICREA se utilizaban para fondear las operaciones de arrendamiento de Leadman Trade y para sufragar gastos que no estaban relacionados con la operación de la SOFIPO. Por lo que el total del desfaldo a la SOFIPO sumó 2,700 millones de pesos. (EL ECONOMISTA, 2015)
- **Alza unilateral de las tasas de interés a sus propios acreditados:** La SOFIPO registró indebidamente en su contabilidad ingresos por intereses derivados del alza unilateral de sus tasas de intereses a sus propios acreditados sin contar con la documentación debida (EL ECONOMISTA, 2015). De manera adicional se encontró una cláusula abusiva que consistía en autorizar cargos de adeudos derivados de cualquier producto en las cuentas del ahorrador, sin indicar plazo ni monto. Asimismo, se detectó una cláusula ilegal que obligaba al dueño de la inversión absorber el pago de comisiones en cualquier cheque emitido por FICREA que fuera rebotado. (Grupo Fórmula, 2015)
- **Falta de transparencia e integridad de la información reportada a la CNBV:** Como parte de la visita especial en materia de prevención de lavado de dinero, que inició en junio y terminó en agosto del 2014, se identificaron irregularidades, por ejemplo: existencia de clientes de alto riesgo, falta de clasificación por grado de riesgo, fallas en la identificación del origen de los recursos y propietarios reales de las cuentas, entre otras. Estas situaciones irregulares impedían a la CNBV tener una evaluación clara sobre la solvencia y operación sana y estable de la SOFIPO. FICREA respondió a las observaciones señaladas, pero la respuesta no fue de fondo, por lo que la Junta de Gobierno de la CNBV determinó la intervención de FICREA (EL ECONOMISTA, 2015).

## Eventos externos

- Informe de HR Ratings:** La calificadora HR Ratings publica un informe sobre Leadman Trade, en el que le asigna una calificación aprobatoria a la calidad crediticia y/o a la capacidad de administración de activos, o relativas al desempeño de las labores encaminadas al cumplimiento del objeto social sin embargo señala debilidades de la empresa, como un débil gobierno corporativo y poca transparencia en sus estados financieros internos y dictámenes anuales. El informe dice que Leadman Trade tiene el mismo socio mayoritario que FICREA, y que ésta es su principal fuente de fondeo (HR Ratings, 2012). Un año después HR Ratings vuelve a calificar a Leadman Trade con el mismo grado que el reporte anterior. Sin embargo, esta vez, la calificadora anuncia que retirará el reporte al público, ya que Leadman Trade le solicitó mantener su información con carácter de privado. HR Ratings dice que dará seguimiento a la compañía pero sin dar información al público. (HR Ratings, 2013)
- Transferencia irregular de fondos de FICREA a empresas relacionadas:** Con la firma de los clientes de los dos adeudos, la SOFIPO consiguió la transferencia de recursos a una empresa no supervisada por la CNBV, en donde se disponía de los recursos de forma discrecional y arbitraria. De los 6 mil 284 millones de pesos de la cartera de crédito, se transfirieron a empresas relacionadas 5 mil 900 millones, de los cuales solamente se constató la integración de expedientes de arrendamientos por 3 mil 200 millones. Por ello se presume un desfaldo de unos 2 mil 700 millones de pesos, utilizados para transferencias al extranjero, compra de bienes muebles, inmuebles de uso no relacionado con actividades de la sociedad y gastos personales de socios, como son nóminas de capitán de aeronave y yate, entre otros (ver Figura 45). (El Financiero, 2014)

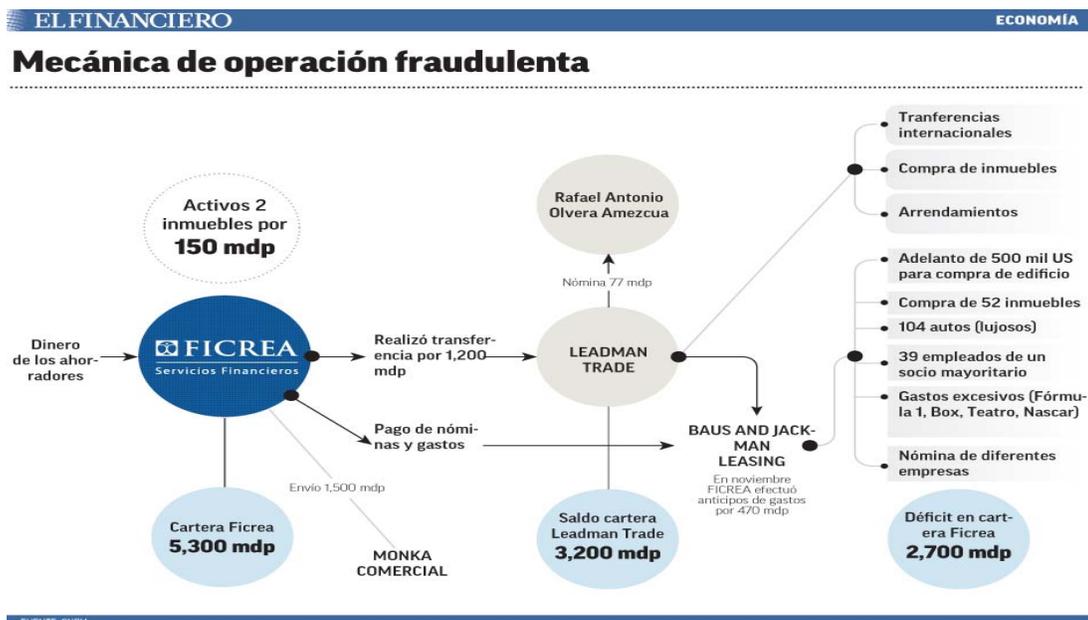


Figura 45. Mecánica de operación fraudulenta  
Fuente: (El Financiero, 2014)

- Incumplimientos detectados por la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUCEF):** Entre 2013 y 2014, la CONDUCEF evaluó la documentación de FICREA. En 2013 se detectaron 66 incumplimientos normativos en la revisión del Depósito a la Vista, lo que motivó una calificación, en escala del uno al diez, de cinco puntos a FICREA. En 2014, se revisaron dos productos: Inversión a Plazo, en donde se detectaron 20 incumplimientos normativos y la calificación fue de 4.3; el otro producto fue el crédito Mi Pyme, en el que se encontraron 36 incumplimientos y la calificación a FICREA fue de 3.7. A raíz de estas evaluaciones la CONDUCEF ordenó a FICREA subsanar los incumplimientos de los cuales corrigió 96 de los 122, es decir, sólo el 78 por ciento. (Grupo Fórmula, 2015)
- Crecimiento desmedido en la captación de FICREA:** En mayo del 2013, FICREA se colocó como la cuarta SOFIPO más grande del mercado de las cuarenta existentes en el momento y con el menor porcentaje de cartera vencida respecto al total de la colocación de créditos entre sus clientes. A finales del 2013, con un crecimiento superior al 150% en servicios, FICREA ocupaba el segundo lugar en concentración de cartera del mercado con el 11.1%. En activos, la financiera popular tuvo un crecimiento de 182%, es decir, pasó de 973 millones de pesos en 2012 a 2,750 millones en el siguiente año. En materia de captación, reportó en 2013 un incremento de 205%, al pasar de 760 millones de pesos en el 2012, a 2,320 millones a finales de 2013. Entre el 2013 y el 2014, la cartera de captación de FICREA mostró un incremento de 165%. En marzo de 2014 se captaron 3,101 millones de pesos mientras que para noviembre del mismo año la cifra alcanzó 6,240 millones de pesos, es decir, FICREA duplicó la cartera de captación en los últimos 8 meses (ver Figura 46). (EL ECONOMISTA, 2015)

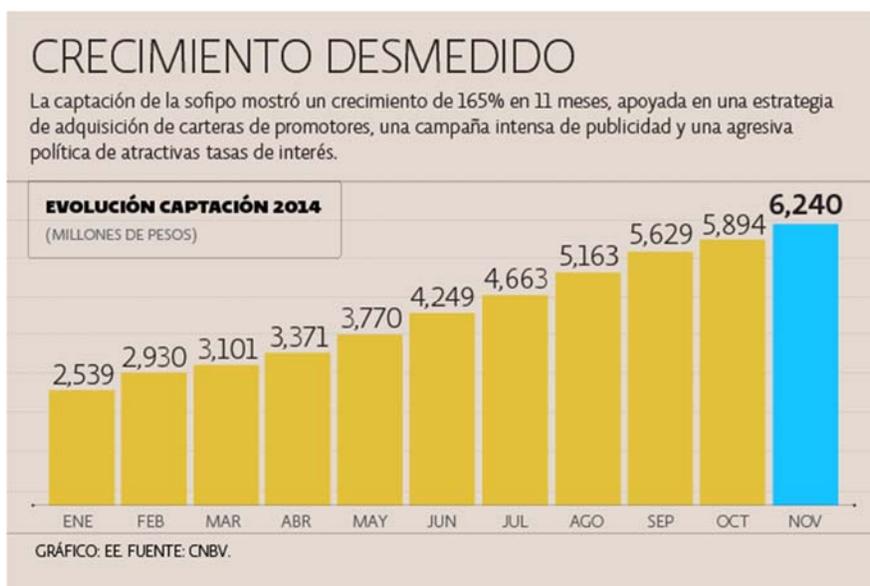


Figura 46. Evolución de la captación de FICREA en 2014  
Fuente: (EL ECONOMISTA, 2015)

### 5.2.3 Clasificación por tipo de evento de riesgo operacional

Tomando en cuenta las situaciones detectadas se determina a qué tipo de evento de riesgo operacional corresponden éstas. Lo anterior se realiza mediante una serie de cuestionamientos que se ilustran en la Figura 47.

¿El evento de pérdida ha impactado los resultados o patrimonio de la organización? Sí, considerando que el patrimonio afectado es el de los usuarios de FICREA y éstos son el sector al que se busca incluir en el sistema financiero y del cual se busca proteger sus intereses mediante la supervisión de las SOFIPOS por parte de la CNBV.

¿El evento de pérdida es debido a fallas en los procesos, personal o sistemas internos, o bien, por causa de eventos externos, incluyendo aspectos legales, pero fuera del ámbito de riesgo reputacional y estratégico? Sí, toda vez que dentro del proceso de autorización y supervisión la CNBV debió tomar en cuenta los eventos detectados descritos anteriormente.

¿La pérdida supera el umbral establecido? Sí, toda vez que el seguro de protección para las inversiones de las SOFIPOS asciende a 25,000 UDIS (aproximadamente 130,000 pesos) y buena parte de los clientes de FICREA tenían invertida una cantidad mayor a la cubierta por este seguro.

¿El evento se debe a omisiones o actos intencionales por personas internas o externas, con fines de lucro propio? Sí, en virtud de que el desvió de los recursos de FICREA se hacía hacia otras empresas no supervisadas por la CNBV y que pertenecen al mismo dueño.

¿El evento involucra al menos a un miembro de la organización? Sí, al dueño de FICREA y las empresas relacionadas en la transferencia de fondos, Rafael Olvera Amezcua.

### 5.2.4 Evaluación de eventos de riesgo operacional del proceso

Estimación de la frecuencia del evento de riesgo

Al finalizar 2014, operaban 44 SOFIPOS y había 4 SOFIPOS autorizadas que aún no iniciaban operaciones (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2015).

No se encontró información de otros casos en los que como consecuencia de la detección de un fraude similar al de FICREA se haya revocado una autorización a alguna SOFIPOS por la CNBV.

Por lo anterior, se estima que la frecuencia con la que un evento de fraude interno se presente en alguna SOFIPO, tomando en cuenta que en los últimos 5 años solo se ha presentado una vez, es improbable.

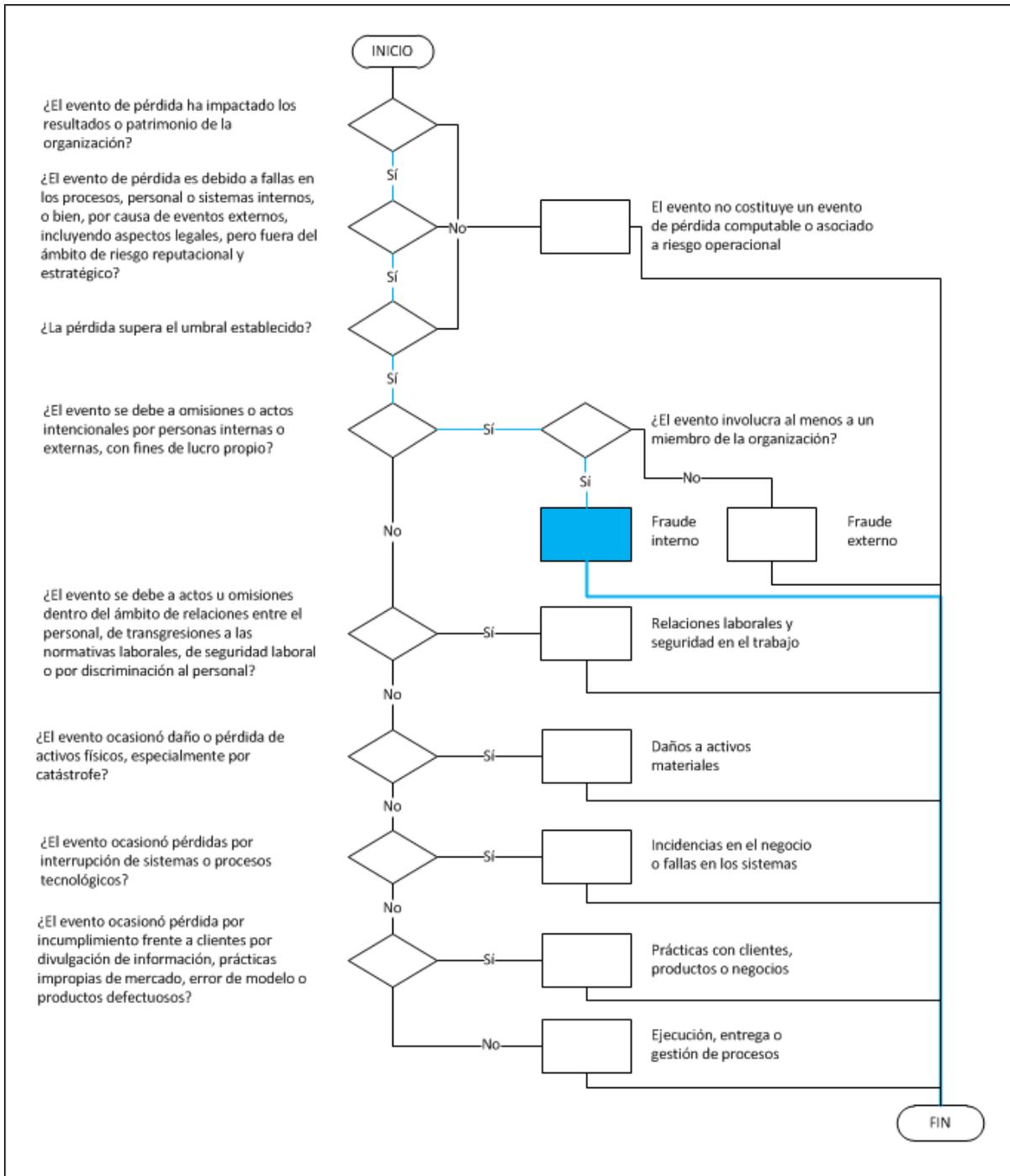


Figura 47: Clasificación del evento de riesgo caso FICREA

Fuente: Elaboración propia

### Estimación del impacto del evento de riesgo

Considerando que el fondo de protección del sector de las SOFIPOS tiene como fin primordial proteger los depósitos de cada ahorrador, hasta por una cantidad equivalente a 25,000 UDIS y

que un 35% de los clientes de FICREA tenían una inversión mayor a esa cantidad (EL ECONOMISTA, 2015), el impacto derivado de la detección del fraude, tomando en cuenta que el evento afecto a todos los sectores de FICREA y a sus usuarios, es catastrófico.

#### Cálculo del riesgo inherente

Tomando en cuenta los valores de frecuencia e impacto del evento detectado el riesgo inherente es alto. Esto lo ubicaría en el cuadrante IV del mapa de riesgos del proceso.

#### Evaluación de controles

El control empleado fue detectivo, tomando en cuenta que éste se ejecutó mientras que FICREA estaba en operación. Asimismo, se detuvo la operación de FICREA a fin de realizar los ajustes necesarios. Esto trajo como consecuencia que el desfalco a los clientes de FICREA se incrementara.

#### Mapa de riesgo operacional del proceso

Las acciones realizadas respecto al control detectivo empleado, están documentadas, formalizadas, operando y redujeron el posible impacto en caso de que FICREA hubiese continuado con sus operaciones, sin embargo, este control no disminuye el impacto generado en las cuentas de ahorro de los clientes de FICREA. En consecuencia el control es deficiente por lo que el valor de riesgo residual se mantiene en alto.

### 5.3 Seguimiento de riesgos detectados en el proceso

Conforme a lo que se describió en el capítulo 3, una vez que los riesgos del proceso son identificados y analizados, se deberán ejecutar una serie de actividades para su seguimiento y administración.

El seguimiento de los riesgos detectados en el proceso se realiza a través de cuatro actividades:

1. Determinación de las estrategias para la administración de riesgos.
2. Determinación de las acciones de control para la administración de riesgos.
3. Reporte periódico sobre el avance de las estrategias y acciones definidas.
4. Verificación de la realización de las acciones definidas.

Cabe mencionar nuevamente que esta etapa del procedimiento se describe de manera general, toda vez que no toda la información es de dominio público.

### 5.3.1 Determinación de la estrategia para la administración de riesgos

Considerando la ubicación en el mapa de riesgo del proceso del riesgo identificado, el tipo de atención que éste requiere, y el valor de riesgo residual obtenido la estrategia a seguir puede elegirse entre reducir el riesgo, o transferir el riesgo mediante un seguro.

En el caso de FICREA se ha optado por ambas estrategias.

### 5.3.2 Determinación de las acciones de control para la administración de riesgos

La reducción del riesgo en el caso de FICREA se realizó mediante el decreto de la CNBV para la intervención gerencial de FICREA debido a que presentaba problemas regulatorios financieros, operativos y de riesgo en materia de prevención de lavado de dinero.

Derivado de esta intervención, se lograron recuperar diversos activos cedidos por Leadman Trade y Baus and Jackman a FICREA. Entre los activos cedidos se encuentran contratos de arrendamiento de Leadman por 3 mil 200 millones de pesos; 28 inmuebles; 234 vehículos, así como mobiliario y equipo sujeto a valuación. También, derechos litigiosos por 58 juicios, por un valor manifestado de 200 millones de pesos. Productos que le pueden corresponder a Leadman Trade como fideicomisario en segundo lugar de un fideicomiso irrevocable, en garantía por un valor manifestado de 110 millones de pesos. La CNBV aseguró que todos estos activos permitirán, una vez monetizados, pagar parte de los recursos a los ahorradores de FICREA. (Grupo Fórmula, 2015)

La transferencia del riesgo en el caso de FICREA se realizó a través del pago del seguro que protege los ahorros realizados en una SOFIPO hasta por 25 UDIS (\$131,500.00 pesos aproximadamente) contra los saldos de cada ahorrador. Ésta suma solo cubre en su totalidad el monto ahorrado por aproximadamente el 35% de los ahorradores.

Este seguro estuvo disponible para su solicitud a partir del 22 de diciembre de 2014. Los requisitos para solicitarlo se informaron a través de las páginas de internet de FICREA, la CNBV y la CONDUSEF. Para todos aquellos ahorradores con una inversión superior a esa cantidad, la parte que no cubra este seguro se mantendrá como su derecho y recibirán la parte correspondiente por ley durante el proceso de liquidación. Cabe mencionar que solicitar el pago del seguro de depósito, de ninguna manera supone renunciar a alguno de los derechos que le corresponde a cada cliente, en caso de que haya un remanente de su saldo. (Comisión Nacional Bancaria y de Valores, s.f.)

### **5.3.3 Reporte periódico sobre el avance de las estrategias y acciones de control definidas**

Al 12 de mayo de 2015, la CNBV reportó que se habían recibido 5,438 solicitudes de pago del seguro de depósito, de las que existen 4,554 cheques autorizados de los cuales 4,269 han sido entregados a su beneficiario. Asimismo, informó que del total de ahorradores que han solicitado el pago, 2,140 recibirán la totalidad de sus ahorros; mientras que el 47% de éstos recuperarán por lo menos el 80% de sus depósitos. (Comisión Nacional Bancaria y de Valores)

### **5.3.4 Verificación de la realización de las acciones de control definidas**

Al 12 de mayo de 2015, no se encontró documentación relacionada con la verificación del pago del seguro a los ahorradores de FICREA o sobre la liquidación de los activos de la misma.

## Conclusiones

Un proceso productivo es aquel proceso específico de transformación de una serie de factores o recursos con el objeto de obtener bienes o servicios.

Los riesgos son eventos que obstaculizan el logro de los objetivos. Éstos están presentes en todo proceso y es por ello que se deben tener gestionados con la finalidad de minimizar su impacto.

Existen diversos marcos, tanto nacionales como internacionales, para la gestión de riesgos. Todos estos marcos convergen en que una adecuada gestión de riesgos implica actividades para su identificación, evaluación y seguimiento.

Respecto a la identificación de los riesgos, es necesario conocer primeramente, el proceso en el que se trabaja, para lo anterior se deben realizar las actividades siguientes:

1. Entendimiento del proceso.
  - 1.1 Identificar la Misión, Visión y Objetivos.
  - 1.2 Identificación de estrategias.
  - 1.3 Identificación de recursos.
  - 1.4 Documentación de procesos.
2. Identificación de riesgos del proceso.
  - 2.1 Análisis histórico de eventos de riesgo.
  - 2.2 Estimación de eventos de riesgo en el futuro.
  - 2.3 Clasificación por evento de riesgo operacional.
3. Evaluación de eventos de riesgo operacional del proceso.
  - 3.1 Estimación de la frecuencia.
  - 3.2 Estimación del impacto.
  - 3.3 Determinación del riesgo inherente.
  - 3.4 Evaluación de controles.
  - 3.5 Determinación del riesgo residual.
4. Elaboración del mapa de riesgo operacional del proceso.

Existen diversas técnicas para la identificar los riesgos de un proceso, sin embargo su éxito requiere de un adecuado análisis en el que deben estar involucrados todos los miembros de la organización, desde la alta dirección hasta los trabajadores que ejecutan los procesos. Asimismo, se requiere tener debidamente documentados todos los eventos que han generado un impacto negativo en los procesos estudiados, con la finalidad de considerarlos para la identificación de posibles eventos futuros.

La evaluación de riesgos debe realizarse objetivamente, considerando para ellos todos los eventos que se identifiquen y sin minimizar ninguno de ellos. La estimación adecuada de su frecuencia e impacto dictarán las medidas a realizar para su supervisión y seguimiento.

El seguimiento de los riesgos detectados en el proceso se realiza a través de cuatro actividades:

1. Determinación de las estrategias para la administración de riesgos.
2. Determinación de las acciones de control para la administración de riesgos.
3. Reporte periódico sobre el avance de las estrategias y acciones definidas.
4. Verificación de la realización de las acciones definidas.

En estas actividades, de igual forma que en la identificación de riesgos, debe estar involucrado todo el personal con la finalidad de que toda la organización tome parte en las actividades necesarias para el logro de los objetivos.

El riesgo está presente en todas las organizaciones del mundo, sin embargo, de acuerdo al "Reporte a las Naciones sobre el abuso y el fraude ocupacional" de 2014, la región de Norte América ha presentado las mayores pérdidas asociadas a eventos de riesgo operacional. Respecto al fraude interno, como evento de riesgo operacional representa un gran impacto en organizaciones de todos tamaños y es común que sea realizado por los niveles más altos de la organización, lo que realza la importancia del involucramiento de todos los niveles de la organización para la gestión de riesgos.

Finalmente, la gestión de riesgos se debe ejecutar de forma paralela a la ejecución de los procesos de la organización, sin embargo, ésta debe ser siempre oportuna, lo que contribuirá también a minimizar el impacto de los eventos de riesgo.

## Referencias

- Acuña Acuña, J. (2003). *Ingeniería de Confiabilidad*. Costa Rica: Tecnológica.
- Antonio, B. (1994). *El plan de negocios*. Ediciones Días de Santos .
- Asociación Mexicana de Sociedades Financieras Populares. (30 de abril de 2015). *¿Qué son las Sociedades Financieras Populares?: AMSOFIPO A.C.* Obtenido de AMSOFIPO A.C.: <http://www.amsofipo.mx/>
- Association of Certified Fraud Examiners. (2014). *Reporte a las naciones sobre el abuso y el fraude ocupacional - Estudio mundial de fraude 2014*. ACFE.
- CNN EXPANSIÓN. (20 de enero de 2015). *Ficrea deja muchas pendientes ante la CNBV y Condusef*. Recuperado el 2 de mayo de 2015, de <http://www.cnnexpansion.com/>: <http://www.cnnexpansion.com/mi-dinero/2015/01/20/ficrea-deja-multas-pendientes-ante-la-cnbv-y-condusef>
- CNN EXPANSIÓN. (12 de enero de 2015). *La red que el dueño de Ficrea tejó para mover dinero*. Recuperado el 2 de mayo de 2015, de CNN EXPANSIÓN: <http://www.cnnexpansion.com/negocios/2015/01/09/la-red-que-tejio-el-socio-mayoritario-de-ficrea>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (30 de octubre de 2014). *Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo con niveles de operación I a IV. Normatividad Oficial*. Recuperado el 7 de mayo de 2015, de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: [http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/SECTOR-POPULAR/Documents/GuiasCNBV/Guia\\_para\\_solicitud\\_%2ode\\_autorizacion\\_Sofipo.pdf](http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/SECTOR-POPULAR/Documents/GuiasCNBV/Guia_para_solicitud_%2ode_autorizacion_Sofipo.pdf)
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (11 de abril de 2015). *Boletín de acciones de supervisión del primer trimestre de 2015*. Recuperado el 30 de abril de 2015, de [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx): [http://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Boletin%2ode%2oSupervision/20150411%2oBolet%3%ADn%2ode%2oAcciones%2o%2ode%2oSupervisi%3%B3n\[4\].pdf](http://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Boletin%2ode%2oSupervision/20150411%2oBolet%3%ADn%2ode%2oAcciones%2o%2ode%2oSupervisi%3%B3n[4].pdf)
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (s.f.). *Informe Anual 2013*. Recuperado el 28 de abril de 2015, de [www.cnbv.gob.mx](http://www.cnbv.gob.mx): <http://www.cnbv.gob.mx/TRANSPARENCIA/Documents/Informe%2oAnual%2o2013.pdf>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (s.f.). *Intervención Gerencial a FICREA S.A. DE C.V., SOCIEDAD FINANCIERA POPULAR*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: <http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/SECTOR->

POPULAR/CasoFicrea/Comunicado\_Prensa\_Ficrea\_Solicitudes\_Pago\_Seguro\_de\_Deposito.pdf

- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (s.f.). *Intervención Gerencial a FICREA, S.A DE C.V. SOCIEDAD FINANCIERA POPULAR*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: <http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/SECTOR-POPULAR/Paginas/IntervencionFicrea.aspx>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (s.f.). *Preguntas Frecuentes*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: <http://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Paginas/Preguntas-Frecuentes.aspx>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (s.f.). *Sociedades Financieras Populares*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: <http://www.cnbv.gob.mx/SECTORES-SUPERVISADOS/SECTOR-POPULAR/Preguntas-Frecuentes/Paginas/Sociedades-Financieras-Populares.aspx>
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (2006). *International Convergence*.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (julio de 2009). *Committee publications*. Recuperado el 30 de marzo de 2015, de Results from the 2008 Loss Data Collection Exercise for Operational Risk: <http://www.bis.org/publ/bcbs160a.pdf>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2004). *Enterprise Risk Management - Integrate Framework*. COSO.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2004). *Enterprise Risk Management - Integrated Framework: Application Techniques*.
- Dirección de Control Interno y Racionalización de Trámites. (2011). *Guía para la administración del riesgo*. Bogotá: Departamento Administrativo de la Función Pública.
- e-educativa. (s.f.). <http://e-educativa.catedu.es/>. Recuperado el 4 de mayo de 2015, de [http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1036/html/1\\_el\\_proceso\\_productivo\\_y\\_sus\\_elementos.html](http://e-educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/1000/1036/html/1_el_proceso_productivo_y_sus_elementos.html)
- EL ECONOMISTA. (24 de marzo de 2015). *El seguro de Ficrea cubre en su totalidad a 2,500 ahorradores*. Recuperado el 5 de mayo de 2015, de <http://eleconomista.com.mx/>: <http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2015/03/24/seguro-ficrea-cubre-su-totalidad-2500-ahorradores>
- EL ECONOMISTA. (9 de febrero de 2015). *Ficrea, el fraude que puso a prueba a la CNBV*. *EL ECONOMISTA*, págs. <http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2015/02/09/ficrea-fraude-que-puso-prueba-cnbv>. Recuperado el 8 de mayo de 2015, de

<http://eleconomista.com.mx/sistema-financiero/2015/02/09/ficrea-fraude-que-puso-prueba-cnbnv>

- El Financiero. (22 de diciembre de 2014). Piden a PGR aprehender. *El Financiero*, págs. <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/piden-a-pgr-aprehender-a-socios-de-ficrea.html>. Recuperado el 12 de mayo de 2015, de <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/piden-a-pgr-aprehender-a-socios-de-ficrea.html>
- González Domínguez, F. J., & Ganaza Vargas, J. (2013). *Principios y fundamentos de gestión de empresas*. Madrid: Pirámide.
- González, F. (s.f.). *Libros*. Recuperado el 20 de febrero de 2015, de Organiza tu empresa: [http://www.organizatuempresa.com/uploads/4/3/3/0/4330782/toc\\_organizatuempresa\\_edicion\\_2.pdf](http://www.organizatuempresa.com/uploads/4/3/3/0/4330782/toc_organizatuempresa_edicion_2.pdf)
- Griffin, R. (s.f.). *Administración*. CENGAGE Learning.
- Grupo Fórmula. (16 de enero de 2015). *Fraude Ficrea no pone en riesgo viabilidad de sistema financiero: CNBV ante legisladores*. Recuperado el 30 de abril de 2015, de Grupo Fórmula: <http://www.radioformula.com.mx/notas.asp?Idn=471514&idFC=2015>
- Guitart, M. A. (23 de Diciembre de 2013). *Alto Nivel, Entrepreneur*. Recuperado el 23 de Abril de 2015, de <http://www.altonivel.com.mx/39894-smart-la-clave-inteligente-para-alcanzar-tus-objetivos.html>
- HR Ratings. (13 de abril de 2012). *Leadman Trade, S.A. de C.V.* Recuperado el 12 de mayo de 2015, de <http://www.hrratings.com/>: [http://www.hrratings.com/pdf/Leadman%20Trade\\_Reporte\\_13042012.pdf](http://www.hrratings.com/pdf/Leadman%20Trade_Reporte_13042012.pdf)
- HR Ratings. (30 de abril de 2013). *Leadman Trade, S.A. de C.V. Comunicado de prensa*. Recuperado el 25 de mayo de 2015, de <http://www.hrratings.com/>: [http://www.hrratings.com/pdf/Leadman%20Trade\\_ComunicadoRetiro\\_20130430.pdf](http://www.hrratings.com/pdf/Leadman%20Trade_ComunicadoRetiro_20130430.pdf)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Universidad Virtual. (s.f.). Recuperado el 19 de enero de 2015, de [http://ftp.ruv.itesm.mx/pub/portal/cap/docent/materiales\\_riesgos/agosto11/riesgooperacionalriesgo.pdf](http://ftp.ruv.itesm.mx/pub/portal/cap/docent/materiales_riesgos/agosto11/riesgooperacionalriesgo.pdf)
- ISO. (2005). *Norma Internacional ISO 9000*. ISO.
- ISO. (2009). *ISO 31000:2009, Risk management - Principles and guidelines*. ISO/TMB.
- López, D. P. (2009). *Riesgo operacional: conceptos y mediciones*. Chile: Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.

- Madrid, M. d. (2008). Recuperado el 6 de mayo de 2015, de <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/BenchmarkingGestionRiesgosGobiernoClinico.pdf>
- Programa de Capacitación y Modernización Empresarial. (s.f.). *ESTRATEGIAS DE OPERACIÓN*. Recuperado el 7 de marzo de 2015, de <http://www.contactopyme.gob.mx/>: <http://www.contactopyme.gob.mx/promode/esope.asp>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (12 de noviembre de 2014). *Comisión Nacional Bancaria y de Valores*. Recuperado el 8 de mayo de 2015, de <http://www.cnbv.gob.mx/Paginas/NORMATIVIDAD.aspx>
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público. Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (11 de abril de 2015). *Estructura: Comisión Nacional Bancaria y de Valores*. Obtenido de Comisión Nacional Bancaria y de Valores: <http://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Paginas/Estructura-Interna.aspx>
- Secretaría de la Función Pública. (2010). *ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno*. México, D.F.
- sinembargo.mx. (5 de febrero de 2015). *EL CASO FICREA: ¿INGENUIDAD O COMPLICIDAD DEL ESTADO?* Recuperado el 2 de mayo de 2015, de <http://www.sinembargo.mx/>: <http://www.sinembargo.mx/05-02-2015/1239598>
- Tattam, D. (2011). *A short guide to operational risk*. GOWER.
- Torres Hernández, Z., & Torres Martínez, H. (2014). *Planeación y control. Una visión integral de la administración*. México: Grupo Editorial Patria.
- Torres Hernández, Z. (2014). *Administración de Proyectos*. México: Grupo Editorial Patria.
- XVIII Congreso Agers. (7 de junio de 2007). *Mapfre*. Recuperado el 30 de abril de 2015, de [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/imagen.cmd?path=1065831&posicion=10](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/imagen.cmd?path=1065831&posicion=10)