



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude para los auditores internos de Colombia**

**Diana Catalina Borda Moreno**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración y Contaduría Pública  
Bogotá D.C., Colombia  
2015



# **Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude para los auditores internos de Colombia**

**Diana Catalina Borda Moreno**

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

**Magíster en Administración**

Director:

Fernando Castrillón, MBA

Línea de Investigación:

Teoría de la organización y estrategia

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración y Contaduría Pública

Bogotá D.C., Colombia

2015



*“Todo el mundo elogia la victoria en la batalla, pero lo verdaderamente deseable es poder ver el mundo de lo sutil y darse cuenta del mundo de lo oculto, hasta el punto de ser capaz de alcanzar la victoria donde no existe forma”.*

*Sun Tzu*



## **Agradecimientos**

Quiero agradecerle a Dios por haberme guiado en estos años de estudio, por traerme tanta felicidad y bendiciones; a mi director de tesis, el profesor Fernando Castrillón por su apoyo y disposición para resolver mis inquietudes y desarrollar esta tesis; a mi familia que me inspira a tener grandes aspiraciones, a ser una persona mejor y a agregar valor en cada labor. Le agradezco a mis compañeros de estudio de la Maestría en Administración, por las enseñanzas transmitidas y todos sus aportes en el desarrollo del posgrado, y a mis amigos más cercanos, pues han estado celebrando a mi lado los momentos felices, y en los complejos, han caminado conmigo y me han mostrado un sendero nuevo.



## **Resumen**

Diversas investigaciones han estudiado cuáles son los factores de riesgo más utilizados por los auditores internos y si se han considerado o no, en la evaluación del riesgo asociado a fraude financiero, sin tener en cuenta el grado de relevancia de cada uno de ellos. Por lo cual la presente investigación, cuantifica la importancia relativa de los factores de riesgo de fraude para los auditores internos de Colombia, a través de un cuestionario estructurado, se obtuvieron los juicios de 73 participantes y mediante la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico, se cuantificó la importancia relativa de las 18 categorías fundamentales de los factores de riesgo de fraude primarios, del modelo conceptual planteado por Loebbecke & Willingham (1989). Los resultados indicaron que al evaluar el riesgo de fraude, los auditores internos consultados enfatizan más en los factores asociados a Actitud, en comparación con los asociados a Motivación y Condiciones.

**Palabras clave:** fraude, factores de riesgo, proceso analítico jerárquico, auditor interno.

**Clasificación JEL:** M42

## **Abstract**

Several studies have examined which are the risk factors most used by internal auditors and if they have been considered or not, in the risk assessment related to financial fraud, regardless the degree of relevance of each one. Therefore this study quantifies the relative importance of fraud risk factors for Colombia internal auditors, through the application of a structured questionnaire, were obtained the perceptions of 73 participants, by applying the Analytic Hierarchy Process, was quantified the relative importance of the 18 key categories of the primary fraud risk factors of the conceptual model proposed by Loebbecke & Willingham (1989). The results indicated that in assessing the risk of fraud, internal auditors consulted emphasize more on factors associated to attitude, in comparison with those associated to motivation and conditions.

**Keywords:** fraud, risk factors, analytic hierarchy process, internal auditor.

**JEL classification code:** M42

# Contenido

	Pág.
<b>Lista de figuras.....</b>	<b>9</b>
<b>Lista de tablas .....</b>	<b>10</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>11</b>
<b>1. Marco Teórico.....</b>	<b>15</b>
1.1 El concepto de fraude.....	15
1.1.1 Tipos de fraude .....	19
1.2 Teoría del fraude .....	19
1.2.1 Perspectiva centrada en los criminales de cuello blanco.....	19
1.2.2 Factores externos que incitan el fraude.....	26
1.3 El rol del auditor interno en la evaluación del riesgo de fraude .....	30
1.4 Factores de riesgo de fraude .....	31
1.4.1 Investigaciones previas .....	31
<b>2. Metodología.....</b>	<b>35</b>
2.1 Problema de investigación.....	35
2.2 Hipótesis.....	36
2.3 Características de la investigación.....	37
2.4 Criterios de selección de los factores de riesgo de fraude .....	38
2.5 Instrumento de investigación .....	41
2.6 Características de la población objeto de estudio .....	42
<b>3. Resultados.....</b>	<b>45</b>
3.1 Características de la muestra .....	45
3.2 Cuantificación de la importancia relativa de los factores de riesgo de fraude del modelo consolidado.....	49
3.3 Contraste de hipótesis .....	53
3.3.1 Hipótesis H1.....	53
3.3.2 Hipótesis H2.....	54
3.3.3 Hipótesis H3.....	55
3.3.4 Hipótesis H4.....	55
3.4 Cuantificación de la importancia relativa según el tamaño de las empresas ..	56
3.5 Cuantificación de la importancia relativa por sectores empresariales .....	59
<b>4. Metodología para la identificación de riesgos de fraude .....</b>	<b>61</b>
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>71</b>
5.1 Limitaciones de la investigación.....	74
5.2 Futuras líneas de investigación.....	75

<b>Anexo A: Perspectiva del fraude en Colombia .....</b>	<b>77</b>
<b>Anexo B: Tipos de fraude.....</b>	<b>79</b>
<b>Anexo C: Presiones para cometer fraude .....</b>	<b>83</b>
<b>Anexo D: Oportunidades para cometer fraude .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo E: Tácticas de racionalización.....</b>	<b>89</b>
<b>Anexo F: Racionalizaciones hacia el fraude .....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo G: Descripción del Proceso Analítico Jerárquico.....</b>	<b>93</b>
<b>Anexo H: Instrumento de investigación .....</b>	<b>97</b>
<b>Anexo I: Validez del instrumento de investigación .....</b>	<b>105</b>
<b>Anexo J: Tasas de inconsistencia de los juicios de los participantes.....</b>	<b>107</b>
<b>Anexo K: Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude por sectores ...</b>	<b>109</b>
<b>6. Bibliografía.....</b>	<b>113</b>

## Lista de figuras

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 0-1:</b> Estructura del trabajo .....	14
<b>Figura 1-1:</b> Definición de fraude.....	18
<b>Figura 1-2:</b> Triángulo de fraude.....	21
<b>Figura 1-3:</b> Escala de fraude.....	26
<b>Figura 2-1:</b> Estructura jerárquica de los factores de riesgo de fraude .....	41
<b>Figura 3-1:</b> Frecuencia de utilización de los factores de riesgo de fraude en los trabajos de auditoría.....	45
<b>Figura 3-2:</b> Posición organizacional de los participantes.....	47
<b>Figura 3-3:</b> Sector económico en el cual se desempeñan los participantes .....	47
<b>Figura 3-4:</b> Diagrama de los resultados .....	51
<b>Figura 3-5:</b> Prioridades derivadas del nodo 1.....	53
<b>Figura 3-6:</b> Prioridades derivadas del nodo 2.....	54
<b>Figura 3-7:</b> Prioridades derivadas del nodo 3.....	55
<b>Figura 3-8:</b> Prioridades derivadas del nodo 4.....	56
<b>Figura 4-1:</b> Fases de la metodología.....	62
<b>Figura 4-2:</b> Aspectos organizacionales sujetos a análisis y comprensión .....	67
<b>Figura 4-3:</b> Identificación de esquemas de fraude.....	68
<b>Figura 4-4:</b> Priorización de esquemas de fraude.....	69
<b>Figura 4-5:</b> Pruebas de auditoría y planes de remediación .....	70
<b>Figura A.-1:</b> Tipología de los fraudes cometidos en Colombia.....	77
<b>Figura A.-2:</b> Consecuencias del fraude financiero en Colombia .....	78
<b>Figura B.-1:</b> Tipos de fraude.....	82

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1-1:</b> Definiciones de fraude.....	16
<b>Tabla 2-1:</b> Ficha metodológica de la investigación .....	37
<b>Tabla 2-2:</b> Factores de riesgo de fraude considerados en la investigación .....	39
<b>Tabla 3-1:</b> Calificación profesional de los participantes .....	46
<b>Tabla 3-2:</b> Clasificación de las compañías donde se desempeñan los auditores internos consultados .....	48
<b>Tabla 3-3:</b> Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude respecto a sus nodos correspondientes .....	49
<b>Tabla 3-4:</b> Importancia de los factores de riesgo de fraude frente al total (modelo consolidado) .....	51
<b>Tabla 3-5:</b> Importancia relativa de los factores de riesgo en empresas pequeñas .....	57
<b>Tabla 3-6:</b> Importancia relativa de los factores de riesgo en empresas medianas .....	57
<b>Tabla 3-7:</b> Importancia relativa de los factores de riesgo en empresas grandes.....	58
<b>Tabla 4-1:</b> Resumen de los factores de riesgo de fraude más relevantes por sectores.....	63
<b>Tabla C-1:</b> Presiones para cometer fraude.....	83
<b>Tabla D-1:</b> Oportunidades para cometer fraude .....	87
<b>Tabla F-1:</b> Racionalizaciones hacia el fraude .....	91
<b>Tabla G-1:</b> Escala fundamental del método AHP .....	94
<b>Tabla H-1:</b> Instrumento de investigación .....	99
<b>Tabla I-1:</b> Estadísticos de fiabilidad para el instrumento de investigación.....	105
<b>Tabla J-1:</b> Tasas de inconsistencia .....	107
<b>Tabla K-1:</b> Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude por sectores.....	109

# Introducción

La incidencia de los crímenes económicos en las organizaciones, está asociada a la capacidad que tienen las compañías para prevenir, detectar y responder ante actividades ilícitas. En este sentido es relevante que las empresas cuenten con una estrategia para la gestión del riesgo de fraude compuesta por mecanismos, actividades y controles orientados a reducir la probabilidad de ocurrencia, a incrementar las posibilidades de identificar los casos de fraude y a tomar medidas correctivas para reparar los diferentes impactos provocados por la materialización de los eventos.

Una de las actividades clave en la gestión del riesgo de fraude es la implementación de mecanismos de prevención, ya que le permite a la organización, reducir el riesgo hasta en un 70% (KPMG, 2013). Entre los mecanismos más relevantes se encuentra la realización de evaluaciones periódicas de riesgo, a través de la cual el auditor interno examina los factores de riesgo de fraude presentes en la organización. Esta labor permite comprender el nivel de riesgo que afronta la entidad (Zikmund, 2008) e identificar tanto conductas irregulares, como casos de fraude y situaciones que puedan afectar el control interno. Asimismo le permite a la organización mejorar su capacidad para detectar y combatir el ilícito (Loebbecke, Eining, & Willingham, 1989), evaluar la suficiencia de los programas antifraude (Zikmund, 2008) (COSO, 1987) y fortalecer el sistema de control interno (COSO, 1987).

Existe un gran número de factores de riesgo relacionados con el fraude financiero que puede evaluar el auditor, en investigaciones previas se han estudiado cuáles son los más utilizados y si se han considerado o no en el proceso de evaluación del riesgo, sin embargo no se ha tenido en cuenta el grado de relevancia de cada uno de ellos (Deshmukh & Millet, 1999). Al respecto autores como Apostolou et al. (2001), Moyes (2008) y Mock & Turner (2005) han postulado evaluar su importancia mediante la medición de su peso relativo, debido a que así se identifican los factores más notables y

la participación de cada uno de ellos en la evaluación del riesgo (Deshmukh & Millet, 1999) (Landsittel et al., 1997 citados en Apostolou et al., 2001).

Cabe resaltar que en Colombia no se han desarrollado investigaciones en este campo de estudio y que el 65% de las empresas tanto públicas como privadas, han sido víctimas de al menos un evento de fraude, los cuales ascienden en conjunto a aproximadamente US\$ 3.600 millones en el año 2013 (KPMG, 2013). Entre estos eventos se destaca el fraude financiero, al tener el mayor impacto económico, valorándose aproximadamente en US\$1.800 millones (KPMG, 2013). Para mayor información sobre la perspectiva del fraude en Colombia, se recomienda consultar el Anexo A.

Por lo anterior esta tesis de maestría tiene como objetivo cuantificar la importancia relativa<sup>1</sup> que tienen los factores de riesgo de fraude para los auditores internos de Colombia, en el proceso de evaluación de riesgo de fraude financiero. Para este propósito se plantearon cuatro objetivos:

1. Direcccionar la investigación a través de la definición del estado del arte en la teoría del fraude, los factores de riesgo y el rol del auditor en la evaluación del mismo.
2. Construir un instrumento de investigación que permita obtener información razonable<sup>2</sup> sobre el objeto a evaluar.
3. Recopilar información del objeto de estudio mediante la aplicación del instrumento de investigación.
4. Cuantificar la importancia relativa de los factores de riesgo de fraude.

Con este propósito se estructuró el documento en cinco capítulos. El primero inicia con la presentación del marco teórico, en el cual se revisa el concepto y los tipos de fraude, luego se expone la teoría del fraude, la cual establece constructos y condiciones para que el perpetrador pueda cometer el ilícito. Esta teoría se expone desde dos

---

<sup>1</sup> Entiéndase para la presente investigación, la “importancia relativa” como la relevancia porcentual de cada factor de riesgo de fraude frente al total de factores.

<sup>2</sup> La información razonable es aquella que representa a la realidad del objeto de estudio, en este caso corresponde a los criterios de los auditores internos. Para este fin, es determinante la construcción de un instrumento de investigación que capture los juicios de los participantes, de forma lógica y racional, y que a su vez permita generar información relevante y veraz.

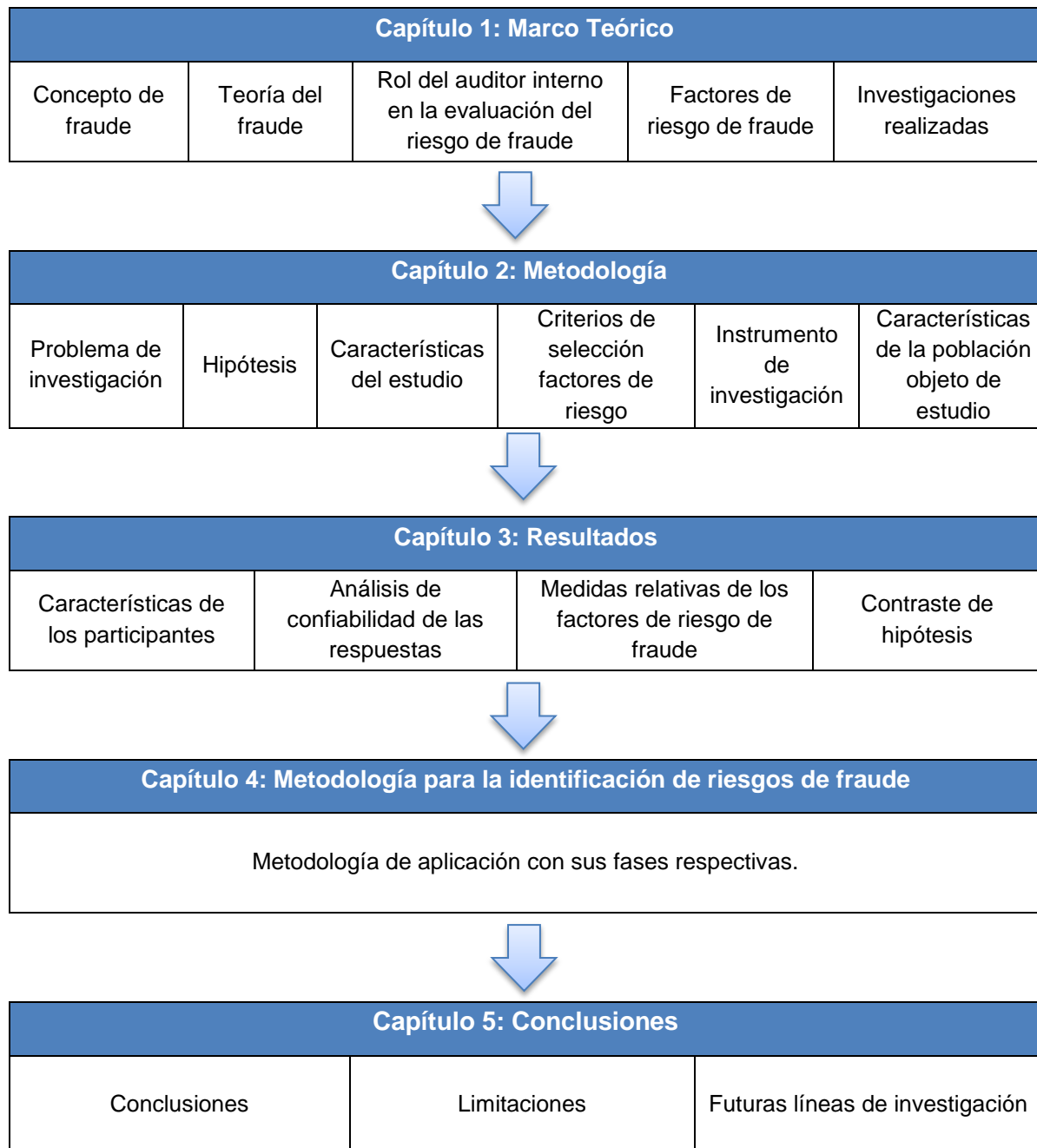
perspectivas, una desde los factores que percibe el perpetrador y otra en los factores externos que lo incitan a cometer fraude. Posteriormente se explica cuál es rol del auditor interno en la evaluación del riesgo de fraude y finalmente se presenta el concepto de los factores de riesgo y las principales investigaciones que se han realizado en este campo que permiten destacar diversas metodologías y aportes.

El segundo capítulo presenta el problema de investigación, las hipótesis planteadas y las características metodológicas del estudio a realizar. Asimismo se exponen el método empleado, los criterios considerados para la selección de los factores de riesgo de fraude y los factores objeto de medición. Se expone el procedimiento empleado para diseñar el instrumento de investigación, la escala de medición y la encuesta utilizada con su respectiva prueba y análisis de validez, finalmente se presentan las características establecidas para la selección de la población objeto de estudio.

El tercer capítulo inicia con la presentación de las características obtenidas de los participantes, así como el análisis de confiabilidad de las respuestas obtenidas. Tras la aplicación del método empleado se obtienen las medidas relativas de los factores de riesgo de fraude, con su análisis y el contraste de las hipótesis planteadas.

En el cuarto capítulo se propone una metodología surgida desde la teoría, para la identificación de los factores de riesgo de fraude y el direccionamiento de los procedimientos de auditoría hacia los riesgos y esquemas de fraude que tienen mayor impacto en la organización.

Para finalizar, en el quinto capítulo se exponen las conclusiones obtenidas, las limitaciones del estudio y las futuras líneas de investigación. La estructura antes mencionada, se presenta en la siguiente figura:

**Figura 0-1:** Estructura del trabajo

# 1.Marco Teórico

## 1.1 El concepto de fraude

El concepto de fraude se presenta desde la criminología con Sutherland (1999), quien expone inicialmente la noción de delito de cuello blanco, al afirmar que es un crimen “cometido por una persona de respetabilidad y estatus social alto en el curso de su ocupación” (Sutherland, 1999, p. 65), en el cual no se utiliza la violencia física pero considera fuertes motivaciones financieras y la participación de personas catalogadas como miembros respetables de la sociedad (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007). De forma similar, este concepto es tratado por Geis & Meier (1977, citados por Ramamoorti, 2008), quienes añaden que también se refiere al ilícito cometido por compañías o por individuos con capacidades organizacionales. Desde esta perspectiva, Power (2012) utiliza el concepto de delito de cuello blanco y fraude de manera intercambiable, y Ramamoorti (2008) lo complementa al afirmar que este crimen se explica por la existencia de delincuentes motivados, la disponibilidad de un objeto o víctima adecuada y la ausencia de sistemas de control.

Saksena (2012) amplía esta consideración, al afirmar que existen cuatro elementos comunes en todos los esquemas de fraude: es un acto clandestino; el perpetrador se aprovecha de sus funciones en la organización; se comete para obtener ganancias financieras directas o indirectas; e impacta en los activos, ganancias o reservas de la empresa. De forma similar, Golden et al. (2006) proponen que los actos de fraude incluyen una representación falsa de información; el conocimiento por parte del perpetrador de su inexactitud; la existencia de una persona que confía en su contenido y en las revelaciones manifestadas por el perpetrador; así como en un esquema de daños financieros derivados de las acciones anteriores.

A través de una revisión bibliográfica de artículos académicos y publicaciones realizadas por asociaciones profesionales, se identificaron diversas definiciones de fraude que son consideradas para esta investigación y que se presentan en la Tabla 1-1:

**Tabla 1-1:** Definiciones de fraude

Definición	Conceptos clave
Es un acto intencional por parte de una o más personas de la administración, los encargados del gobierno corporativo, empleados o terceros, implicando el uso de engaño para obtener una ventaja injusta o ilegal (IFAC, 2002).	Intencional, empleados, engaño, ventaja, ilegal.
Acto intencional, que resulta de una declaración falsa en los estados financieros y que son sujeto de una auditoria (AICPA, 2002).	Intencional, falsedad.
Cualquier acto ilegal caracterizado por engaño, ocultación o violación de confianza, que no requiere la aplicación de amenaza de violencia o de fuerza física. Es perpetrado por individuos y por organizaciones para obtener dinero, bienes o servicios, para evitar pagos o pérdidas, para asegurarse ventajas personales o de negocio (Instituto de Auditores Internos, 2013).	Acto, ilegal, engaño, ocultación, violación, confianza, personas, organizaciones, obtener, ventajas.
Actividad deshonesto capaz de causar una pérdida financiera real o potencial a cualquier persona o entidad incluyendo robo de dinero u otros bienes por parte de empleados o personas ajenas a la entidad y en la que el engaño es usado al mismo tiempo, inmediatamente antes o después de la actividad (Consejo de Estándares Australianos, 2008).	Actividad, deshonesto, pérdida, persona, entidad, potencial, robo, engaño.

**Tabla 1-1:** (Continuación)

Definición	Conceptos clave
<p>Es un delito particular. Por lo general no implica violencia hacia otra persona, pero le hace daño al sistema o entidad corporativa y a su vez puede perjudicar a las personas. Puede ser definido como acciones deshonestas para robar o falsificar u obtener ventajas a expensas de los demás (Steane &amp; Cockerell, 2005).</p>	<p>Delito, daño, sistema, entidad, personas, acciones, deshonestas, robar, falsificar, ventajas.</p>
<p>Crimen no violento que implica el robo de los bienes directa o indirectamente a través de una variedad de medios de engaño, como una contabilidad falsa (Power, 2012).</p>	<p>Crimen, medida, robo, engaño, falsedad.</p>
<p>Acciones deliberadas tomadas por la dirección o a cualquier nivel para engañar, estafar o traicionar a los inversionistas u otros stakeholders clave (Zahra, 2007).</p>	<p>Acciones, deliberadas, engaño, estafa, traición, inversionistas, stakeholders.</p>
<p>Involucra actos y es perpetrado por seres humanos utilizando el engaño, la malicia y la astucia que se pueden clasificar comprendiendo dos tipos de falsedades: suggestio falsi (sugerencia de la falsedad) o suppressio veri (supresión de la verdad) (Ramamoorti, 2008).</p>	<p>Actos, perpetrar, personas, engaño, malicia, astucia, falsedad, supresión.</p>
<p>Es un comportamiento humano que involucra el engaño, intención deliberada, intensidad del deseo, el riesgo de aprehensión, violación a la confianza, racionalización, etc. (Ramamoorti &amp; Olsen, 2007).</p>	<p>Comportamiento, engaño, intención, deseo, riesgo, aprehensión, violación, confianza, racionalización.</p>
<p>Engaño intencional por ocultar o tergiversar información que perjudica los intereses financieros de otras personas y beneficia a los intereses financieros del perpetrador (Rossouw, 2000).</p>	<p>Engaño, intencional, ocultar, tergiversar, perjudica, beneficia, intereses, perpetrador.</p>

**Tabla 1-1:** (Continuación)

Definición	Conceptos clave
Es el término utilizado para la gama de delitos relacionados con las actividades por las cuales un perpetrador pretende obtener una ventaja importante, por lo general la propiedad de otra persona (incluyendo una identidad corporativa), por una ilegal o falsa representación no autorizado, o por el engaño (Sarre, 1999).	Delito, perpetrador, ventaja, propiedad, identidad, ilegal, falsa, desautorizado, engaño.
Acto intencional, considerado ilegal o poco ético, cometidos dentro del curso del trabajo (Murphy, 2011).	Intencional, ilegal, poco ético.

Fuente: Elaboración propia

Con base en estos aportes conceptuales, se considerará para este trabajo la siguiente definición:

**Figura 1-1:** Definición de fraude

El fraude es un acto deshonesto, deliberado e ilegal, que se comete mediante el uso del engaño, ocultación y violación de confianza. Involucra la apropiación indebida de activos y/o la manipulación y revelación de información engañosa o inexacta, por parte de personas u organizaciones, con la intención de obtener beneficios económicos, ventajas personales o de negocio, los cuales no son autorizados y son capaces de perjudicar los intereses y causar una pérdida financiera a cualquier persona o entidad.

Fuente: Elaboración propia

Zahra et al. (2007) proponen que este acto puede clasificarse por el grado de participación de la persona involucrada en el crimen, distinguiendo así en una activa y una pasiva. En el primer caso los individuos están involucrados en la actividad ilegal, mientras que en el segundo, los empleados son conscientes de la ilegalidad dentro de la organización, pero no están dispuestos a tomar medidas correctivas. Por otro lado, Zahra et al. (2007) proponen que existen crímenes de obediencia, en los cuales el individuo está atrapado en el dilema de llevar a cabo una directiva inadecuada o en desobedecer una orden de sus superiores y asumir las consecuencias.

Por otra parte el fraude en las organizaciones se clasifica como interno y externo (Comité de Supervisión Bancaria Basilea, 2003) (ORX, 2012), los cuales se diferencian por el vínculo que mantiene el perpetrador con la organización, de manera que en los eventos de fraude interno, está implicado al menos, un miembro de la entidad, ya sea un empleado, un miembro de la administración o personal encargado del gobierno corporativo (IFAC, 2002); y en los incidentes de fraude externo está involucrado un tercero a la organización (ORX, 2012).

### **1.1.1 Tipos de fraude**

Existen tres tipos de fraude: estados financieros fraudulentos, malversación de activos y corrupción (AICPA, 2002) (ACFE, 2012) (Saksena, 2012) (Machen & Richards, 2004). Estas categorías atienden a la naturaleza de los eventos de fraude e involucran un conjunto de sub-categorías y elementos propios que los caracterizan, los cuales se explican en el Anexo B.

## **1.2 Teoría del fraude**

En los últimos 70 años, diversos autores han desarrollado teorías que establecen constructos y condiciones para cometer el crimen (Dorminey, Fleming, Kranacher, & Riley, 2012), las cuales se han desarrollado por una parte, desde el punto de vista de los criminales de cuello blanco (Cressey, 1971), (Dellaportas, 2012), (Dorminey J. , Fleming, Kranacher, & Riley, 2012), (Albrecht et al. 1984) y desde una perspectiva fundamentada en consideraciones sociales, culturales y a nivel de la industria que fomentan el fraude (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007), (Ashforth & Anand, 2003), (Baucus, 1994). A continuación se describen estas perspectivas.

### **1.2.1 Perspectiva centrada en los criminales de cuello blanco**

Esta sección examina las nociones positivistas de la criminalidad desde el punto de vista del perpetrador, las cuales consideran que el acto de fraude es realizado por los individuos como una respuesta a una crisis personal (Dellaportas, 2012).

## ▪ Triángulo del fraude

El modelo teórico más representativo de la teoría del fraude fue planteado por Cressey (1971), el cual está enmarcado en una perspectiva psicológica para plantear, desde el punto de vista del perpetrador, por qué los individuos cometen fraude (Dorminey, Fleming & Kranacher, 2010). A través de la realización de entrevistas a más de 250 criminales implicados en casos de violación a la confianza (Kassem & Higson, 2012), Cressey (1971) identificó que existen tres características comunes entre los implicados en los crímenes de cuello blanco:

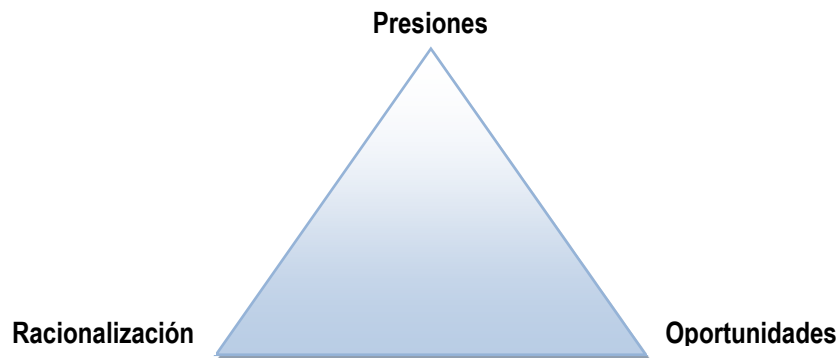
1) Poseen problemas financieros que mantienen en absoluta reserva (Dorminey J., Fleming, Kranacher & Riley, 2012), los cuales ocurren cuando un individuo se enfrenta a una crisis personal y es incapaz de compartir su situación con otras personas, debido a la vergüenza o temor al enfrentar las consecuencias legales y/o sociales (Dellaportas, 2012).

2) Conocen el desarrollo de las labores propias de un trabajo en una empresa específica, creando así las oportunidades para abusar de su posición en la organización (Dorminey J., Fleming, Kranacher & Riley, 2012).

3) Consideran que no es un acto criminal (Dorminey J., Fleming, Kranacher & Riley, 2012), por lo cual son capaces de justificar sus acciones y considerarse personas fiables (Cressey, 1971).

Con base en estas observaciones, Cressey (1971) planteó que para que un evento de fraude se pueda materializar, se deben presentar de forma conjunta tres factores: presiones percibidas, oportunidades percibidas y racionalización, los cuales componen el triángulo del fraude, que se representa en la figura 1-2 y se explican a continuación:

**Figura 1-2:** Triángulo de fraude



Fuente: (Dorminey, Fleming, & Kranacher, 2010)

### ***Presiones para cometer fraude***

Desde la perspectiva del triángulo del fraude, la presión percibida de un problema financiero, ya sea real o que parezca real para el perpetrador (Albrecht, Albrecht, & Dolan, 2007), genera los motivos para actuar de forma ilegal, cuando la situación no es compartida por el individuo con otras personas debido a vergüenza, temor, ego o estigma social (Cressey, 1971) (Dellaportas, 2012). Al respecto, Zahra et al. (2007) consideran que la motivación para cometer un fraude puede estar profundamente arraigada en las ambiciones personales de los empleados, historias y complejas estructuras de personalidad.

De acuerdo a lo anterior, se han identificado diversas formas en que pueden darse las presiones, las cuales han sido documentadas en investigaciones y publicaciones de la literatura, como motivadores comunes de comportamientos fraudulentos. Con base en esta información, estas formas se clasifican en cuatro sub-categorías: 1) presiones financieras; 2) presiones laborales; 3) vicios y 4) ego. Para obtener mayor detalle sobre los autores que sustentan estas sub-categorías, el lector puede consultar el Anexo C.

De acuerdo con Cressey (1971), las presiones financieras constituyen la primera sub-categoría que conduce a que los individuos cometan un fraude, en la cual las motivaciones más comunes que han sido referenciadas por los autores relacionados en

el Anexo C son: problemas financieros que no son compartidos por parte del individuo, la necesidad de vivir más allá de los medios y las deudas personales.

La siguiente sub-categoría abarca las motivaciones asociadas a presiones laborales, entre ellas se encuentran: incentivos monetarios combinados con presiones para asegurar resultados en la organización, que obligan a que los ejecutivos manipulen o reflejen información financiera fraudulenta; presiones para cumplir con las expectativas y los presupuestos de ingresos; y las expectativas impuestas por factores externos.

En tercer lugar se encuentran las presiones surgidas por los vicios, las motivaciones referenciadas por los autores relacionados en el Anexo C son: el juego, las drogas, el alcohol y las relaciones extra maritales.

Finalmente se encuentran las presiones surgidas por el ego del individuo, las cuales incluyen la necesidad de poder y control, el mantener un estatus social y crear la apariencia de éxito. Este tipo de motivaciones son presiones que incrementan el prestigio personal, generalmente son encontradas en individuos con un comportamiento agresivo y con deseos de obtener autoridad en la organización (Rezaee (2005), citado en Dellaportas (2012)).

### ***Oportunidades para cometer fraude***

El segundo elemento del triángulo del fraude lo constituye las oportunidades percibidas por el perpetrador para cometer este acto, así de acuerdo con Colleman (1987), una oportunidad es un curso de acción potencial, dado gracias a un conjunto particular de condiciones sociales, que se han incorporado simbólicamente en las posibilidades de comportamiento de un actor. De este modo las oportunidades criminales se presentan cuando el individuo percibe que existen vulnerabilidades en el ambiente o escenarios que son interpretados como oportunistas (Ramamoorti S., 2008), en los cuales observa un atractivo potencial para cometer el crimen con un mínimo riesgo de ser atrapado, detectado o castigado (Dorminey J., Fleming, Kranacher, & Riley, 2012) (Durbin, 2007), o cuando los individuos perciben que la utilidad esperada de la recompensa a obtener es mayor que la pérdida esperada de ser descubierto y castigado (Becker, 1968, citado en Johnson et al., 2009).

La oportunidad puede darse cuando una persona está en una posición de credibilidad en la organización, tiene acceso a otras personas de la misma categoría y/o a los activos de la compañía, conoce el sistema de control de la misma (Rossouw, 2000), identifica deficiencias específicas en el control interno y/o conoce el curso de los negocios (Kassem & Higson, 2012).

De acuerdo con Hackenbrack (1993) las oportunidades surgen debido a situaciones creadas por la estructura de control de la empresa, por lo cual las referenciadas por los autores relacionados en el Anexo D son: ausencia o falencia en los controles de la compañía, debilidades en la supervisión, ausencia o debilidades en los programas antifraude, políticas y/o procedimientos, entre otras.

### ***Racionalizaciones hacia el fraude***

De acuerdo con Dellaportas (2012) los perpetradores se caracterizan por mostrarse indiferentes frente al acto de fraude y utilizar argumentos para justificarlo, los cuales son contruidos para librarse de la culpa generada por su conducta irregular (Rossouw, 2000). Por tanto los delincuentes niegan que su comportamiento es incorrecto (Brody, Melendy, & Perri, 2012) (Anand, Ashforth, & Joshi, 2004), lo que les permite mantener una imagen correcta de sí mismos, mientras siguen participando en actividades delictivas (Colleman, 1987) (Dorminey J., Fleming, Kranacher, & Riley, 2012). Esta necesidad de racionalizar el delito, está sustentada en la teoría de la disonancia cognitiva (Dorminey J., Fleming, Kranacher, & Riley, 2012), en la cual las personas construyen argumentos con el fin tener coherencia entre sus pensamientos y los comportamientos que normalmente evitarían (Ramamoorti S., 2008).

Por otra parte Anand et al. (2004) afirman que los argumentos utilizados por los perpetradores y las organizaciones para justificar sus prácticas fraudulentas y mantener ante otros la credibilidad, se categorizan en seis tácticas de racionalización que incluyen: la negación de la responsabilidad, negación del daño, negación de la victimización, peso social, apelación a lealtades superiores y buscar el equilibrio, las cuales se explican en el Anexo E. Con base en estas tácticas el lector puede consultar en detalle en el Anexo F la variedad de formas que toma la racionalización para justificar un evento de fraude.

### ***Crítica al triángulo del fraude***

El constructo propuesto por Cressey (1971) se basa en el supuesto de que es un triángulo equilátero que incluye elementos de igual ponderación, sin embargo Dellaportas (2012) demuestra que es irregular, ya que las oportunidades tienen una mayor preponderancia en comparación con la presión percibida y la racionalización. La presencia de una motivación y el estar sujeto a presiones no darán lugar a cometer el fraude, son las oportunidades las que permiten que se concrete el acto (Rossouw, 2000), estas pueden estar implícitas en los negocios, en las estructuras de los procesos y la organización, o pueden ser creadas a través del conocimiento y de las capacidades de los empleados (Dellaportas, 2012).

Por otro lado, considerando que el triángulo del fraude es un modelo conceptual planteado para comprender desde la perspectiva del perpetrador por qué se materializa el fraude (Dorminey J., Fleming, Kranacher, & Riley, 2012), esta característica hace que dos de sus atributos (presiones y racionalización) no sean fácilmente observables por la organización (Dorminey, Fleming, & Kranacher, 2010) al ser cognitivos y por lo tanto internos por naturaleza, estos pueden ocultarse o reprimirse por el perpetrador (Cohen, Ding, Lesage, & Stolowy, 2010). Por lo anterior, este constructo presenta limitaciones para disuadir, prevenir y detectar el fraude (Albrecht, R., & B., 1984), (Wolfe & Hermanson, 2004), autores como Wolfe & Hermanson (2004) sostienen que puede ser mejorado considerando un cuarto elemento, la capacidad del individuo en la organización, que relaciona rasgos, características personales y habilidades para cometer un fraude.

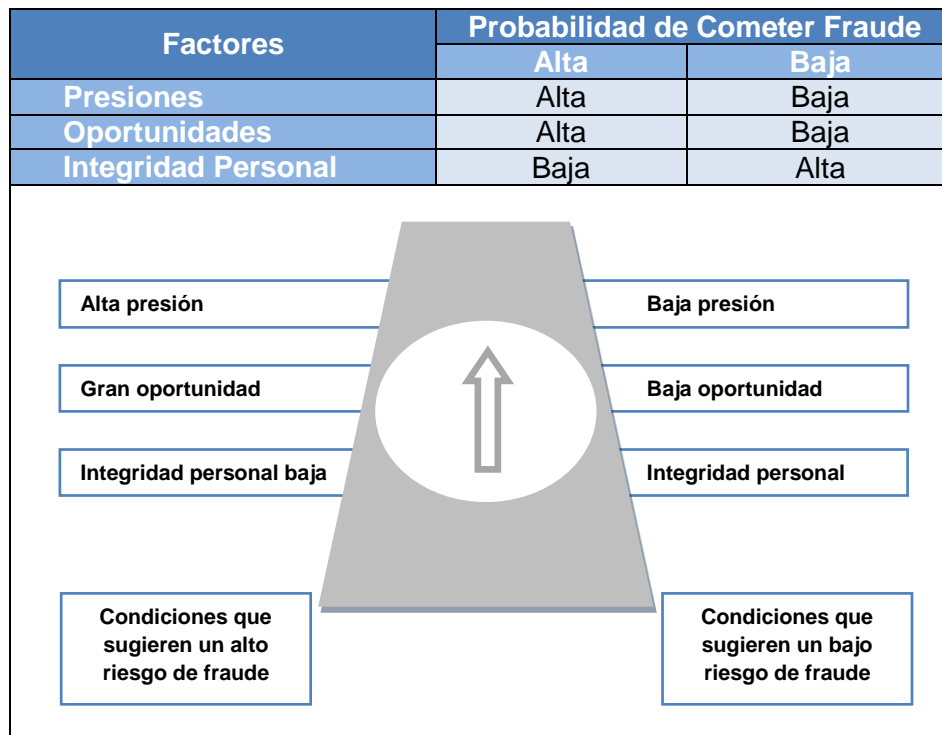
## ▪ Escala del fraude

Albrecht et al. (1984) consideran que los eventos de fraude son difíciles de predecir debido a la falta de caracterización del perfil social de los perpetradores, de este modo asumieron como punto de partida el modelo propuesto por Cressey (1971), para plantear la Escala de Fraude, la cual busca determinar de forma cualitativa el nivel de exposición al riesgo<sup>3</sup> a través de la evaluación de las categorías de presiones, oportunidad e integridad personal (Dorminey, Fleming, Kranacher, & Riley, 2012) (Cohen, Ding, Lesage, & Stolowy, 2010). En este constructo, se reemplaza la categoría de racionalización propuesta en el triángulo del fraude por la integridad personal, debido a que este factor puede ser observable por la organización al evaluar si las decisiones que ha tomado una persona, están basadas en principios éticos (Kassem & Higson, 2012) para así calificar la probabilidad en la que el individuo pueda racionalizar un comportamiento inapropiado y cometer un acto de fraude (Dorminey J. , Fleming, Kranacher, & Riley, 2012).

Por lo anterior, la Escala de Fraude considera que cuando existe una conjunción de las tres categorías (oportunidades, presiones e integridad personal), se puede determinar si una situación posee una mayor probabilidad de fraude (Dorminey, Fleming, & Kranacher, 2010). La figura 1-3 es una representación de este constructo, en la cual se plantea que es más probable que ocurra un evento de fraude cuando las presiones y las oportunidades percibidas por el individuo son altas y la integridad personal es baja.

---

<sup>3</sup> Entendiéndose riesgo como “la posibilidad que ocurra un evento o alguna situación que podría impactar el objetivo de una organización” Norma Técnica Colombiana NTC 5254 (2004),

**Figura 1-3:** Escala de fraude

Fuente: (Dorminey, Fleming, & Kranacher, 2010)

### 1.2.2 Factores externos que incitan el fraude

Esta perspectiva incluye las consideraciones relacionadas con factores que fomentan comportamientos fraudulentos en los individuos y que surgen en entornos sociales, organizacionales y a nivel de la industria (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007). En primer lugar, Zahra et al. (2007) considera que existen presiones a nivel social que incitan al crimen, las cuales son forjadas cuando las normas de un grupo de personas entran en conflicto con las establecidas por la sociedad. Por su parte las normas a nivel social inciden en las aspiraciones de los individuos y aquellos que son incapaces de cumplirlas por los medios convencionales, pueden buscar otros mecanismos para obtener sus fines (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007).

En segundo lugar Zahra et al. (2007) afirman que una característica que promueve el fraude en las grandes compañías es la separación de la propiedad con sus sistemas de control, es común que los accionistas deleguen su poder de decisión a gerentes que han sido contratados y recompensados para ejercer esta labor, lo cual implica que no se mantenga un monitoreo constante sobre las actividades realizadas por la alta dirección

(Pathak & Wells, 2008). Adicionalmente los estándares de desempeño establecidos en relación con el éxito monetario y la productividad inducen a que los directivos manipulen la información para mostrar resultados a corto plazo (Choo & Tan, 2007), ya que su permanencia, remuneración, reconocimiento y promoción en la organización depende de ello (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007), (Pathak & Wells, 2008). A pesar de que en las compañías se han definido medidas regulatorias y estándares de conducta para limitar estas acciones de los administradores, el control ejercido en la alta dirección, es el que permite impedir este tipo de fraude y su eficacia se basa en las relaciones independientes que mantiene la junta directiva con consejeros externos, miembros del comité de auditoría y el presidente de la organización (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007).

Finalmente existen condiciones de la industria donde operan las compañías, que pueden ejercer presión en los empleados de la organización para cometer, promover o facilitar el fraude (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007). Ashforth et al. (2003) consideran que los esquemas de fraude son impulsados por la presión de la competencia y se diseminan a lo largo de industrias maduras a través de micro procesos (movilidad individual) o macro procesos (imitación). De este modo, aspectos como la cultura, los horizontes de inversión, el grado de concentración, ambiente legal, hostilidad, dinamismo y heterogeneidad presentes en la industria, constituyen los factores que lo suscitan así:

1. Cultura: Las industrias crean culturas, normas, valores y creencias que influyen a los directivos de sus organizaciones a definir, mejorar o mantener el estatus de la compañía (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007). Pueden predisponer y forjar comportamientos delictivos en las organizaciones y los empleados (Baucus, 1994), así como permitir y dar lugar a condiciones que faciliten la mala conducta (Greve, Palmer, & Pozner, 2010).
2. Horizontes de inversión: Los horizontes de inversión, las tasas de retorno, las expectativas de los inversionistas y los pronósticos accionarios son factores que ejercen presión sobre los directivos de la organización. Así, el fraude es visto como un mecanismo que permite reflejar un desempeño organizacional favorable para atraer inversionistas (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007).

3. Concentración: Cuando existe colusión en el mercado a través de la participación de pocas compañías en la industria, estas pueden utilizar sus recursos para influenciar las regulaciones, el sistema político y las medidas disciplinarias contra los perpetradores (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007). En algunos casos constituyen un departamento jurídico que protege los intereses de los directivos, para que cuando cometan un fraude, la organización tenga las facultades para negociar un acuerdo de suspensión o disminución de su castigo (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007). Este aspecto es resaltado por Ashforth et al. (2003), quien considera que a pesar de que los órganos de gobierno son responsables y tienen la capacidad de monitorear el comportamiento de la industria, ellos mismos pueden llegar a ser parte del esquema delictivo. De forma contraria, Krummeck (2000, citado en Pathak (2008)) propone que cuando no existe colusión en el mercado, ni preocupación por la ley, el fraude es visto como una forma de negocio, al cual acceden las organizaciones que no consideran relevante cumplir con las leyes del entorno empresarial.
  
4. Ambiente legal: Las características de un ambiente regulatorio puede presionar a las compañías para actuar de forma ilegal. Baucus (1994) afirma que la ilegalidad ocurre cuando el costo de satisfacer las regulaciones excede las sanciones y los costos relacionados con el incumplimiento, en este caso los administradores pueden ver la normatividad como una presión adicional y no como un mecanismo de control para evitar el delito. Adicionalmente características como los cambios regulatorios, modificaciones en las estructuras legales a nivel estatal, leyes con una interpretación estricta y su aplicación, crean las presiones para que la administración actúe de forma ilegal (Baucus, 1994).
  
5. Hostilidad y centralización de operaciones: Zahra et al. (2007) consideran que un ambiente competitivo tiene un efecto indirecto en el fraude organizacional. A medida que la competitividad se incrementa y el desempeño organizacional se deteriora, algunos directivos tienden a centralizar sus operaciones, estas estructuras se establecen bajo reglas formalizadas y estructuras rigurosas de control, lo cual permite restringir la comunicación sobre las finanzas de la compañía y el desempeño organizacional, generando así las oportunidades para cometer fraude (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007).

6. Dinamismo: Los recursos limitados, los cambios tecnológicos y la entrada de nuevos competidores generan incertidumbre sobre el mantenimiento de la compañía y obligan a la alta dirección a incrementar la percepción sobre los riesgos asociados con cambios en la industria (Zahra, Priem, & Rasheed, 2007). Vaughan (1983, citado en Nichols (2000)) considera que en este contexto competitivo, si la organización no cumple con sus objetivos a través de mecanismos legítimos, puede verse obligada a recurrir a medios ilegales como un mecanismo de supervivencia en el mercado.

Desde otra perspectiva, Zahra et al. (2007) afirman que en la medida en que la empresa responda a un ambiente dinámico, las unidades organizacionales requieren personal clave y especializado. Con la autonomía brindada por la organización para el desarrollo de sus funciones, se generan las condiciones para que estos individuos conozcan tanto los procesos como las actividades propias de los negocios y utilicen el trabajo de otros para enmascarar esquemas de fraude (Ashforth & Anand, 2003).

7. Heterogeneidad: Un ambiente heterogéneo puede crear presiones para cometer un acto delictivo debido al aumento de la incertidumbre que rodea la compañía, la competencia por los recursos (Baucus, 1994) y los requerimientos realizados por múltiples organizaciones como agencias regulatorias, proveedores, grupos de interés especial, acreedores y otros (Aldrich (1979), citado en Baucus (1994)). De este modo los administradores y empleados pueden presentar dificultades para desarrollar procedimientos estandarizados que se adecuen el ambiente, lo cual incrementa la probabilidad de ejercer actividades corporativas fraudulentas (Baucus, 1994).

Zahra et al. (2007) considera que cuando una firma compite y atiende diversos segmentos del mercado, las operaciones y la transmisión de la información al nivel directivo se vuelve compleja. Por ello las estructuras organizacionales que permiten captar y soportar las transacciones realizadas, así como las facultades otorgadas a los directivos para tomar decisiones y consolidar la información, proveen las oportunidades para cometer fraude.

### **1.3 El rol del auditor interno en la evaluación del riesgo de fraude**

La auditoría interna es una función organizacional establecida por la alta dirección, para ejecutar actividades de aseguramiento y consulta con el fin de agregar valor, mejorar las operaciones de la organización y brindar la seguridad razonable de que el sistema de control interno y de gestión de riesgos en la organización es efectivo (Asobancaria, 2009) (Instituto de Auditores Internos, 2013). Entre sus labores se encuentra el efectuar trabajos objetivos de aseguramiento sobre los procesos de gestión de riesgos; examinar, analizar y efectuar recomendaciones sobre asuntos que afecten el sistema de control interno de la empresa (COSO, 1987); evaluar los controles internos implementados con el fin de validar que están mitigando los riesgos adecuadamente; asesorar a la administración en las estrategias de mitigación del riesgo, efectuar un seguimiento al cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos por la organización, entre otros (IIA, 2004).

En el ejercicio de su profesión, el auditor interno debe tener suficiente conocimiento para identificar los indicadores de fraude, pero no debe esperarse que tenga la experticia de una persona cuya principal responsabilidad sea detectar e investigar el mismo (IIA, 2004). Aun así, el auditor interno verifica la exposición de la organización respecto a la fiabilidad de la generación, presentación y revelación de la información financiera (Apostolou & Hassell, 1993); identifica los indicadores o factores de riesgo de fraude presentes en los procesos de la organización, las oportunidades que puedan materializarlo y las medidas adoptadas para gestionarlo (Instituto de Auditores Internos, 2013) e incluso realiza investigaciones específicas sobre los eventos ocurridos (Instituto de Auditores Internos, 2013).

COSO (1987) plantea que la auditoría interna es un actor clave en el proceso de evaluación del riesgo de fraude, pues le brinda a la alta dirección y al comité de auditoría un mecanismo para monitorear la confiabilidad e integridad de la información financiera y operativa de la entidad. De hecho la ACFE (2006; citado en Norman et al. 2010), plantea que las organizaciones incurren en menos pérdidas asociadas al fraude, cuando tienen un departamento de auditoría que desarrolla evaluaciones sorpresivas y conduce capacitaciones dirigidas a empleados y a administradores sobre conductas anti-fraude.

Debido a la capacidad de la auditoría interna de detectar el fraude y otros riesgos, a menudo los auditores externos se basan en las evaluaciones de riesgo realizadas por los auditores internos durante la auditoría asociada a estados financieros (Gramling, 2007; citado en Norman et al. 2010). Sobre este aspecto, la PCAOB reconoce los problemas asociados con la incapacidad del auditor externo para evaluar adecuadamente el riesgo de fraude (Norman et al., 2010) y establece que puede utilizar la evaluación de riesgos realizada por los auditores internos (PCAOB, 2007).

## **1.4 Factores de riesgo de fraude**

De acuerdo con Deshmukh & Millet (1999), los factores de riesgo de fraude son síntomas potenciales que están presentes en el ambiente de negocios de una compañía, también pueden indicar la existencia de un fraude o están presentes en donde este se ha cometido (AICPA, 2002). Por su parte la AICPA (2002), considera que son condiciones que muestran la existencia de un incentivo o presión situacional para cometerlo, oportunidades para desarrollarlo o razones personales para justificarlo, que conducen a que los empleados cometan fraude en nombre de la empresa o para un beneficio personal (Romney et al. (1980) citados en Gullkvist & Jokipii, (2013)).

Por lo anterior, los factores de riesgo deben ser evaluados por los encargados del gobierno corporativo, la alta dirección (COSO, 1987) y principalmente los auditores internos y externos (AICPA, 2002) (COSO, 1987), ya que esta labor les permite comprender el nivel de riesgo que afronta la entidad (Zikmund, 2008), mejora la capacidad de la organización para detectar y combatir el ilícito (Loebbecke, Eining, & Willingham, 1989), permite evaluar la suficiencia de los programas antifraude (Zikmund, 2008), (COSO, 1987) y fortalecer el sistema de control interno (COSO, 1987).

### **1.4.1 Investigaciones previas**

En el campo de los factores de riesgo de fraude, diversas investigaciones han sido desarrolladas de forma empírica con el objetivo de buscar el potencial que tienen para el auditor interno en la detección de actividades fraudulentas. Varios autores han tomado como referencia los factores publicados en la Declaración sobre Normas de Auditoría No. 99 (AICPA, 2002), No. 82 y No. 53 (AICPA, 2005), debido a que proveen una guía para

evaluar el riesgo de fraude (Deshmukh & Millet, 1999) y postulan a manera de ejemplo, múltiples factores de riesgo relacionados con el reporte financiero (Gullkvist & Jokipii, 2013). Los factores presentados en estos estándares, son consistentes con el modelo del triángulo del fraude propuesto por Cressey (1971) (Aksoy, 2012), (Vona, 2008), (Cohen, Ding, Lesage, & Stolowy, 2010) y están basados en el supuesto de que las empresas que tienen un mayor potencial de fraude, presentan características que las diferencian unas de otras (Mock & Turner, 2005).

Entre las investigaciones que estudian la importancia relativa de los factores de riesgo para el auditor interno, se debe destacar el trabajo efectuado por Apostolou et al. (1993), con base en los factores de riesgo de la SAS No. 53, en este trabajo Apostolou et al. (1993) identificaron que el auditor enfatiza en los factores asociados a las características de la administración, como las decisiones tomadas por un solo directivo y la compensación con base en el desempeño. Asimismo se resalta la investigación de Church et al. (2001), quienes encontraron que los auditores perciben que el fraude es más probable de efectuarse cuando las expectativas superan los ingresos y las bonificaciones de los directivos se otorgan con base en las ganancias obtenidas.

Por otra parte se destaca el trabajo realizado por Apostolou et al. (2001), quienes examinaron la importancia relativa de los factores de la SAS No. 82 para los auditores internos y externos, encontrando que las características de la administración y su influencia sobre el ambiente de control, son aproximadamente dos veces más relevantes que las características de estabilidad operativa y financiera, y cuatro veces las condiciones de la industria. Por su parte, Moyes (2008) examinó la efectividad de los factores de riesgo de la SAS No. 99 para los auditores internos y externos, y encontró que los asociados a la racionalización son percibidos como los más efectivos en comparación con los relacionados con oportunidades y presiones.

Asimismo debe destacarse el trabajo de Gullkvist & Jokipii (2013), quienes identificaron que existen diferencias significativas en la percepción que tienen los auditores internos, externos e investigadores criminales sobre los factores de riesgo asociados a cada tipo de fraude, los auditores internos reportaron mayor importancia en los referentes a malversación de activos, en particular a los relacionados con la suficiencia del control interno; los auditores externos percibían una importancia equitativa en los factores de

riesgo y los investigadores criminales le brindaron más relevancia a los factores relacionados con el reporte de información financiera fraudulenta, en particular con la adecuación del control interno.

Debido a la diferencia en las percepciones de los diferentes grupos estudiados por Gullkvist & Jokipii (2013), la presente investigación se enfoca en examinar únicamente las percepciones de los auditores internos. Sin embargo no deben desconocerse los trabajos que se han adelantado para abordar el mismo objeto de investigación enfocado a los auditores externos, ya que su revisión brinda diversos aportes conceptuales. Uno de los más relevantes, fue efectuado por Loebbecke & Willingham (1989) quienes desarrollaron un modelo conceptual basado en los factores de la SAS No. 53 para evaluar la probabilidad de materialización del fraude, dimensionado en tres componentes: condiciones, motivación y actitud, el cual se expresa de la siguiente forma:

$$P(MI) = f(C, M, A)$$

Donde P(MI) es la probabilidad de fraude o irregularidades significativas; C es el grado en que las condiciones son dadas para cometer un fraude; M es el grado en el cual la(s) persona(s) en posición de autoridad o responsabilidad en la entidad tienen una motivación para cometerlo; y A es el grado en el que el (los) individuo(s) en posición de autoridad y responsabilidad en la entidad tienen una actitud o serie de valores éticos de manera que se permitan a sí mismos cometer (o incluso buscar) un acto de fraude (Loebbecke, Eining, & Willingham, 1989).

El modelo planteado por Loebbecke & Willingham (1989) establece que cuando los tres componentes se presentan simultáneamente, se incrementa la probabilidad de que exista un fraude; si está presente solo uno de ellos, existe una probabilidad baja de cometerlo; y si uno está ausente, no existe dicha probabilidad (Loebbecke, Eining, & Willingham, 1989). Las características de este modelo conceptual, son consistentes con la Escala de Fraude propuesta por Albrecht (1984), la cual busca determinar el nivel de riesgo a través de la evaluación de las categorías de oportunidad, presiones e integridad personal, factores que son observables por la organización (Dorminey J. , Fleming, Kranacher, & Riley, 2012).

Por otra parte, el modelo plantea 55 factores de riesgo de fraude asociados a estados financieros, que son observables por la organización y que están distribuidos en tres categorías (incluso repetidamente): Motivación (20 factores), Actitud (20 factores) y Condiciones (33 factores). Estos factores están clasificados en factores primarios (o factores más frecuentes que se presentan en casos de fraude) y factores secundarios (o factores menos frecuentes que se presentan en casos de fraude).

El modelo planteado por Loebbecke & Willingham (1989) representa un punto de inflexión en la forma de estudiar los factores de riesgo de fraude. Bell et al (1993, citado en Fanning, 1995) probó este modelo mediante la aplicación de ecuaciones de regresión logística utilizando un enfoque en cascada para predecir el fraude administrativo. Hackenbrack (1993) utilizó técnicas estadísticas para estudiar el efecto de la experiencia del auditor en la evaluación del reporte financiero en diferentes clientes de auditoría, como resultado encontró que los auditores asignados a auditorías de grandes compañías enfatizan en los referentes a las oportunidades de fraude, mientras que los auditores asignados a clientes pequeños en los referentes a incentivos. Por otra parte, Bell et al. (2000) utilizó un modelo de regresión logística para evaluar la probabilidad del reporte financiero fraudulento, condicionada a la presencia o ausencia de los factores de riesgo de fraude, así encontraron que los factores más eficaces para la evaluación del fraude son: rápido crecimiento, débil ambiente de control, preocupación excesiva de la administración por satisfacer las proyecciones de resultados. Fanning et al. (1995) y Hansen et al. (1996) efectuaron aportes metodológicos para la detección del fraude administrativo, mediante la aplicación de redes neuronales artificiales y un modelo cualitativo de respuesta generalizada, respectivamente.

Dada la relevancia de este modelo conceptual en el campo académico, la presente investigación lo toma como fuente de información para la cuantificación de sus factores de riesgo de fraude asociados a fraude en estados financieros. Por esta razón, se acepta la teoría que lo sustenta (Escala de Fraude propuesta por Albrecht (1984)), ya que los factores definidos en las categorías de oportunidad, presiones e integridad personal, son observables por la organización (Dorminey J., Fleming, Kranacher, & Riley, 2012).

## **2. Metodología**

### **2.1 Problema de investigación**

Diversas asociaciones en el campo profesional han resaltado la importancia de la evaluación del riesgo de fraude sobre reporte financiero en las organizaciones (COSO, 1987) (COSO, 2004) (AICPA, 2002) (IFAC, 2002) (Instituto de Auditores Internos, 2013). Esta actividad permite comprender el nivel de riesgo que afronta la entidad (Zikmund, 2008), mejorar la capacidad para detectar el ilícito (Loebbecke, Eining, & Willingham, 1989) y obtener herramientas para diseñar y evaluar tanto el control interno como la suficiencia de los programas antifraude (Zikmund, 2008) (COSO, 1987).

Uno de los actores clave en el proceso de evaluación de los riesgos de fraude, es la función de auditoría interna de la organización, ya que tiene el conocimiento de los negocios, la naturaleza de las operaciones y los riesgos que afronta la entidad, así como la habilidad para diseñar programas que permitan identificar y evaluar los factores de riesgo de fraude (Zikmund, 2008). Con el fin de realizar dicha evaluación, la auditoría interna puede recurrir a diversas fuentes de información que le provean una referencia sobre los factores de riesgo más comunes, en el campo profesional se destacan los factores de riesgo publicados en la Declaración sobre Normas de Auditoría No. 99, Consideraciones sobre el fraude en una auditoría de estados financieros (AICPA, 2002) y en la Norma Internacional de Auditoría NIA 240 Responsabilidad del auditor de considerar el fraude en una auditoría de estados financieros (IFAC, 2002). En el campo académico se destacan los trabajos de Loebbecke et al. (1989), Bell et al. (1993, citados en Fanning et al., 1995), Bell & Carcello (2000) y Dal-Ri & Borba (2007) que consolidan los factores de riesgo de fraude más comunes que se pueden utilizar para la evaluación del riesgo.

Estas investigaciones relacionadas en el campo académico, constituyen aportes relevantes que han permitido estudiar la relevancia de los factores de riesgo como una herramienta fundamental para la evaluación de reportes financieros fraudulentos (Hackenbrack, 1993; Bell & Carcello, 2000; Loebbecke et al., 1989; Church et al., 2001; Gullkvist & Jokipii, 2013; Majid et al., 2001; Moyes, 2008), sin embargo algunos de estos trabajos los han medido con aproximaciones binarias (factores presentes o ausentes), sin tener en cuenta el grado de relevancia de cada uno de ellos (Deshmukh & Millet, 1999).

Al respecto diversos autores como Apostolou et al. (2001), Moyes (2008) y Mock & Turner (2005) han postulado evaluar su importancia mediante la medición de su peso relativo, debido a que así se identifican los factores más notables y la participación de cada uno de ellos en la evaluación del riesgo (Deshmukh & Millet, 1999) (Landsittel et al., 1997 citados en Apostolou et al., 2001).

Bajo este enfoque se debe destacar que las investigaciones que han estudiado la importancia relativa de los factores de riesgo para el auditor interno, han utilizado como fuente principal algunos de los publicados en las Declaraciones sobre Normas de Auditoría No. 53 (Apostolou et al., 1993), No. 82 (Apostolou et al., 2001) y No. 99 (Moyes, 2008), sin embargo no se han efectuado trabajos que consideren la importancia relativa que tienen para el auditor interno, los factores de riesgo de fraude en la evaluación del riesgo asociado a estados financieros fraudulentos, tomando como fuente principal para la investigación un modelo planteado en el ámbito académico.

## **2.2 Hipótesis**

De acuerdo al problema de investigación, este trabajo cuantifica los factores de riesgo de fraude asociados a reporte financiero, que están planteados en el modelo conceptual propuesto por Loebbecke & Willingham (1989), Por lo cual las hipótesis de la presente investigación, se plantean considerando que la conjunción de los factores asociados a las categorías de condiciones, actitudes y motivación (Loebbecke et al. 1989; Bell et al. 2000; Deshmukh et al. 1999; Hansen, 1996; Fanning, 1995) permiten la materialización de los eventos de fraude. Por lo anterior se proponen las siguientes:

H<sub>1</sub>: En la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno considera que los factores de riesgo categorizados como Condiciones, son más relevantes que los asociados a Actitudes y Motivaciones.

H<sub>2</sub>: En la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno considera que el factor de riesgo más relevante asociado a la categoría Condiciones Organizacionales, son las "debilidades en el sistema de control interno".

H<sub>3</sub>: En la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno considera que "La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos", es el factor de riesgo más relevante asociado a la categoría Motivación.

H<sub>4</sub>: En la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno considera que la "deshonestidad de la administración" es el factor de riesgo más relevante de los asociados a la categoría Actitud.

## 2.3 Características de la investigación

Para resolver las hipótesis formuladas, se presenta en esta sección la metodología, el mecanismo de recolección de la información, la captura de los datos y las herramientas de análisis empleadas. Esta información se relaciona a continuación en la tabla 2-1:

**Tabla 2-1:** Ficha metodológica de la investigación

Elemento del diseño	Observaciones
<i>Naturaleza de la investigación</i>	Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude para los auditores internos de Colombia
<i>Fecha de realización</i>	15 de junio a 31 de julio de 2014
<i>Lugar de aplicación</i>	Colombia
<i>Metodología de la investigación</i>	Cuantitativa
<i>Método de recolección</i>	Encuestas aplicadas vía web
<i>Método utilizado</i>	Proceso Analítico Jerárquico, propuesto por Saaty (1998)

**Tabla 2-1:** (Continuación)

Elemento del diseño	Observaciones
<i>Tipo de método</i>	Método de Decisión Multicriterio Discreto
<i>Escala</i>	Saaty (1998)
<i>Número de preguntas</i>	42 preguntas
<i>Software para el análisis de datos</i>	IBM SPSS Statistics 19 para Windows
<i>Software para la aplicación del método</i>	Expert Choice 11.0
<i>Diseño de la muestra</i>	Estudio descriptivo exploratorio con muestreo no probabilístico, realizado a auditores internos de Colombia.
<i>Nivel de confianza</i>	95%
<i>Tamaño de la muestra</i>	73 participantes

Fuente: elaboración propia

Para el propósito de la presente investigación se utilizó el Proceso Analítico Jerárquico, el cual es un método de decisión multicriterio, que considera diversos atributos, criterios y alternativas de selección (Deshmukh & Millet, 1999). Este método asimismo considera la participación de un grupo de expertos y tiene en cuenta los juicios de todas las personas que intervienen en la decisión. Para mayor información sobre el método, el lector puede consultar la descripción en el Anexo G.

## 2.4 Criterios de selección de los factores de riesgo de fraude

En esta investigación se tomó como referencia el modelo planteado por Loebbecke & Willingham (1989), el cual incluye 55 factores distribuidos en tres categorías (incluso repetidamente): Motivación (20 factores), Actitud (20 factores) y Condiciones (33 factores), y clasificados en factores primarios (o factores más frecuentes que se presentan en casos de fraude) y factores secundarios (o factores menos frecuentes que se presentan en casos de fraude).

Al plantear una estructura jerárquica que considere todos los factores y al utilizar el algoritmo de Ross (Cloete, Cloete, & Gadow, 1988), el número total de comparaciones pareadas es 1001: 3 entre las categorías principales (Motivación, Actitud y Condiciones); 190 correspondientes a Motivación; 190 asociadas a Actitud; 528 relacionadas a

Condiciones. Con el objetivo de disminuir la cantidad de comparaciones pareadas, se seleccionaron las 18 categorías fundamentales de los factores de riesgo de fraude primarios y se excluyeron los factores secundarios, lo cual permitió reducir el número de comparaciones de 1001 a 34. Esta selección se fundamentó en que se debía establecer por cada nodo ( $7 \pm 2$ ) factores para definir la jerarquía requerida por el PAJ y así tener consistencia en las respuestas de los participantes (Ozdemir, 2005). Por lo anterior, los factores seleccionados se catalogaron en los siguientes 4 nodos:

- Nodo 1: Incluye los tres factores de riesgo de fraude principales: Condiciones, Motivación y Actitud.
- Nodo 2: Abarca cinco factores de riesgo de fraude asociados a Condiciones.
- Nodo 3: Recopila cuatro factores de riesgo de fraude asociados a Motivación.
- Nodo 4: Compila seis factores de riesgo de fraude asociados a Actitud.

Los factores seleccionados, se presentan a continuación en la tabla 2-2:

**Tabla 2-2:** Factores de riesgo de fraude considerados en la investigación

CÓDIGO	NOMBRE DEL FACTOR DE RIESGO DE FRAUDE
C1	CONDICIONES
C2	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
C3	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).
C4	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.
C5	Debilidades en el sistema control interno de la compañía
C6	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.

**Tabla 2-2:** (Continuación)

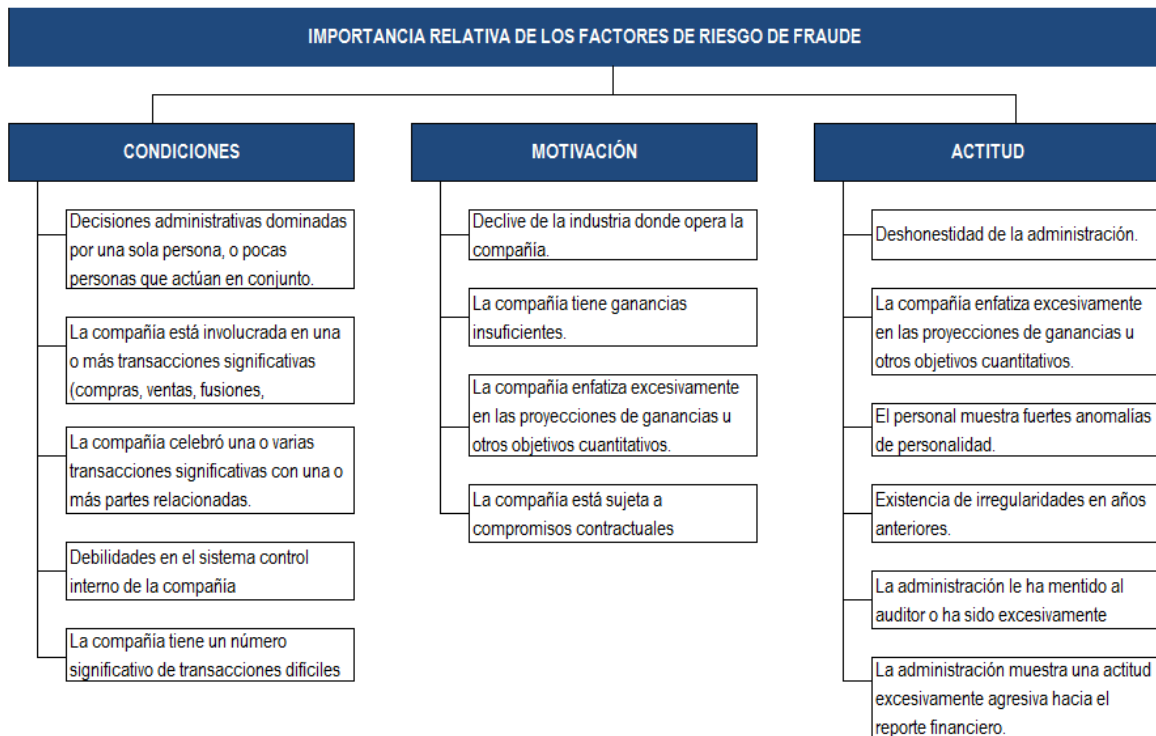
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE DEL FACTOR DE RIESGO DE FRAUDE</b>
<b>M1</b>	<b>MOTIVACIÓN</b>
M2	Declive de la industria donde opera la compañía
M3	La compañía tiene ganancias insuficientes
M4	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
M5	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.

<b>A1</b>	<b>ACTITUD</b>
A2	Deshonestidad de la administración
A3	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
A4	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad
A5	Existencia de irregularidades en años anteriores
A6	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva
A7	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero
<b>TOTAL: 18 FACTORES</b>	

Fuente: Elaboración propia con información extraída de Loebbecke & Willingham (1989).

Considerando la clasificación de los factores establecida por Loebbecke & Willingham (1989), se planteó la estructura jerárquica que se expone en la figura 2-1:

**Figura 2-1:** Estructura jerárquica de los factores de riesgo de fraude



Fuente: Elaboración propia con información extraída de Loebbecke & Willingham (1989).

## 2.5 Instrumento de investigación

Se diseñó como instrumento de investigación, una encuesta con 42 preguntas, las primeras 8 están orientadas a obtener información para caracterizar y describir la muestra, y las siguientes 34 se definieron con el objeto de capturar la información obtenida tras realizar las comparaciones pareadas de los 18 factores seleccionados.

Con base en estos factores se diseñó el instrumento de investigación, el cual incluye las comparaciones pareadas requeridas en el PAJ y se presenta en el Anexo H. Para el diseño de las 34 preguntas referentes a las comparaciones pareadas de los factores de riesgo, se utilizó la escala propuesta por Saaty (1986). Con el fin de tener mayor precisión en la implementación de esta escala, se diseñaron dos preguntas clave para que el participante tuviera claridad sobre cuál de los dos factores estaba calificando. La primera pregunta “¿Son los factores A y B igualmente importantes?” permite establecer la

respuesta afirmativa del participante en “igual importancia”, según la escala de Saaty (1986) y no genera la necesidad de responder las siguientes preguntas.

En cambio al responder negativamente la primera pregunta, el participante debe contestar la segunda “¿Cuál es el factor más importante?”, la cual le permite elegir entre los dos factores y sobre el seleccionado, debe responder a la tercera cuestión y seleccionar el grado de importancia del factor escogido en comparación con el otro.

El instrumento de investigación fue validado utilizando el alfa de Cronbach, cuyo resultado es de 0.869, lo cual según Oviedo & Campo (2005), representa una escala válida y confiable al situarse entre 0,80 y 0.90. Para mayor información se recomienda consultar el Anexo I.

## **2.6 Características de la población objeto de estudio**

Un aspecto relevante en el diseño de la presente investigación, es la definición de las características que deben tener los participantes. Se tuvo en cuenta a aquellos auditores internos que ejercen en Colombia, que tienen conocimiento y experiencia en temas relacionados con fraude interno, auditoría, gestión de riesgos, control y gobierno organizacional, por lo cual se consideró el nivel de calificación profesional, tiempo de experiencia y certificaciones obtenidas en dichos campos. Asimismo se tuvo en cuenta solamente los juicios de aquellos participantes que implementan en sus trabajos de auditoría, los factores de riesgo para la evaluación del fraude.

Los participantes con estas características, tienen menos posibilidades de tener incompatibilidad en las respuestas, ya que la causa más común en la inconsistencia de las mismas es la falta de conocimiento (Forman, 1993). Si se tiene poca o ninguna información acerca de los factores que se comparan, entonces aparecen juicios al azar y se genera una alta relación de inconsistencia que repercutirá en la necesidad de recopilar más información (Forman, 1993).

Debido a que la decisión sobre la cantidad de expertos que se deben considerar para la aplicación del PAJ, varía entre los autores (Dong-Young Kim, 2009) (Eddie W.L. Cheng, 2001) (G.S. Sureshchandar, 2006) (Dalkey, Brown, & Cochran, 1979), para la presente

investigación se seleccionó el número óptimo de expertos<sup>4</sup>, considerando la fórmula planteada por Sobrino et al. (2011):

$$n = \frac{p * (1 - p) * k}{i^2}$$

Donde n es el número óptimo de expertos, p es la proporción estimada del error de los expertos; i es el nivel de precisión deseado y k es un valor constante asociado al nivel seleccionado de confianza, así:

<b>Nivel de confianza</b>	99%	95%	90%
<b>Valor de k</b>	6.6564	3.8416	2.6896

(Sobrino, Cagáñová, & Čambál, 2011)

De este modo, para la presente investigación se consideraron los siguientes datos:

Proporción estimada del error de los expertos p = 5%, nivel de confianza k = 95%, (equivalente a 3.8416) y nivel de precisión deseado i = 5%. Por lo anterior, se obtuvo una muestra de 73 participantes.

---

<sup>4</sup> El Proceso Analítico Jerárquico es un método en el que intervienen múltiples participantes con características plenamente definidas, el cálculo realizado permite establecer el número óptimo de expertos que se deben encuestar. Recurrir a un mayor número de expertos no impacta los resultados obtenidos en el modelo agregado (G.S. Sureshchandar, 2006).

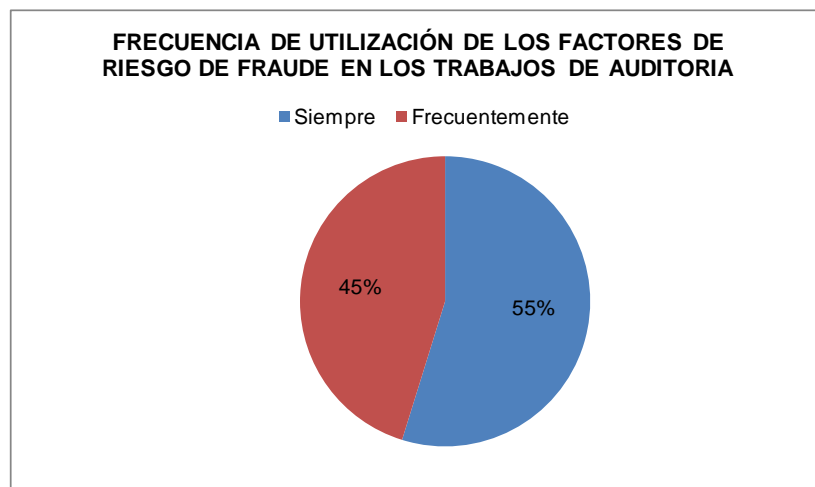


## 3. Resultados

### 3.1 Características de la muestra

Como resultado de la aplicación del instrumento de investigación a auditores internos de Colombia, se obtuvo una muestra de 73 participantes, de los cuales el 55% siempre utiliza los factores de riesgo de fraude en sus trabajos de auditoría y el 45% restante, los utiliza frecuentemente. Esta distribución se expone en la figura 3-1.

**Figura 3-1:** Frecuencia de utilización de los factores de riesgo de fraude en los trabajos de auditoría



Fuente: elaboración propia

En cuanto al grado de calificación profesional, el 69.9% de los encuestados tienen estudios de posgrado (63% son especialistas y el 6.9% tienen grado de magíster) y el 30.1% tienen estudios de pregrado. Asimismo el 38.4% están certificados en temas de auditoría interna, gestión de riesgos y/o fraude, estas estadísticas de calificación profesional, así como las certificaciones que tienen los participantes, se exponen a continuación en la tabla 3-1.

**Tabla 3-1:** Calificación profesional de los participantes

<b>Grado de calificación profesional</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Magíster	5	6,9%
Especialista	46	63,0%
Universitario	22	30,1%
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

<b>Certificaciones profesionales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total de profesionales certificados<sup>5</sup></b>	<b>28</b>	<b>38,4%</b>
IFRS	1	1.4%
CIA	10	13,7%
CIA, CRMA	7	9.6%
CIA, <u>CFE</u>	1	1.4%
CIA, CFSA	1	1.4%
CIA, CRMA, CPA	1	1.4%
CIA, CRMA, ALD/FT	1	1.4%
CIA, CRMA, CCSA	2	2.7%
CIA, CCSA, CFSA	1	1.4%
CIA, CRMA, CGEIT, CISA	1	1.4%
CIA, CISA, <u>CFE</u> , CRMA, COBIT, PMP	1	1.4%
CIA, CRMA, CCSA, <u>CFE</u> , CFSA, PMP, CGAP, IFRS	1	1.4%
<b>Total de profesionales sin certificación</b>	<b>45</b>	<b>61,6%</b>
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

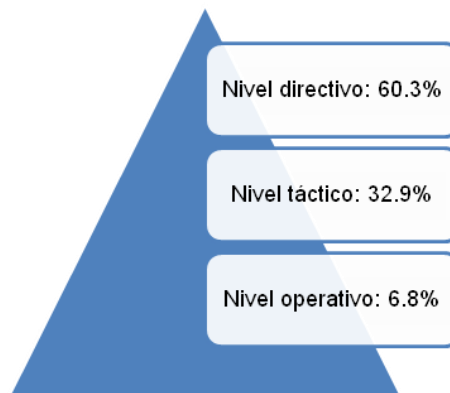
Por otra parte el 39.7% de los auditores internos manifestaron tener entre 10 y 15 años de experiencia, el 37% entre 5 y 10 años, y el 22,3% tienen una experiencia mayor a 15 años. Este aspecto es relevante ya que el tiempo de experiencia impacta directamente

<sup>5 5</sup> La siguiente es la descripción de las certificaciones profesionales:

CIA: Certified Internal Auditor; CRMA: Certification in Risk Management Assurance; CFE: Certified Fraud Examiner; CFSA: Certified Financial Services Auditor; CPA: Certified Public Accountant; ALD/FT: Certificación profesional en administración del riesgo de Anti-Lavado de Dinero & Financiación del Terrorismo; CCSA: Certification in Control Self-Assessment; CGEIT: ; CISA: Certified Information Systems Auditor; Certified in the Governance of Enterprise IT; COBIT: Control Objectives for Information and related Technology; PMP: Project Management Professional; CGAP: Certified Government Auditing Professional; IFRS: International Financial Reporting Standards.

en la percepción de la efectividad de los factores de riesgo (Moyes G. D., 2007). Asimismo el 60.3% de los auditores internos ocupan una posición directiva en la organización, el 32.9% están en un nivel táctico y el 6,8% en un nivel operativo.

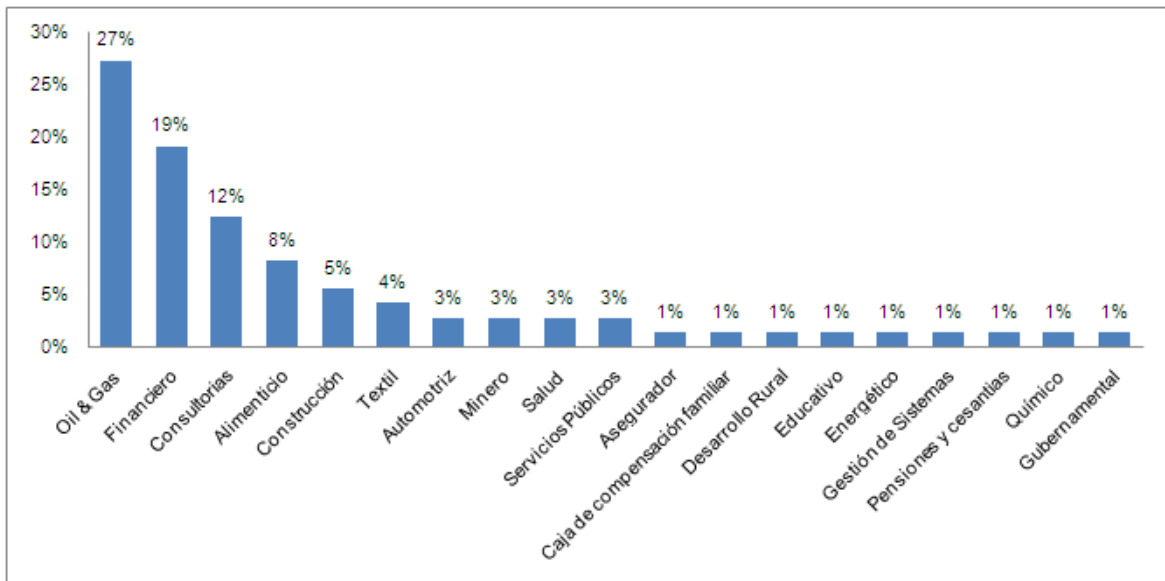
**Figura 3-2:** Posición organizacional de los participantes



Fuente: elaboración propia

En cuanto al sector económico en el cual se desempeñan los auditores internos encuestados, se abarcó un total de 19 sectores, cuya distribución se presenta a continuación:

**Figura 3-3:** Sector económico en el cual se desempeñan los participantes



Fuente: elaboración propia

Asimismo las compañías en las cuales se desempeñan los auditores internos consultados, se clasifican de acuerdo a su tamaño<sup>6</sup> así:

**Tabla 3-2:** Clasificación de las compañías donde se desempeñan los auditores internos consultados

TAMAÑO	ACTIVOS TOTALES (SMMLV) <sup>7</sup>	AUDITORES CONSULTADOS
Microempresa	Hasta 500	0%
Pequeña	Superior a 500 y hasta 5000	51%
Mediana	Superior a 5000 y hasta 30000	7%
Grande	Superior a 30000	42%

Fuente: elaboración propia

### ***Tasas de inconsistencia de los juicios de los participantes***

El Proceso Analítico Jerárquico establece que la tasa de inconsistencia de los juicios de los participantes debe ser menor al 10% para que el modelo resultante sea válido (Saaty T. L., The Analytic Hierarchy Process, 1988), por lo cual una vez obtenidas las respuestas de los mismos, se verificó que cada uno de los juicios cumpliera con este criterio. Para aquellos participantes que tuvieron una tasa de inconsistencia superior al 10%, se solicitó que se revisaran y ajustaran los juicios, con el fin de tener una tasa de inconsistencia válida, aquellos que no fueron revisados y ajustados por los participantes fueron descartados. Lo anterior se realizó con el propósito de incluir solamente a aquellos juicios con una tasa de inconsistencia menor o igual al 10%, esto permitió obtener una tasa de inconsistencia consolidada del 0.6%, la cual es considerada válida para el Proceso Analítico Jerárquico (Saaty T. L., 1988).

Las tasas de inconsistencia de los participantes y a nivel consolidado, se presentan en el Anexo J.

<sup>6</sup> En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, conforme a lo establecido en la Ley 905 de 2004 (Congreso de Colombia, 2004).

<sup>7</sup> El salario mínimo mensual legal vigente para el año 2015 es de \$644.350.

### 3.2 Cuantificación de la importancia relativa de los factores de riesgo de fraude del modelo consolidado

La presente investigación utilizó el Proceso Analítico Jerárquico para cuantificar la importancia relativa de 18 factores de riesgo de fraude para los auditores internos de Colombia. Tras la consolidación de los juicios de 73 participantes, con la aplicación del software Expert Choice, se obtuvo una tasa de inconsistencia general del 0.6%, es decir que el modelo obtenido es considerado válido y confiable, ya que la tasa es menor que el 10% (Saaty T. , 2008); y se obtuvieron las prioridades relativas de los factores de riesgo de fraude, las cuales se exponen en la tabla 3-3.

**Tabla 3-3:** Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude respecto a sus nodos correspondientes

IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE		IMPORTANCIA RELATIVA (PESO LOCAL)
<b>CONDICIONES</b>		<b>29.3%</b>
	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto	32.9%
	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	16.0%
	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	14.4%
	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	13.5%
	Debilidades en el sistema control interno de la compañía	23.2%
<b>MOTIVACIÓN</b>		<b>31.8%</b>
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	38.3%
	La compañía tiene ganancias insuficientes	22.8%
	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.	21.1%
	Declive de la industria donde opera la compañía	17.8%

**Tabla 3-3:** (Continuación)

IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE		IMPORTANCIA RELATIVA (PESO LOCAL)
<b>ACTITUD</b>		<b>38.9%</b>
	Deshonestidad de la administración	27.0%
	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva	17%
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	15.7%
	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	14.1%
	Existencia de irregularidades en años anteriores	13.4%
	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	12.7%

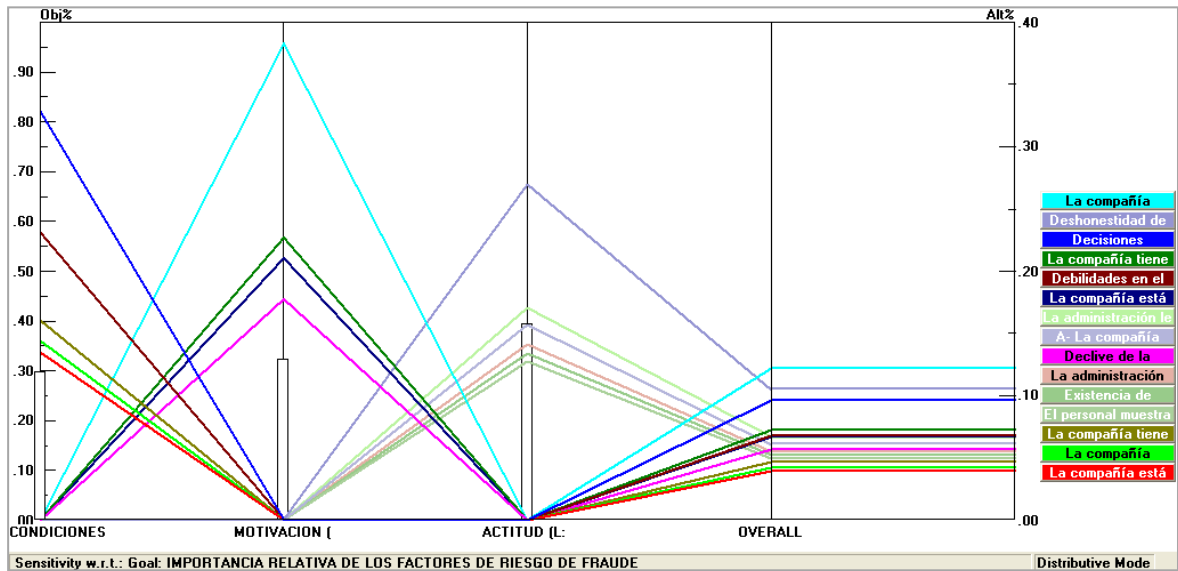
Fuente: elaboración propia con información extraída de Expert Choice

De acuerdo a estos resultados, en el proceso de evaluación del riesgo de fraude, los auditores internos utilizan en un 38.9% de los factores de riesgo asociados a Actitud, en un 31.8% los factores correspondientes a Motivación y un 29.3% los factores asociados a Condiciones.

Respecto a los pesos relativos de los factores relacionados con Actitud, se destacan: a) Deshonestidad de la administración con el 27% y b) La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva con el 17%. Asimismo respecto a los factores asociados a Motivación se destacan: a) La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos con el 38.3% y b) La compañía tiene ganancias insuficientes con el 22.8%. Finalmente respecto a los factores asociados a Condiciones, se destacan: a) Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto, con un 32.9% y b) Debilidades en el sistema control interno de la compañía con un 23.2%.

Estos resultados se muestran en la figura 3-4, en la cual la altura de las gráficas situadas sobre cada factor principal (Condiciones, Motivación y Actitud) indica su importancia relativa y las gráficas de líneas muestran la relevancia de los factores frente a cada nodo y al total (overall), las cuales se exponen de forma numérica en la tabla 3-4.

**Figura 3-4:** Diagrama de los resultados



Fuente: gráfica extraída de Expert Choice

**Tabla 3-4:** Importancia de los factores de riesgo de fraude frente al total (modelo consolidado)

CATEGORÍA	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE	IMPORTANCIA RESPECTO AL TOTAL
Actitud	Actitud	38.9%
Motivación	Motivación	31.8%
Condiciones	Condiciones	29.3%
Motivación	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	12.20%
Actitud	Deshonestidad de la administración	10.50%
Condiciones	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto	9.60%
Motivación	La compañía tiene ganancias insuficientes	7.20%
Condiciones	Debilidades en el sistema control interno de la compañía	6.80%
Motivación	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.	6.70%
Actitud	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	6.60%

**Tabla 3-4:** (Continuación)

CATEGORÍA	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE	IMPORTANCIA RESPECTO AL TOTAL
Actitud	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	6.10%
Motivación	Declive de la industria donde opera la compañía	5.70%
Actitud	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	5.50%
Actitud	Existencia de irregularidades en años anteriores	5.20%
Actitud	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	5.00%
Condiciones	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	4.70%
Condiciones	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	4.20%
Condiciones	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	4.00%

Fuente: elaboración propia con información extraída de Expert Choice

Respecto a los pesos de cada uno de los factores frente al total, son relevantes las categorías principales: Actitud con un 38.9%, Motivación con un 31.8% y Condiciones con un 29.3%. Los siguientes factores que se destacan son: “La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos” de la categoría Motivación, con un 12.2%; “Deshonestidad de la administración” de la categoría Actitud, con un 10.5%; “Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto” de la categoría Condiciones, con un 9.6%; “La compañía tiene ganancias insuficientes” de la categoría Motivación, con un 7.2%; “Debilidades en el sistema control interno de la compañía” de la categoría Condiciones, con un 6.8% y “La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes” de la categoría Motivación, con un 6.7%.

### 3.3 Contraste de hipótesis

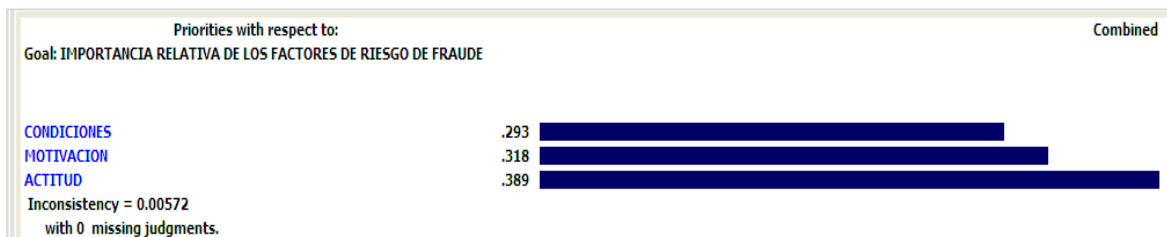
#### 3.3.1 Hipótesis H1

En la hipótesis 1 se planteó que en la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno consideraba que los factores de riesgo categorizados como Condiciones, son más relevantes que los asociados a Actitudes y Motivaciones.

De acuerdo a los resultados arrojados por Expert Choice, la tasa de inconsistencia de este nodo es 0.572%, lo cual significa que los juicios obtenidos por los participantes son consistentes y por tanto válidos para contrastar la hipótesis, al ser menores que el 10% (Saaty T. L., 1988). Según se presenta en la figura 3-5, los auditores internos consideran que los factores asociados a Condiciones son los menos relevantes en el proceso de evaluación del riesgo de fraude con un 29.3% y los factores más importantes son los asociados a Actitudes con un 38.9%. Por lo anterior se rechaza la hipótesis 1.

Este resultado es consistente con las investigaciones realizadas por Heiman & Hoffman (1996), Gramling & Myers (2003), Moyes (2008), Moyes (2011) quienes identificaron que los factores asociados a racionalización/actitud son los más relevantes; y difiere de lo planteado por Dellaportas (2012) y Rossouw (2000), quienes consideran que las oportunidades tienen una mayor preponderancia en comparación con la presión y la racionalización.

**Figura 3-5:** Prioridades derivadas del nodo 1



Fuente: gráfico extraído de Expert Choice

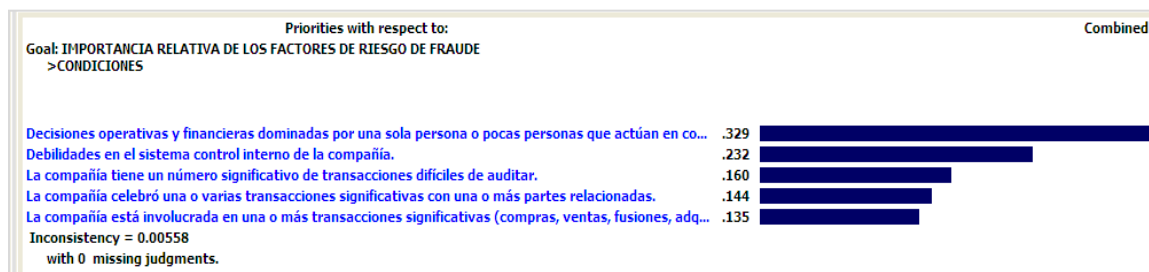
### 3.3.2 Hipótesis H2

En la hipótesis 2 se planteó que en la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno consideraba que el factor de riesgo más relevante asociado a la categoría Condiciones Organizacionales, son las "debilidades en el sistema de control interno".

Según los resultados arrojados por Expert Choice, la tasa de inconsistencia de este nodo es 0.558%, lo cual significa que los juicios obtenidos por los participantes son consistentes y por tanto válidos para contrastar la hipótesis (Saaty T. L., 1988). Según se presenta en la figura 3-6, los auditores internos consideran que en el proceso de evaluación del riesgo de fraude, el factor más relevante de los asociados a Condiciones es "Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto" con un 32.9% y que en segundo lugar está "Debilidades en el sistema de control interno de la compañía" con un 23.2%. Por lo anterior se rechaza la hipótesis 2.

Este resultado es consistente con la investigación realizada por Apostolou et al. (1993), quienes identificaron que el auditor enfatiza en los factores asociados a las características de la administración, como las decisiones tomadas por un solo directivo. Asimismo la evaluación de este factor por parte del auditor, permite determinar que en aquellas estructuras organizacionales centralizadas, en las cuales las decisiones son tomadas por una o pocas personas, existan niveles de aprobación adecuados, segregación de funciones, límites de autorización, entre otros, que permitan garantizar la integridad, exactitud y validez de la información procesada.

**Figura 3-6:** Prioridades derivadas del nodo 2



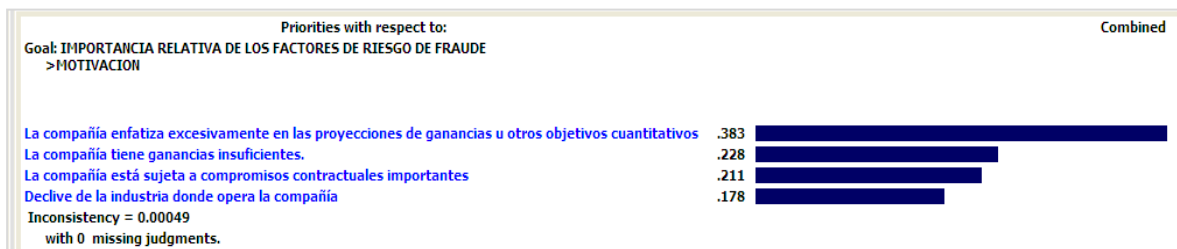
Fuente: gráfico extraído de Expert Choice

### 3.3.3 Hipótesis H3

En la hipótesis 3 se planteó que en la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno considera que “La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos”, es el factor de riesgo más relevante asociado a la categoría Motivación.

Según los resultados arrojados por Expert Choice, la tasa de inconsistencia de este nodo es 0.049%, lo cual significa que los juicios obtenidos por los participantes son consistentes y por tanto válidos para contrastar la hipótesis (Saaty T. L., 1988). Según se presenta en la figura 3-7, los auditores internos consideran que en el proceso de evaluación del riesgo de fraude, el factor más relevante de los asociados a Motivación es “La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos” con un 38.3%, por lo cual se acepta la hipótesis 3. Este resultado es consistente con las investigaciones realizadas por Bell et al. (2000) y Heiman & Hoffman (1996), quienes encontraron que este factor es uno de los más eficaces para la evaluación del fraude.

**Figura 3-7:** Prioridades derivadas del nodo 3



Fuente: gráfico extraído de Expert Choice

### 3.3.4 Hipótesis H4

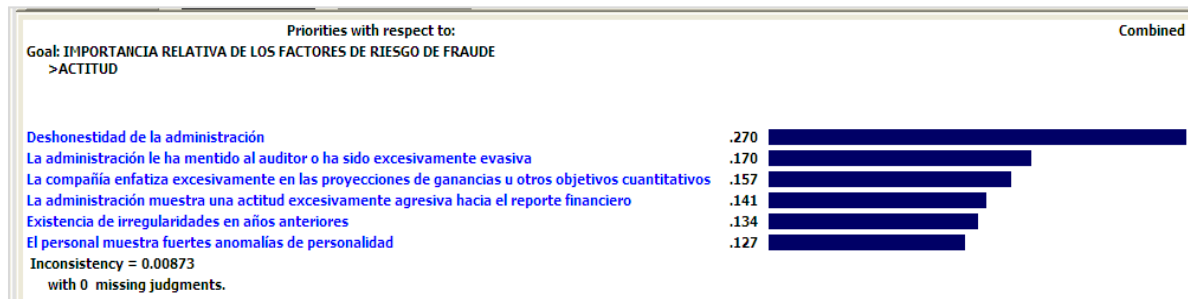
En la hipótesis 4 se planteó que en la evaluación del riesgo de fraude, el auditor interno considera que la “Deshonestidad de la administración” es el factor de riesgo más relevante de los asociados a la categoría Actitud.

Según los resultados arrojados por Expert Choice, la tasa de inconsistencia de este nodo es 0.873%, lo cual significa que los juicios obtenidos por los participantes son

consistentes y por tanto válidos para contrastar la hipótesis (Saaty T. L., 1988). Según se presenta en la figura 3-8, los auditores internos consideran que en el proceso de evaluación del riesgo de fraude, el factor más relevante de los asociados a Actitud es “Deshonestidad de la administración” con un 27%, por lo cual se acepta la hipótesis 4.

Este resultado es consistente con Heiman & Hoffman (1996), quienes encontraron que la deshonestidad de la administración, es el factor de riesgo más relevante.

**Figura 3-8:** Prioridades derivadas del nodo 4



Fuente: gráfico extraído de Expert Choice

### 3.4 Cuantificación de la importancia relativa según el tamaño de las empresas

Al considerar la importancia relativa de los factores de riesgo de fraude según el tamaño de las empresas donde se desempeñan los auditores internos consultados, se obtuvieron los siguientes resultados:

#### ***Empresas pequeñas***

En el proceso de evaluación del riesgo de fraude, los auditores internos consultados utilizan en un 40.2% los factores asociados a Actitud, en un 33.3% los asociados a Motivación y en un 26.5% los asociados a Condiciones. Este resultado difiere de la investigación realizada por Hackenbrack (1993), quien identificó que los auditores asignados a empresas pequeñas enfatizan en los factores de riesgo referentes a incentivos (motivación). Sin embargo al evaluar empresas de este tamaño, los auditores internos consultados enfatizaron en los siguientes sub-factores:

**Tabla 3-5:** Importancia relativa de los factores de riesgo en empresas pequeñas

CATEGORÍA	FACTOR DE RIESGO DE FRAUDE	PARTICIPACIÓN
<b>Actitud</b>	Deshonestidad de la administración	10.7%
<b>Condiciones</b>	Decisiones operativas y financieras dominadas por una sola persona o pocas personas que actúan en conjunto	7.7%
<b>Actitud</b>	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	7.2%
<b>Motivación</b>	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.	6.9%
<b>Motivación</b>	La compañía tiene ganancias insuficientes.	6.8%
<b>Condiciones</b>	Debilidades en el sistema de control interno de la compañía	6.5%

Fuente: elaboración propia con información extraída de Expert Choice

### Empresas medianas

En el proceso de evaluación del riesgo de fraude, los auditores internos consultados utilizan en un 36.5% los factores asociados a Actitud, en un 38% los asociados a Condiciones y en un 25.5% los asociados a Motivación. Al evaluar empresas medianas, los auditores internos enfatizan en los siguientes sub-factores:

**Tabla 3-6:** Importancia relativa de los factores de riesgo en empresas medianas

CATEGORÍA	FACTOR DE RIESGO DE FRAUDE	PARTICIPACIÓN
<b>Condiciones</b>	Decisiones operativas y financieras dominadas por una sola persona o pocas personas que actúan en conjunto	14.6%
<b>Actitudes</b>	Deshonestidad de la administración	9.8%
<b>Actitudes</b>	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	8.7%
<b>Motivación</b>	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	8.1%
<b>Motivación</b>	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes	8.1%
<b>Condiciones</b>	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.)	6.6%

Fuente: elaboración propia con información extraída de Expert Choice

## Empresas grandes

En el proceso de evaluación del riesgo de fraude, los auditores internos consultados utilizan en un 37.9% los factores asociados a Actitud, en un 32% los asociados a Condiciones y en un 30.1% los asociados a Motivación, este resultado difiere de la investigación realizada por Hackenbrack (1993), quien afirma que los auditores asignados a grandes compañías enfatizan principalmente en los factores asociados a las oportunidades (condiciones). Sin embargo al evaluar empresas grandes, los auditores internos enfatizan en los siguientes sub-factores:

**Tabla 3-7:** Importancia relativa de los factores de riesgo en empresas grandes

CATEGORIA	FACTOR DE RIESGO DE FRAUDE	PARTICIPACIÓN
<b>Condiciones</b>	Decisiones operativas y financieras dominadas por una sola persona o pocas personas que actúan en conjunto	12.2%
<b>Motivación</b>	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos.	10.2%
<b>Actitud</b>	Deshonestidad de la administración	10.8%
<b>Condiciones</b>	Debilidades en el sistema de control interno de la compañía	6.9%
<b>Actitud</b>	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	6.3%
<b>Actitud</b>	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	6.1%

Fuente: elaboración propia con información extraída de Expert Choice

Como resultado se evidencia que los auditores internos consultados se enfocan en diferentes factores según el tamaño de las compañías y los sectores donde se desempeñan, esta afirmación es consistente con Beasley (2000), quien afirma que los procedimientos y técnicas utilizadas por los auditores para evaluar el riesgo de fraude varía según el tamaño e industria donde operan las empresas. Asimismo estos resultados se relacionan con las diferencias que tienen las estructuras de control según el tamaño de las empresas y el efecto que tienen sobre las percepciones del auditor al efectuar las evaluaciones de riesgo de fraude (Hackenbrack, 1993).

### **3.5 Cuantificación de la importancia relativa por sectores empresariales**

Los resultados de la importancia relativa de los factores de riesgo de fraude, para cada uno de los sectores donde operan las compañías en las cuales se desempeñan los auditores internos consultados, se presentan en el Anexo K. De esta información cabe resaltar que en los sectores de construcción, educativo y salud, los auditores internos evalúan los factores asociados a Condiciones, Motivación y Actitudes de forma imparcial, en cambio en sectores como el alimenticio, financiero, pensiones y servicios públicos, los auditores internos se enfocan en la evaluación de los factores de riesgo asociados a Condiciones. Para los sectores asegurador, automotriz, compensación, consultoría, desarrollo rural, energético, gestión de sistemas, gubernamental, minero y oil & gas, los auditores enfatizan en los factores de riesgo asociados a Actitud, sin embargo estos resultados difieren de la investigación realizada por Beasley (2000), quien afirma que las compañías de los sectores asociados a sistemas y salud, presentan diversas condiciones que permiten la generación de oportunidades para cometer fraude.

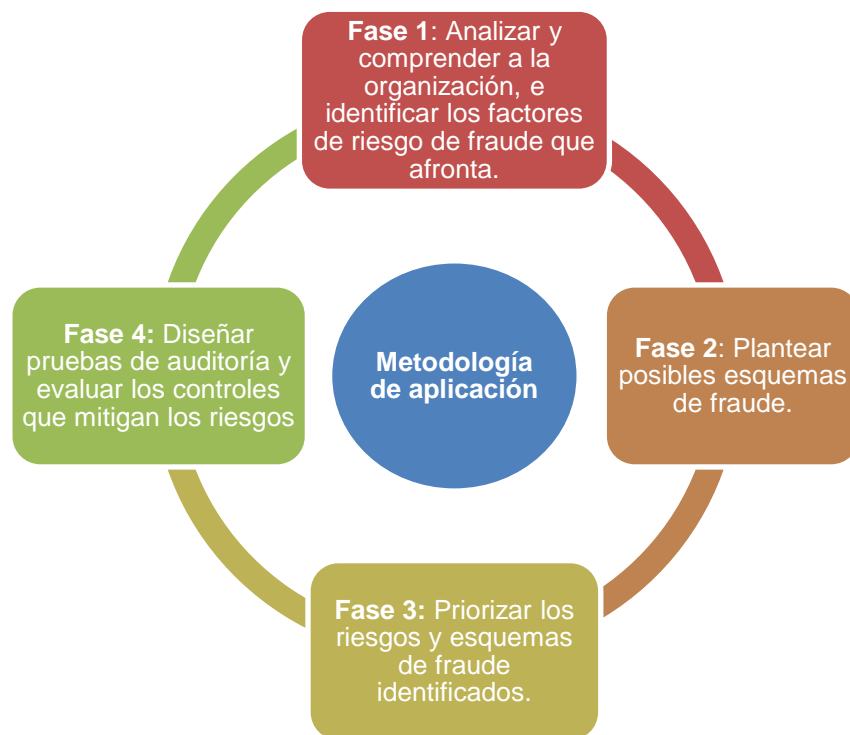


## **4. Metodología para la identificación de riesgos de fraude**

Esta metodología consiste en una propuesta surgida desde la teoría para la identificación de los factores de riesgo de fraude de la entidad y el direccionamiento de los procedimientos de auditoría hacia los riesgos y esquemas de fraude que tienen mayor impacto en la organización, debido a que los procedimientos y programas para la evaluación y detección del fraude varían por industria y difieren de la experticia del auditor (Beasley et al., 2000).

Por lo anterior se plantean cuatro fases, las primeras tres se asocian a la etapa de planeación de la auditoría, las cuales enfatizan en el análisis y comprensión de la organización para poder identificar los factores de riesgo de fraude que afronta la entidad; actividad que permite plantear posibles esquemas de fraude que se puedan generar y así seleccionar dichos esquemas con base en su calificación por niveles de riesgo. La cuarta y última fase se asocia con la etapa de ejecución de la auditoría, en la cual se diseñan pruebas y se evalúan los controles que mitiguen cada uno de los factores de riesgo y esquemas de fraude, para identificar aquellos controles que presenten deficiencias y así establecer planes de remediación.

Las fases de la herramienta se resumen en el gráfico 4-1:

**Figura 4-1:** Fases de la metodología

***Fase 1: Analizar y comprender a la organización, e identificar los factores de riesgo de fraude que afronta.***

Los auditores internos deben considerar que existen múltiples factores de riesgo que impactan a la organización, por lo cual se recomienda que el auditor analice y comprenda las actividades de la compañía, para poder identificar los factores de riesgo inherente que le puedan impactar. Para ello se recomienda que se revisen los siguientes aspectos:

1. Industria donde opera la organización: cultura, horizontes de inversión, expectativas de los inversionistas en el sector, concentración del mercado, ambiente y cambios regulatorios, presión de la competencia, centralización y/o heterogeneidad de las operaciones, dinamismo de la industria, asimismo se recomienda considerar aquellos factores de riesgo de fraude relevantes para cada sector, según la información presentada en el Anexo K o en la tabla 4-1.

**Tabla 4-1:** Resumen de los factores de riesgo de fraude más relevantes por sectores

SECTOR	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE
<b>Alimenticio</b>	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
	Deshonestidad de la administración
<b>Asegurador</b>	Deshonestidad de la administración
	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad
	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
<b>Automotriz</b>	Deshonestidad de la administración
	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva
	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero
<b>Compensación</b>	Deshonestidad de la administración
	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
<b>Construcción</b>	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
	Deshonestidad de la administración
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
<b>Consultoría</b>	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
	Deshonestidad de la administración
<b>Desarrollo rural</b>	Deshonestidad de la administración
	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad
	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
<b>Educativo</b>	Debilidades en el sistema de control interno de la compañía
	Existencia de irregularidades en años anteriores
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos

Tabla 4-1: (Continuación)

SECTOR	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE
<b>Energético</b>	Deshonestidad de la administración
	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva
<b>Financiero</b>	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
	Deshonestidad de la administración
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
	La compañía tiene ganancias insuficientes
<b>Gestión de sistemas</b>	Existencia de irregularidades en años anteriores
	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero
<b>Gubernamental</b>	Existencia de irregularidades en años anteriores
	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero
<b>Minero</b>	Deshonestidad de la administración
	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva
	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
<b>Oil &amp; Gas</b>	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes
<b>Pensiones</b>	Debilidades en el sistema de control interno de la compañía
	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.
<b>Químico</b>	Deshonestidad de la administración
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
	La compañía tiene ganancias insuficientes

**Tabla 4-1:** (Continuación)

SECTOR	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE
<b>Salud</b>	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
	Deshonestidad de la administración
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes
<b>Servicios públicos</b>	Debilidades en el sistema de control interno de la compañía
	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto
	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
<b>Textil</b>	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos
	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes
	La compañía tiene ganancias insuficientes

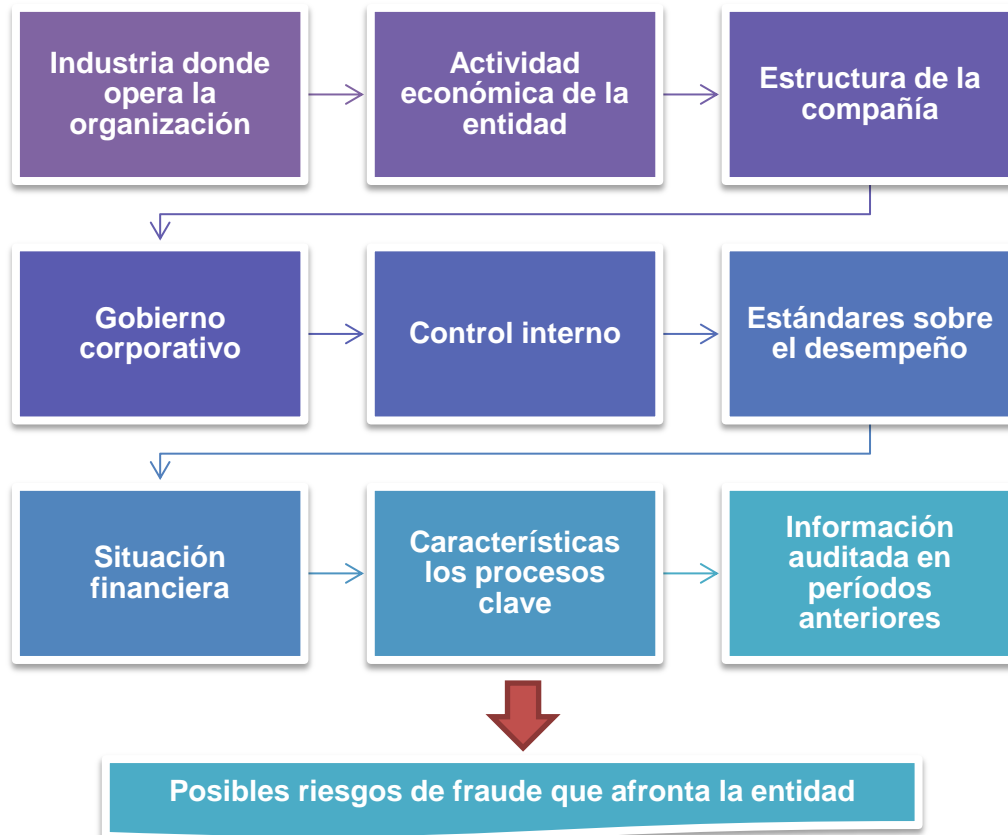
Fuente: Elaboración propia con información extraída del Anexo K.

2. Actividad económica: operaciones propias del negocio, operaciones no autorizadas, transacciones significativas realizadas en períodos anteriores o próximos a efectuar, relación con inversionistas, comportamiento y perspectivas de los negocios, rápido crecimiento de la compañía o gran rentabilidad en comparación con empresas que operan en la misma industria.
  
3. Estructura de la compañía: esquema de propiedad de la entidad, composición de la administración, nivel de concentración de decisiones, posibles conflictos de interés, inadecuada segregación de funciones, distribución y complejidad de las unidades locativas, centralización de las operaciones y nivel de rotación de los cargos de alto nivel de la administración.
  
4. Gobierno corporativo de la organización: existencia de un comité de auditoría independiente, nivel de madurez del sistema de control interno, cambios en los responsables del control, existencia de una línea ética para el reporte de eventos de fraude.

5. Control interno de la entidad: existencia de un ambiente ético y de control en la entidad, así como de los medios para comunicar los valores éticos y comportamientos no deseados; mecanismos para la identificación y medición de riesgos de las operaciones; definición de actividades de control en los procesos a nivel operativo, táctico y gerencial; canales de comunicación entre las unidades organizacionales y su casa matriz; esquemas de monitoreo a nivel gerencial que permitan identificar errores, revisar y aprobar transacciones; debilidades en el Comité de Auditoría y/o Junta Directiva; supervisión y control externo (agencias gubernamentales, entes de control regulatorios).
6. Estándares sobre el desempeño: presiones ejercidas por la administración sobre el desempeño, esquemas de compensación variable sujetos a estándares de consecución de metas y niveles de productividad.
7. Situación financiera: fuentes de financiación de la entidad, interés de la administración en mantener o incrementar el precio de las acciones o las ganancias a través del uso inusual de prácticas contables, necesidad de la administración de cumplir con las expectativas y los presupuestos de ingresos, enmascarar problemas financieros y flujos de efectivo negativos, interés de la administración en la búsqueda de medios inapropiados para disminuir los niveles de ganancias para efectos fiscales, necesidad de obtener capital adicional para mantener la posición financiera de la entidad.
8. Características los procesos clave de la organización: nivel de automatización o de procedimientos manuales involucrada en los procesos clave, utilización de juicios o procedimientos complejos para generar información, centralización de autorizaciones, nivel de criticidad de las aplicaciones que apoyan los procesos clave de la entidad.
9. Información auditada en períodos anteriores: alcance y profundidad de las auditorías realizadas a los procesos de la entidad, fraudes efectuados en la compañía o en empresas similares, factores de riesgo considerados y excluidos en evaluaciones previas.

Producto del análisis de la organización y de la comprensión de los aspectos mencionados, se recomienda que el auditor compile un listado de los posibles riesgos de fraude que afronta la entidad, para continuar con la siguiente fase. Los aspectos antes mencionados se resumen en el siguiente gráfico:

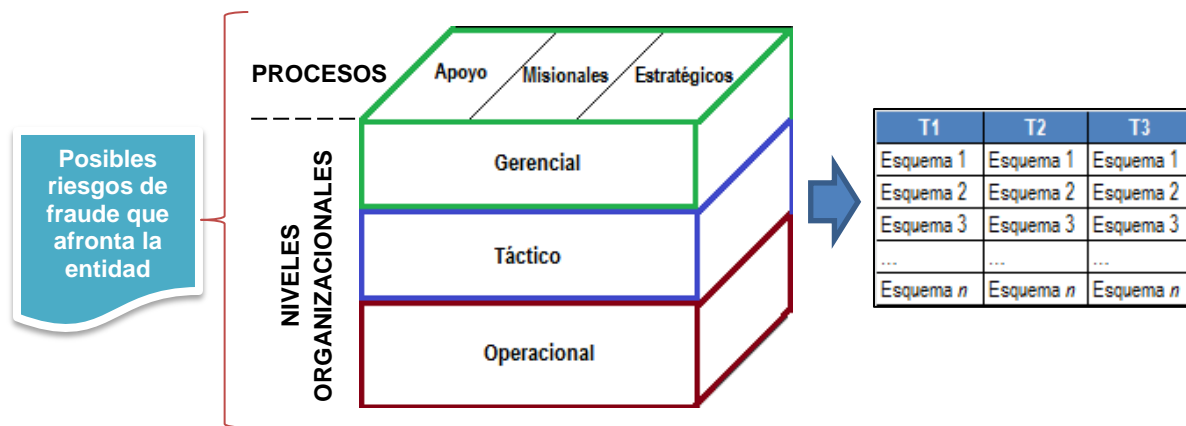
**Figura 4-2:** Aspectos organizacionales sujetos a análisis y comprensión



Fuente: Elaboración propia

**Fase 2: Plantear posibles esquemas de fraude**

Una vez que el auditor ha comprendido los aspectos mencionados en la fase 1 y ha generado el listado de los posibles riesgos de fraude que afronta la entidad, se recomienda que identifique la mayor cantidad de esquemas de fraude que puedan generarse, que abarquen las tipologías de fraude para cada uno de los niveles organizacionales (operacional, táctico y gerencial) y procesos de la organización (misionales, apoyo, estratégicos).

**Figura 4-3:** Identificación de esquemas de fraude

Fuente: Elaboración propia

**Fase 3: Priorizar los riesgos y esquemas de fraude identificados**

De acuerdo con los esquemas de fraude identificados para cada tipología de fraude, el auditor interno debe priorizar aquellos que tengan el mayor riesgo de fraude para la entidad considerando aspectos como el impacto financiero, la reputación negativa de la compañía, afectación a la eficacia y eficiencia de las operaciones, pérdida de los activos de la entidad y otros que se consideren relevantes para la organización.

Asimismo se recomienda que la administración de la entidad participe en esta actividad, mediante la manifestación de sus prioridades y del grado de importancia a cada esquema identificado por el auditor. Como resultado, el auditor interno deberá consolidar una relación de los esquemas de fraude clasificados según el nivel de prioridad (alta, media y baja).

**Figura 4-4:** Priorización de esquemas de fraude

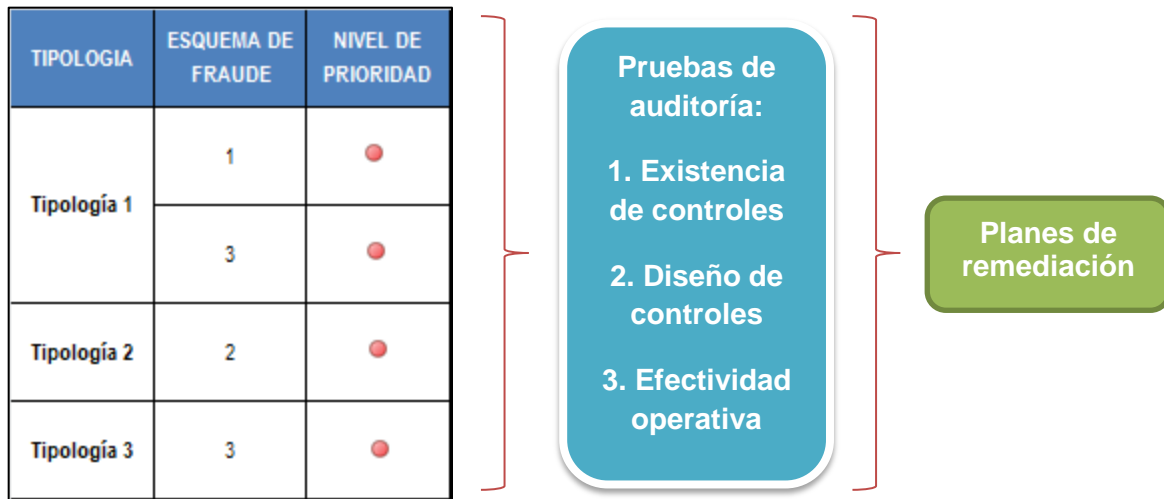
TIPOLOGIA	ESQUEMA DE FRAUDE	Impacto financiero	Afectación a la eficacia y eficiencia de las operaciones	Pérdida de los activos de la entidad	Otros	CLASIFICACIÓN SEGÚN NIVEL DE PRIORIDAD
Tipología 1	1					
	2					
	3					
	...					
	n					
Tipología 2	1					
	2					
	3					
	...					
	n					
Tipología 3	1					
	2					
	3					
	...					
	n					

Fuente: Elaboración propia

**Fase 4: Diseñar pruebas de auditoría y evaluar los controles que mitigan los riesgos**

El auditor interno debe diseñar pruebas de auditoría para aquellos esquemas que tengan una prioridad alta, sin desconocer las características de la organización y el sector donde opera la compañía. Posteriormente debe evaluar si los controles diseñados en la organización mitigan el riesgo de ocurrencia para cada uno de los factores de riesgo y esquemas de fraude, considerando no solo la existencia y la adecuada definición del control, sino su efectividad operativa. Como resultado de la evaluación realizada por el auditor, la administración debe establecer planes de remediación inmediatos y efectivos para aquellos controles que presenten deficiencias.

**Figura 4-5:** Pruebas de auditoría y planes de remediación



Fuente: Elaboración propia

## 5. Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo cuantificar la importancia relativa que tienen los factores de riesgo de fraude para el auditor interno, en el proceso de evaluación de riesgo asociado a reporte financiero. Para este propósito se revisaron los aportes teóricos realizados en la teoría del fraude (concepto, tipos de fraude, constructos y condiciones para cometer el ilícito), el rol del auditor interno en la evaluación del riesgo de fraude, los factores de riesgo y las investigaciones realizadas en este campo de estudio.

Como resultado de la revisión teórica se considera que los diferentes aportes realizados por los autores son válidos y han contribuido a caracterizar y estructurar la teoría del fraude. En relación con los constructos planteados, se identifica que a pesar de que el triángulo del fraude fue el primer modelo que definió las bases de la teoría del fraude, presenta una limitación al considerar a dos de sus atributos no observables por la organización (presiones y racionalización), esta razón lo conduce a caracterizarse por ser un modelo conceptual que no puede ser validado fácilmente en un entorno organizacional. Este aspecto permite considerar a la Escala de Fraude propuesta por Albrecht et al. (1984), como un constructo que puede validarse debido a que sus factores son observables por la organización (Kassem & Higson, 2012). Debido a esta característica, este constructo constituye la base teórica sobre la cual está definido el modelo planteado por Loebbecke & Willingham (1989).

Se considera que el modelo Loebbecke & Willingham (1989) es relevante para el campo de estudio, ya que representa un punto de inflexión en la forma de estudiar los factores de riesgo de fraude, al ser analizado por diversas metodologías, tal como muestran las investigaciones realizadas por Bell et al (1993, citado en Fanning, 1995), Hackenbrack (1993), Bell et al. (2000), Fanning et al. (1995) y Hansen et al. (1996). Asimismo representa una fuente de información relevante para el auditor interno, ya que le provee una referencia sobre los factores de riesgo asociados a fraude de reporte financiero, los

cuales están clasificados en factores primarios (o factores más frecuentes que se presentan en casos de fraude) y factores secundarios (o factores menos frecuentes que se presentan en casos de fraude).

Por otra parte, en relación con la metodología de estudio utilizada en la presente investigación, se recomienda que para una adecuada implementación del Proceso Analítico Jerárquico, es determinante la selección de los factores objeto de comparación y la construcción de la jerarquía exigida para la aplicación del método, en las condiciones requeridas por el mismo para obtener resultados válidos y consistentes. También se recomienda que el instrumento de investigación abarque una sección orientada a obtener información sobre las características de los participantes y otra centrada en la obtención de la información resultante de efectuar las comparaciones pareadas de los factores seleccionados. Para este último aspecto, es relevante guiar las respuestas mediante la utilización de preguntas clave, con el fin de capturar los juicios de los participantes de forma lógica y racional.

En relación con los resultados obtenidos, se resalta que el 100% de los auditores internos consultados tienen un rol activo en el proceso de evaluación del riesgo de fraude asociado a reporte financiero, al incluir en sus trabajos de auditoría los factores de riesgo. Asimismo a través de la aplicación del Proceso Analítico Jerárquico, se cuantificó la importancia relativa de las 18 categorías fundamentales de los factores de riesgo de fraude primarios, del modelo conceptual planteado por Loebbecke & Willingham (1989). La importancia relativa obtenida en el modelo consolidado se contrastó con cuatro hipótesis, las cuales fueron planteadas con base en la teoría y en investigaciones previas realizadas. La primera ( $H_1$ ) está orientada a la relevancia que tienen las categorías principales de los factores de riesgo (Condiciones, Motivación y Actitudes), producto de su validación, se encontró que los auditores internos consultados utilizan en un 38.9% los factores de riesgo asociados a Actitud, en un 31.8% los factores correspondientes a Motivación y un 29.3% los factores asociados a Condiciones.

A través de la prueba de la segunda hipótesis ( $H_2$ ) se concluye que el sub-factor más relevante de los asociados a Condiciones es “Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto” con un 32.9%. Asimismo mediante la prueba de la tercera hipótesis ( $H_3$ ) se encontró que el sub-factor más

relevante de los asociados a Motivación es “La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos” con un 38.3% y con la validación de la cuarta hipótesis ( $H_4$ ) se concluye que el factor más relevante de los asociados a Actitud es “Deshonestidad de la administración” con un 27%.

Igualmente deben destacarse que según los resultados del modelo consolidado, los auditores internos consideran que los sub-factores más relevantes son: la compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos (12.2%), deshonestidad de la administración (10.5%), decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto (9.6%), la compañía tiene ganancias insuficientes (7.2%), debilidades en el sistema control interno de la compañía (6.8%) y la compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes (6.7%).

Se debe destacar que al evaluar los factores de riesgo de fraude, los auditores internos consultados enfatizaron en diferentes factores según el tamaño de las compañías y los sectores donde se desempeñan, esta afirmación es consistente con Beasley (2000), quien afirma que los procedimientos y técnicas utilizadas por los auditores para evaluar el riesgo de fraude varía según el tamaño e industria donde operan las empresas.

En relación con el tamaño de las compañías, aquellos auditores que se desempeñan en empresas grandes, destacaron los factores asociados a Actitud (37.9%), en segundo lugar en los asociados a Condiciones (32%) y finalmente a Motivación (30.1%). Por otra parte los auditores internos que se desempeñan en compañías medianas, enfatizaron en los factores asociados a Actitud (36.5%), que en los asociados a Condiciones (38%) y a Motivación (25.5%); y aquellos que se desempeñan en compañías pequeñas enfatizaron en los factores asociados a Actitud (40.2%), que en los asociados a Motivación (33.3%) y en Condiciones (26.5%).

En relación con la industria donde operan las compañías, los factores de riesgo evaluados por los auditores internos presentan variaciones entre sí, en los sectores de la construcción, educativo y salud, los factores asociados a Condiciones, Motivación y Actitudes se evalúan de forma imparcial; en cambio en sectores como el alimenticio, financiero, pensiones y servicios públicos, los auditores internos se enfocan en la

evaluación de los factores de riesgo asociados a Condiciones. Por el contrario, en los sectores asegurador, automotriz, compensación, consultoría, desarrollo rural, energético, gestión de sistemas, gubernamental, minero y oil & gas, los auditores enfatizan en los factores asociados a Actitud. Debe resaltarse que los auditores internos de los sectores gestión de sistemas y salud, deberían enfatizar en los factores asociados a Condiciones, ya que presentan diversas condiciones que permiten la generación de oportunidades para cometer fraude.

Los resultados de esta investigación proveen evidencia sobre los factores de riesgo considerados por el auditor en la evaluación del riesgo de fraude, por lo cual los auditores pueden utilizarlos como un punto de partida para reforzar la planeación de los trabajos de auditoría, evaluar tanto los programas como los controles antifraude implementados en la organización y combinar los factores de riesgo más relevantes para detectar actividades fraudulentas. Estas actividades le permitirán a la administración tener una perspectiva del nivel de riesgo que afronta la entidad y le brindará herramientas mejorar su capacidad para detectar y combatir el ilícito.

## **5.1 Limitaciones de la investigación**

Los resultados de la investigación, están condicionados a la forma en que se plantea la estructura jerárquica estudiada a través del PAJ (Ishizaka & Labib, 2009), si bien se mantuvo la clasificación de los factores de riesgo otorgada por Loebbecke & Willingham (1989), la definición de una estructura diferente hubiera dado a lugar otro tipo de resultado. Asimismo se debe considerar que los resultados obtenidos son parciales con respecto a la totalidad de los factores de riesgo de fraude, ya que solamente se cuantifica la importancia relativa de los 18 factores de riesgo de fraude primarios planteados por Loebbecke & Willingham (1989).

Cabe resaltar que se presenta una limitación respecto al mecanismo de recolección, ya que al ser un muestreo no probabilístico, se involucró el juicio del investigador en la selección de los participantes con el fin de que cumplieran los criterios definidos (ejercer como auditores internos en Colombia, tener conocimientos y experiencia en temas relacionados con fraude interno, auditoría, gestión de riesgos, control y gobierno

organizacional, e implementar en las auditorías los factores de riesgo para la evaluación del fraude). Al respecto, se identificó que no todos los auditores de los sectores analizados cumplen con las características definidas en cuanto a experiencia y preparación profesional, el cual es un aspecto clave para obtener calidad en las respuestas. Asimismo se obtuvo un gran número de respuestas incompatibles que no fueron ajustadas por los auditores internos consultados, lo cual conllevó a descartar esta información y tomar en cuenta únicamente a aquellos auditores cuyas respuestas si eran compatibles para poder ser procesadas por el método de estudio.

Por otra parte, aunque el cuestionario fue probado y validado mediante un análisis de fiabilidad, es posible que se haya presentado una interpretación errónea de las preguntas por parte de los participantes.

Finalmente no es posible concluir sobre la relevancia del trabajo en relación con el número de empresas que utilizan servicios profesionales de auditoría interna, debido a que en Colombia no se cuenta con información sobre el total de entidades y el tamaño de las mismas que utilizan estos servicios.

## **5.2 Futuras líneas de investigación**

Se debe destacar que la presente investigación corresponde a la primera cuantificación realizada en Colombia sobre la importancia relativa de los factores de riesgo de fraude. Esta situación genera una oportunidad para estudiar el fraude asociado a reporte financiero desde diferentes perspectivas:

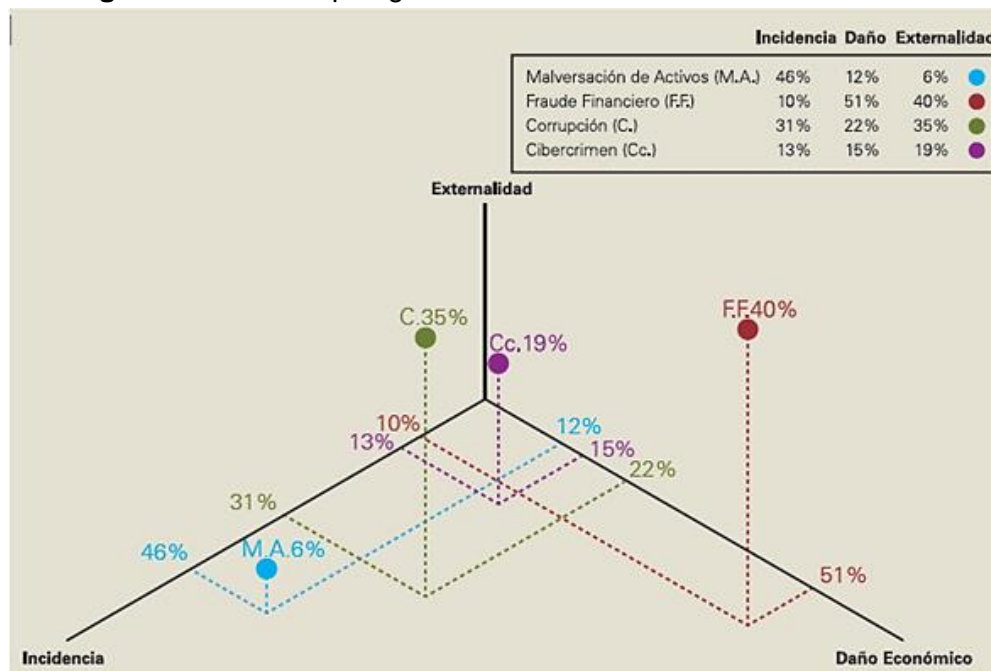
- a. Contrastar los resultados de la presente investigación con trabajos específicos de auditoría, mediante la revisión de los papeles de trabajo, con el fin de identificar la presencia de los factores de riesgo en la evaluación del riesgo de fraude.
- b. Efectuar una valoración de los factores de riesgo de fraude presentes en las organizaciones y de su exposición al riesgo.

- c. Revisar la aplicabilidad del triángulo del fraude, a través de la exploración de las causas que promueven la realización de fraudes, a través de un análisis de las motivaciones de los implicados.
- d. Cuantificar la importancia relativa de otros factores de riesgo de fraude y contrastar con los resultados obtenidos en el presente trabajo.
- e. Efectuar una medición al impacto que tienen los diferentes tipos de fraude en las organizaciones.
- f. Generar una base de datos que permita cuantificar y caracterizar a la totalidad de las entidades que utilizan servicios de auditoría interna.
- g. Probar la metodología propuesta para la identificación de los factores de riesgo de fraude de la entidad y el direccionamiento de los procedimientos de auditoría hacia los riesgos y esquemas de fraude que tienen mayor impacto en una organización. Se recomienda desarrollar procedimientos más específicos o herramientas de trabajo, en cuyo caso deben ser ajustadas por cada organización; y establecer una escala de valoración de esquemas de fraude de acuerdo al impacto en la organización;

# Anexo A: Perspectiva del fraude en Colombia

El 65% de las empresas colombianas han sido víctimas de al menos un evento de fraude (KPMG, 2013). Como se muestra en la figura A-1, el ilícito más común es la malversación de activos con una frecuencia del 46%, seguido de la corrupción con el 31%, el cibercrimen con el 13% y el fraude financiero con el 10% (KPMG, 2013). En relación con el daño económico, el fraude financiero se destaca como el principal ilícito con un 51%, seguido de la corrupción con un 22%, el cibercrimen con el 15% y finalmente la malversación de activos con un 12%. Estas estadísticas permiten resaltar que aunque el fraude financiero no ocurre con frecuencia en las compañías que operan en Colombia, provoca un impacto económico relevante. Para el año 2013, este tipo de fraude se valoró en aproximadamente en US\$1.800 millones (KPMG, 2013).

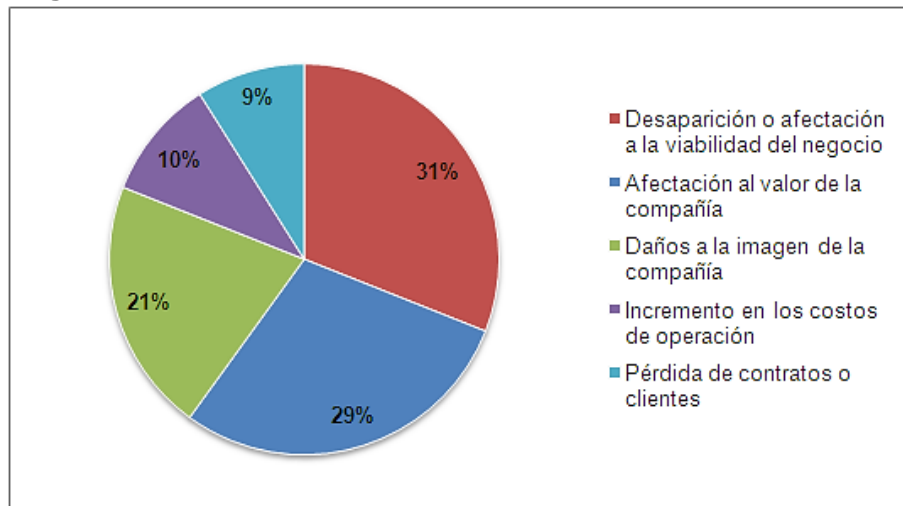
**Figura A.-1:** Tipología de los fraudes cometidos en Colombia



Fuente: Encuesta de fraude en Colombia (KPMG, 2013).

El fraude financiero fue cometido en un 61% por la alta dirección, causando el 68% del daño económico; asimismo, el 38% fue cometido por el nivel gerencial, generando un daño económico del 31%. Las consecuencias derivadas de este tipo de fraude se presentan en la figura A-2 y abarcan la desaparición o afectación a la viabilidad del negocio (31%), afectación al valor de la compañía (29%), daños a la imagen de la compañía (21%), incremento en los costos de operación (10%) y pérdida de contratos o clientes (9%) (KPMG, 2013).

**Figura A.-2:** Consecuencias del fraude financiero en Colombia



Fuente: Encuesta de fraude en Colombia (KPMG, 2013).

En Colombia ninguna industria sin importar su tamaño o estructura de capital, está exenta de sufrir algún tipo de fraude, más aún cuando el 71% de las compañías no cuentan con programas de administración de riesgos de fraude que permitan prevenir, detectar o tomar medidas correctivas a este tipo de eventos (KPMG, 2013). Esta situación puede generar pérdidas en el valor de mercado de las compañías, afectar la confianza de los inversionistas, afectar el crecimiento de la empresa, desaparecer unidades de negocio, prescindir del personal, entre otros (Hogan, et al., 2008). Por lo anterior, es relevante que la auditoría interna de las organizaciones, realice evaluaciones de riesgos de fraude de manera que permita comprender el nivel de riesgo que afronta la entidad, diseñar las herramientas que permitan evaluar el sistema de control interno, detectar ilícitos, fortalecer o implementar los programas antifraude y brindar a la alta dirección un aseguramiento sobre la información financiera que está reportando la empresa.

## Anexo B: Tipos de fraude

Con base en los planteamientos realizados en la declaración sobre normas de auditoría SAS 99 (AICPA, 2002); y a los postulados de Saksena (2012) y Machen & Richards (2004), se exponen a continuación las tres categorías principales de fraude: malversación de activos, corrupción y estados financieros fraudulentos.

### ***Malversación de activos***

Saksena (2012) y Machen (2004) consideran que esta categoría incluye a aquellos activos que son apropiados de forma indebida mediante cualquier mecanismo, entre los cuales se pueden encontrar: realizar una transacción de naturaleza débito y registrarla como gasto misceláneo, para así apropiarse del dinero; omitir una transacción de naturaleza crédito, como por ejemplo no registrar ventas para que su correspondiente en caja pueda ser robado; u ocultar apropiaciones indebidas y mostrarlas en forma de libros que están fuera de balance. Sin embargo Saksena (2012) y la Asociación de Examinadores de Fraude Certificados (ACFE, 2012) afirman que la malversación de activos puede darse a través de dos sub-categorías principales: apropiación de dinero y robo de inventario u otros activos.

1. Apropiación de dinero: De acuerdo con Saksena (2012), el dinero es el activo más líquido y utilizado para cometer fraude, sus incidentes generalmente se realizan a través de desembolsos fraudulentos, hurto y omisión del reconocimiento de transacciones.

a) Desembolsos fraudulentos: Involucran situaciones y/o medios en donde los fondos son desembolsados de manera falsa, algunos de ellos son (Saksena, 2012):

- i) Facturación: Los pagos se presentan a través de facturas infladas, de bienes o servicios que no existen, o de adquisiciones de manera personal (AICPA, 2002) (IFAC, 2002).
- ii) Manipulación de cheques: En este caso, los cheques emitidos por la compañía han sido alterados, falsificados o robados.
- iii) Reembolsos de gastos: El perpetrador solicita un reembolso de gastos ficticios o inflados.
- iv) Nómina: El desembolso se realiza mediante falsos requerimientos de compensación.
- v) Registro de desembolsos: El perpetrador realiza un falso registro de la transacción para ocultar el robo de dinero.

b) Hurto: Involucra situaciones donde el dinero es robado después de que ha sido registrado en el sistema de información de la organización (Saksena, 2012).

c) Omisión del reconocimiento de transacciones: Comprende situaciones en donde el dinero es robado antes de que sea registrado en el sistema de información de la organización. Esta modalidad puede involucrar múltiples formas, entre las que se encuentran (Saksena, 2012):

- i) Ventas: Cuando se realiza una venta y ésta no es registrada en el sistema de la organización o en su debido caso se reconoce por un valor inferior.
- ii) Cuentas por cobrar: El dinero es robado utilizando diferentes formas de ajuste en la cuentas por cobrar como por ejemplo castigos de cartera, ventas a crédito (en las cuales el monto puede ser facturado por el importe total, pero registrado por un menor valor en libros) o a través de descuentos no autorizados.
- iii) Devoluciones: Un ejemplo de esta categoría consiste en el robo de dinero mediante el registro de reembolsos no pagados a los clientes.
- iv) Préstamos a corto plazo: Los perpetradores toman el dinero prestado de la organización de forma no autorizada, este es depositado en un fondo con el objetivo de que les genere intereses durante un período de tiempo, posteriormente es transferido y registrado en los libros de la compañía.

2. Robo de otros activos: Su objetivo es la apropiación indebida de inventario u otros activos, mediante la realización de ventas falsas, existencias re-adquiridas, transferencias, formas de compra y recepción, falsos envíos de inventarios (Saksena, 2012), las cuales están acompañadas de registros o documentos falsos creados para eludir los controles (AICPA, 2002).

### ***Corrupción***

Sherman (1980) citado en Ashforth et al. (2003) define la corrupción como el abuso de la autoridad para obtener ganancias personales y organizacionales. Al respecto Golden et al. (2006) afirma que estas ganancias son derivadas del mal uso de las influencias de los perpetradores en las transacciones de los negocios, de manera que vulneran sus deberes (AICPA, 2002), transgreden las normas de la compañía y actúan en connivencia con un tercero (Rossouw, 2000). De acuerdo a lo anterior Saksena (2012), Machen (2004) y la Asociación de Examinadores de Fraude Certificados (ACFE, 2012), proponen cuatro sub-categorías en el esquema de corrupción:

1. Conflictos de interés: un ejemplo puede ser cuando un empleado utiliza su influencia en esquemas de negocios de compra y venta de mercancía.
2. Soborno: Corromper a alguien con dádivas para conseguir de él un beneficio (RAE, 2013).
3. Gratificaciones ilegales: Pagos ilegales realizados a otras personas.
4. Extorsiones económicas: Amenaza de pública difamación o daño semejante que se hace contra alguien, a fin de obtener de él dinero u otro provecho (RAE, 2013).

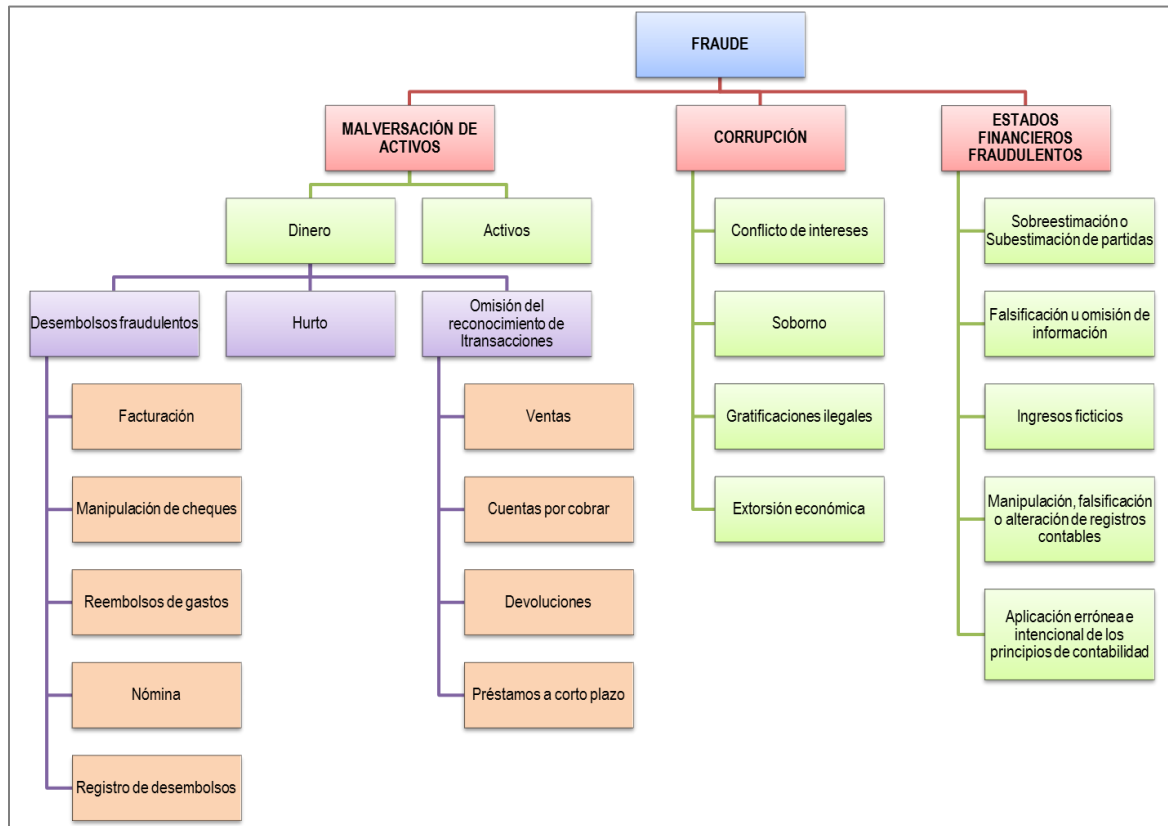
### ***Estados Financieros Fraudulentos o Fraude Financiero***

Se refiere a la manipulación y alteración intencional de la información financiera o contable de una compañía, con el objeto de reflejar una situación económica engañosa (AICPA, 2002). Existen diversas formas en las cuales los estados financieros pueden ser alterados, a continuación se relacionan las siguientes:

1. Sobreestimación o subestimación de partidas de los estados financieros (Saksena, 2012), (Machen & Richards, 2004), (ACFE, 2012).

2. Falsificación u omisión intencional de pasivos (Saksena, 2012), eventos, transacciones, o información significativa (AICPA, 2002).
3. Ingresos ficticios que incrementan la ganancia neta, los activos correspondientes, utilidades por acción y potencialmente el precio de las acciones (Saksena, 2012), (ACFE, 2012).
4. Manipulación, falsificación o alteración de registros contables o documentos que soportan las transacciones (AICPA, 2002).
5. Aplicación errónea e intencional de los principios de contabilidad relativos a la clasificación, presentación y revelación de información financiera (AICPA, 2002).

**Figura B.-3:** Tipos de fraude



Fuente: Elaboración propia

## Anexo C: Presiones para cometer fraude

Las presiones que constituyen los motivadores más comunes de comportamientos fraudulentos, se clasifican en cuatro sub-categorías: 1) presiones financieras; 2) presiones laborales; 3) vicios y 4) ego, las cuales se detallan así:

**Tabla C-1:** Presiones para cometer fraude

SUB-CATEGORIA	AUTORES
<b>Presiones Financieras</b>	
Problemas financieros no compartibles	Dellaportas (2012); Cressey (1971); Dorminey et al. (2012); Dorminey et al. (2010); Kassem & Higson (2012).
Codicia	Dellaportas (2012); Dorminey (2010); Albrecht et al. (2007); Rae & Subramaniam (2008) citado en Kassem & Higson (2012), Rossouw (2000).
Vivir más allá de los medios	Dellaportas (2012); Dorminey (2010); Durbin (2006); Kassem & Higson (2012); Lister (2007) citado en Kassem & Higson (2012).
Cuantiosas deudas personales	Dellaportas (2012); Ramamoorti & Olsen (2007); Kassem & Higson (2012).
Fracasos incontrolables en los negocios	Kassem & Higson (2012), Cressey (1971).
Déficits financieros repentinos	Dorminey (2010); Kassem & Higson (2012).
Incapacidad para obtener créditos	Dellaportas (2012); Dorminey (2010).
Necesidades financieras inesperadas	Dellaportas (2012); Albrecht et al. (2007).
Gastos médicos significativos inesperados	Dorminey (2010); Durbin (2006).
Gastos familiares	Dorminey (2010), Rossouw (2000).

**Tabla C-1:** (Continuación)

<b>Presiones Financieras</b>	
Problemas derivados del fracaso personal	Kassem & Higson (2012).
Pérdidas financieras personales	Dellaportas (2012).
Continuación / viabilidad de los negocios	Dellaportas (2012).
Grandes gastos en educación	Dorminey (2010).

<b>Presiones Laborales</b>	
Incentivos monetarios combinados con presiones para asegurar resultados en la organización.	Brenna & McGrath (2007) citado en Dellaportas (2012); Albrecht et al. (2007); Ramamoorti & Olsen (2007); Lister (2007) citado en Kassem & Higson (2012), Cohen (2010).
Cumplir con las expectativas y los presupuestos de ingresos	Durbin (2006); Albrecht et al. (2007); Ramamoorti & Olsen (2007).
Expectativas impuestas por factores externos (analistas financieros, la competencia, las condiciones políticas)	Albrecht et al. (2007); Lister (2007) citado en Kassem & Higson (2012), Rossouw (2000), Cohen (2010).
Intereses financieros administrativos	Kassem & Higson (2012), Cohen (2010).
Bajos salarios	Kassem & Higson (2012).
Enmascarar problemas financieros y los flujos de efectivo negativos	Ramamoorti & Olsen (2007).
Reconocimiento insuficiente para el desempeño laboral	Dellaportas (2012).
Insatisfacción con el trabajo	Dellaportas (2012).
El miedo o la pérdida del empleo	Dellaportas (2012).
Ser pasado por alto para la promoción	Dellaportas (2012).
Sentirse desvalorizado	Dellaportas (2012).
Necesidad de reportar resultados mejores que el desempeño actual	Albrecht et al. (2007).
Frustración con el trabajo	Albrecht et al. (2007).
Mantener en aumento el precio de las acciones	Albrecht et al. (2007).

**Tabla C-1:** (Continuación)

<b>Presiones Laborales</b>	
Las relaciones empleador-empleado (trato injusto del empleador)	Kassem & Higson (2012).

<b>Vicios</b>	
Juego	Dellaportas (2012); Dorminey (2010); Durbin (2006); Murdock (2008) citado en Kassem & Higson (2012).
Drogas	Dellaportas (2012); Dorminey (2010); Durbin (2006); Murdock (2008) citado en Kassem & Higson (2012).
Alcohol	Dellaportas (2012); Dorminey (2010).
Relaciones extra-maritales	Dellaportas (2012); Dorminey (2010).

<b>Ego</b>	
Ego, Poder y Control	Dellaportas (2012); Kranacher et al. (2011) citado en Dorminey (2012); Wolfe & Hermanson (2012); Kassem & Higson (2012), Brody (2012).
Estatus social	Ramamoorti et al. (2009) en Dorminey (2012); Albrecht et al. (2007); Ramamoorti & Olsen (2007); Murdock (2008) en Kassem & Higson (2012).
Crear la apariencia de éxito	Dellaportas (2012); Sutherland (1940,1944) y Coleman (1987) citados en Dorminey (2012).
Influencia de Otros	Dellaportas (2012).
Cultura de Competencia	Colleman (1987) en Dorminey (2012).
Venganza	Ramamoorti & Olsen (2007).

Fuente: Elaboración propia



## Anexo D: Oportunidades para cometer fraude

Los factores que incrementan la oportunidad para cometer fraude en las organizaciones incluyen:

**Tabla D-2:** Oportunidades para cometer fraude

FACTORES	AUTORES
Ausencia o falencias en los controles.	Dellaportas (2012), Dorminey (2012), Wolfe & Hermanson (2004), Dorminey (2010), Albrecht, Albrecht & Dolan (2007)
Debilidades en la supervisión.	Dorminey (2010), Albrecht, Albrecht & Dolan (2007)
Ausencia o debilidades en los programas antifraude, políticas y/o procedimientos.	Dorminey (2010), Durbin (2006)
Falta de medidas de aprehensión a los perpetradores.	Dorminey (2010), Albrecht, Albrecht & Dolan (2007)
Complejidad en el ambiente, transacciones o estructuras organizativas.	Albrecht, Albrecht & Dolan (2007), Lister (2007) en Kassen (2012)
Debilidades en la formación de los empleados.	Dorminey (2010), Albrecht, Albrecht & Dolan (2007)
Ausencia de segregación de funciones.	Lister (2007) en Kassen (2012)
Debilidades del Comité de Auditoría y/o de la Junta Directiva.	Albrecht, Albrecht & Dolan (2007), Cohen (2010).
Falta de supervisión y control externo (incluye las firmas de auditoría, agencias gubernamentales, o cualquier otra entidad de control (como la industria o la supervisión reguladora).	Albrecht, Albrecht & Dolan (2007)

**Tabla D-1:** (Continuación)

FACTORES	AUTORES
Debilidades en la cultura ética de la compañía	Dorminey (2010)
Falta de metodologías o técnicas para la detección de eventos y factores de riesgo de fraude.	Dellaportas (2012).
Alta rotación de los roles principales de la administración.	Lister (2007) en Kassen (2012)
Falta de medidas para calificar el desempeño.	Dellaportas (2012).
Falta de acceso a la información en todos los niveles organizacionales.	Dellaportas (2012).
Control organizacional efectuado por una sola persona o un grupo reducido de directores.	Cohen (2010).

Fuente: Elaboración propia

## Anexo E: Tácticas de racionalización

Los argumentos utilizados por los perpetradores y las organizaciones para justificar sus prácticas fraudulentas se categorizan en las siguientes tácticas (Anand, Ashforth, & Joshi, 2004):

1. Negación de la responsabilidad: los individuos se califican a sí mismos como personas moralmente responsables que están siendo forzadas a cometer actos ilegales debido a circunstancias externas (Ashforth & Anand, 2003). Esta negación no busca minimizar la culpa, sino escapar de ella mediante la transferencia de la responsabilidad moral de sus actos a otra persona, grupo o circunstancias ajenas a su control (Dellaportas, 2012).
2. Negación del daño: los empleados se convencen a sí mismos de que nadie va a ser lastimado por sus acciones y que éstas no son ilegales (Ashforth & Anand, 2003) (Anand, Ashforth, & Joshi, 2004).
3. Negación de la victimización, los empleados definen a la persona defraudada como alguien digno de ser victimizado o incluso como un ser despersonalizado, al hacer esto establecen una distancia psicológica que les permite negar el impacto de sus acciones sobre las otras personas (Anand, Ashforth, & Joshi, 2004).
4. Peso social: se refiere a la cantidad de atención y credibilidad que un actor tiene respecto a los valores y creencias de otros (Ashforth & Anand, 2003), en este caso los perpetradores construyen argumentos para justificar sus acciones ilegales cuestionando la legitimidad del actor o de la entidad que los califica y refiriéndose a las leyes establecidas como incoherentes (Anand, Ashforth, & Joshi, 2004). Una segunda forma de esta táctica, consiste en que el individuo realiza comparaciones sociales selectivas (Ashforth & Anand, 2003), es decir se

compara a sí mismo con otra persona de baja calidad moral para mostrar ante otros una impresión positiva.

5. Apelación a lealtades superiores: los perpetradores sostienen que algunas normas éticas deben ser violadas para alcanzar metas más importantes (Ashforth & Anand, 2003). A diferencia de las tácticas planteadas anteriormente, esta se fundamenta en la afiliación del individuo a un grupo y en la existencia de una cohesión del mismo, cuyos objetivos son considerados más importantes que los de otros grupos o la sociedad (Ashforth & Anand, 2003).
6. Buscar el equilibrio: se produce cuando los individuos consideran que tienen derecho a disfrutar de conductas desviadas debido al tiempo y esfuerzo invertido en su trabajo (Anand, Ashforth, & Joshi, 2004). Este caso no involucra una negación directa del acto de fraude, este esquema busca combinarse con uno o más tipos de las racionalizaciones planteadas anteriormente (Ashforth & Anand, 2003).

# Anexo F: Racionalizaciones hacia el fraude

Las diversas formas que puede tomar la racionalización para justificar un fraude incluyen:

**Tabla F-3:** Racionalizaciones hacia el fraude

RACIONALIZACIONES	AUTORES
<b>Negación de la responsabilidad</b>	
“Todo el mundo lo hace, ¿por qué no habría de hacerlo?”	Dellaportas (2012), Ramamoorti & Olsen (2007), Golden et al. (2006), Rossouw (2000).
“No tenemos otra opción”.	Albrecht, Albrecht & Dolan (2007)
“Otros son los culpables”	Rossouw (2000).
“Algo tiene que ser sacrificado - mi integridad o mi reputación”.	Dellaportas (2012).
Argumentos contruoidos asumiendo el rol de víctima, por ejemplo “Me han diagnosticado depresión y eso ha afectado mi pensamiento”.	Rossouw (2000).
<b>Negación del daño</b>	
“Nadie va a salir lastimado” o “No le estamos haciendo daño a nadie”.	Dellaportas (2012), Brody et al. (2012), Rossouw (2000), Ramamoorti S. (2008), Albrecht, Albrecht & Dolan (2007), Anand (2005).
“En realidad no es un asunto serio”.	Dellaportas (2012), Ramamoorti S. (2008).

**Tabla F-1:** (Continuación)

<b>Negación de la victimización</b>	
“No me trataban con respeto, la moral era baja, por lo que quería vengarme”	Dellaportas (2012).
“Ellos se lo merecían”.	Anand (2005).
“La empresa se lo puede permitir”.	Dellaportas (2012).
“Ellos decidieron participar”.	Anand (2005).
<b>Peso social</b>	
“Esa regla contable es confusa y subjetiva. La contabilidad para esas transacciones en la manera que yo considero es aceptable”.	Golden et al. (2006)
“Otros están peor que nosotros”	Anand (2005).
<b>Apelación a lealtades superiores</b>	
“Me he convencido de que este comportamiento fraudulento vale los riesgos”.	Wolfe and Hermanson (2004)
“Hemos respondido a una causa más importante”	Anand (2005).
“No lo reportaría debido a la lealtad a mi jefe”	Anand (2005).
<b>Buscar el equilibrio</b>	
Merezco más / Merezco las gratificaciones como una compensación razonable.	Dellaportas (2012), Golden et al. (2006), Ramamoorti S. (2008).
Los empleados roban principalmente como consecuencia de las malas condiciones del lugar de trabajo.	Cressey (1971), Hollinger and Clark (1983)
“Es para un buen propósito”.	Dellaportas (2012).
“La organización me pertenece”,	Dellaportas (2012), Dorminey (2012)
“Nos hemos ganado el derecho”	Anand (2005).
<b>Buscar el equilibrio</b>	
“Es por el bien de la empresa, el plan es sólo temporal”.	Albrecht, Albrecht & Dolan (2007)

Fuente: Elaboración propia

## Anexo G: Descripción del Proceso Analítico Jerárquico

El Proceso Analítico Jerárquico (Analytic Hierarchy Process – AHP) es un método desarrollado por Saaty (Saaty, 1986) (Saaty, 1988), utilizado para la toma de decisiones en entornos complejos, donde se consideran múltiples atributos, criterios, actores y alternativas de selección (Deshmukh & Millet, 1999). Su propósito es medir la importancia relativa de los factores que inciden en la toma de una decisión (Apostolou, Hassell, & Sally Weber, 2001) basándose en el siguiente procedimiento (Saaty & Peniwati, 2008):

1. Modelar el problema como una jerarquía que contiene la decisión global, las alternativas para alcanzarla y los criterios para evaluar las alternativas. Para ello se deben considerar varios niveles:
  - Nivel 1: Definición del objetivo general, meta a alcanzar o problema a resolver.
  - Nivel 2: Consolidación de criterios o subcriterios que afectan significativamente a los objetivos y expresan las preferencias en la toma de la decisión planteada en el nivel 1, incluyendo aspectos cualitativos y cuantitativos.
  - Nivel 3: Establecer las alternativas a evaluar que permiten el logro del objetivo.
2. Establecer prioridades entre los elementos de la jerarquía mediante la creación de series de juicios basados en comparaciones pareadas de los elementos.

Una vez que los factores se han agrupado, los involucrados en la toma de decisión deben efectuar comparaciones pareadas de los todas las combinaciones de factores pertenecientes a cada nodo y para cada uno de los niveles

jerárquicos, con el fin de obtener la contribución que realizan los factores a la resolución del problema.

Para determinar la fortaleza de la preferencia de los factores, Saaty (1988) propone utilizar una escala numérica definida del 1 a 9, en la cual 1 representa igualdad de preferencia entre dos factores y 9 una importancia extrema contra aquel que es comparado, la cual se presenta a continuación:

**Tabla G-4:** Escala fundamental del método AHP

ESCALA NUMÉRICA	ESCALA VERBAL
1	Igual importancia
3	Importancia moderada
5	Importancia fuerte
7	Importancia muy fuerte
9	Extrema importancia
2, 4, 6, 8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes

Fuente: (Saaty T. L., 1988)

3. Sintetizar los juicios para producir un conjunto global de prioridades para la jerarquía.

Por cada uno de los participantes, deben obtenerse las prioridades locales, definidas en medidas cuantitativas de la importancia relativa de los criterios pertenecientes a los nodos respectivos; y las prioridades globales, definidas en medidas cuantitativas de la importancia relativa de los criterios para la resolución de la meta global (Deshmukh & Millet, 1999).

Cuando se cuentan con múltiples participantes, deben combinarse los juicios obtenidos utilizando la media geométrica, para así sintetizarlos en una sola jerarquía (Saaty T., 2008).

4. Validar la consistencia de los juicios

En el proceso analítico jerárquico, los juicios otorgados por los participantes son considerados consistentes si la tasa de inconsistencia (RI) es menor al 10%. Esta tasa es definida como:

$$RI = \frac{IC}{TC}$$

Donde RI es la Tasa de Inconsistencia; IC es el Índice de Consistencia (dado por  $IC = (\lambda_{\max} - n)/(n-1)$ , en el cual n es la dimensión de la matriz;  $\lambda_{\max}$  es el máximo autovalor) y TC es la Tasa de Consistencia, la cual es un valor fijo dado por (Saaty T. L., 1988) así:

N	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Si la tasa de inconsistencia es mayor al 10%, significa que los juicios son inconsistentes y deben ser revisados.

5. Tomar una decisión o efectuar conclusiones basadas en los resultados de este proceso, tomando como referencia las prioridades globales y locales.
6. Analizar la sensibilidad de los cambios en los juicios para estudiar el margen de estabilidad y la decisión.

En este paso los datos de entrada se modifican ligeramente para observar el impacto de los resultados. Considerando que los modelos de decisión son complejos y pueden ser inherentemente inestables, el análisis resultante permite la generación de escenarios diferentes puedan generar otras calificaciones y surjan nuevas discusiones para llegar a un consenso. Si los resultados no cambian se califican como robustos, de lo contrario se consideran sensibles (Ishizaka & Labib, 2011).

### ***Ventajas del AHP***

Algunas de las ventajas de utilizar este método son las siguientes:

- a. Permite ser ajustado a realidades específicas objeto de evaluación (Deshmukh & Millet, 1999).

- b. Permite definir el problema u objeto de evaluación en una estructura jerárquica segmentada en criterios, que proporciona a los involucrados en el proceso de toma de decisión un mejor enfoque la asignación de pesos relativos a los criterios específicos y sub-criterios definidos (Ishizaka & Labib, 2011).
- c. Asegura que dentro de la evaluación se tengan en cuenta los juicios subjetivos y objetivos de los actores involucrados en la decisión (Deshmukh & Millet, 1999).
- d. Permite incorporar en el proceso de evaluación atributos, aspectos cualitativos y cuantitativos en la misma escala de preferencia asignación de pesos relativos a los criterios específicos y sub-criterios definidos (Ishizaka & Labib, 2011) (Forman, 1993).
- e. Provee una valiosa aproximación para evaluar la importancia relativa de los criterios y las alternativas que contribuyen al proceso de toma de decisión (Deshmukh & Millet, 1999).
- f. Los resultados pueden ser comunicados fácilmente con solo observar las prioridades locales obtenidas para cada nodo y rastrear como se obtuvieron las puntuaciones locales (Deshmukh & Millet, 1999).
- g. Es un método manejable en la modelación de jerarquías de decisión, en la medida en que la complejidad y la importancia de la decisión se incrementa, se pueden utilizar jerarquías con mayores niveles de profundidad (Deshmukh & Millet, 1999).
- h. La teoría del AHP no requiere que exista una consistencia perfecta en los juicios, pero provee una medida de la inconsistencia en cada serie de ellos. Esta medida es un subproducto relevante del proceso de derivar las prioridades sobre la base de comparaciones por pares (Forman, 1993).
- i. Alcanza una mejor consistencia con la comparación de pocos elementos ( $7 \pm 2$ ) (Ozdemir, 2005).

---

## Anexo H: Instrumento de investigación

A continuación se presenta la encuesta utilizada en la presente investigación:

Usted ha sido contactado para participar en una investigación de tipo académico sobre la relevancia de los factores que considera el auditor interno, en el proceso de evaluación del riesgo de fraude asociado a reporte financiero. La información que usted proporcione a través de este medio es confidencial y será utilizada exclusivamente con fines investigativos, por ello se le agradece la sinceridad en sus respuestas.

Para iniciar, por favor responda al siguiente cuestionario:

### INFORMACIÓN GENERAL

- 1) Por favor seleccione su último grado de calificación profesional:
  - a) Universitario
  - b) Especialista
  - c) Magíster
  - d) PhD.
  
- 2) ¿Cuánto tiempo tiene de experiencia como auditor interno?
  - a) Menor a 5 años.
  - b) Entre 5 y 10 años
  - c) Entre 10 y 15 años.
  - d) Mayor a 15 años.
  
- 3) ¿En dónde se desempeña actualmente como auditor interno?
  - a) Big four
  - b) Firma de auditoría a internacional (no catalogada como Big Four)
  - c) Firma nacional
  - d) Empleado de la compañía

- 4) Del siguiente listado de certificaciones profesionales, por favor seleccione la(s) que tiene actualmente:
- i) CIA (Certified Internal Auditor)
  - ii) CRMA (Certification in Risk Management Assurance)
  - iii) CCSA (Certification in Control Self-Assessment)
  - iv) CFE (Certified Fraud Examiner)
  - v) CFSA (Certified Financial Services Auditor)
  - vi) Ninguna
  - vii) Otra. Cuál?
- 5) ¿Cuál ha sido el cargo más alto que ha desempeñado en su ejercicio profesional como auditor interno?
- 6) Actualmente, ¿qué cargo ocupa en la organización?
- 7) Mencione el sector al cual pertenece su compañía.
- 8) ¿Con qué frecuencia utiliza en sus auditorías los factores de riesgo para la evaluación del fraude?
- a) Siempre
  - b) Frecuentemente
  - c) Ocasionalmente
  - d) Nunca

Para cada par de factores presentados a continuación, responda las siguientes preguntas:

**Pregunta 1:** ¿Son los factores A y B igualmente importantes en el proceso de evaluación del riesgo de fraude? Si su respuesta es sí, omita las preguntas 2 y 3. Si su respuesta es no, por favor responda las preguntas 2 y 3.

**Pregunta 2:** Marque con una X cuál es el factor más importante en el proceso de evaluación del riesgo de fraude.

**Pregunta 3:** ¿Cuál es el grado de importancia del factor seleccionado en comparación con el otro factor?

**Tabla H-5:** Instrumento de investigación

#	FACTOR A	FACTOR B	PREGUNTA 1: ¿SON LOS FACTORES A Y B IGUALMENTE IMPORTANTES?	PREGUNTA 2: ¿CUÁL ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE?		PREGUNTA 3: ¿CUÁL ES EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE EL FACTOR SELECCIONADO EN COMPARACIÓN CON EL OTRO FACTOR?			
						Importancia moderada	Importancia fuerte	Importancia muy fuerte	Extrema importancia
1	Condiciones <sup>8</sup>	Motivación <sup>9</sup>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
2	Condiciones	Actitud <sup>10</sup>	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
3	Motivaciones	Actitud	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
4	Decisiones operativas y financieras dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto.	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
5	Decisiones operativas y financieras dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto.	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
6	Decisiones operativas y financieras dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en	Debilidades en el sistema control interno de la compañía	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				

<sup>8</sup>Condiciones: oportunidades dadas en la organización para cometer un fraude.

<sup>9</sup>Motivaciones: grado en el cual las personas en posición de autoridad o responsabilidad en la entidad tienen una razón para cometer fraude.

<sup>10</sup>Actitud: grado en el que los individuos en posición de autoridad y responsabilidad en la entidad tienen una actitud o serie de valores éticos, de manera que se permitan a sí mismos cometer o incluso buscar un acto de fraude.

#	FACTOR A	FACTOR B	PREGUNTA 1: ¿SON LOS FACTORES A Y B IGUALMENTE IMPORTANTES?	PREGUNTA 2: ¿CUÁL ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE?		PREGUNTA 3: ¿CUÁL ES EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE EL FACTOR SELECCIONADO EN COMPARACIÓN CON EL OTRO FACTOR?			
						Importancia moderada	Importancia fuerte	Importancia muy fuerte	Extrema importancia
	conjunto.								
7	Decisiones operativas y financieras dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto.	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
8	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
9	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	Debilidades en el sistema control interno de la compañía.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
10	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
11	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	Debilidades en el sistema control interno de la compañía.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
12	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				
13	Debilidades en el sistema control interno de la	La compañía tiene un número significativo de	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>				

#	FACTOR A	FACTOR B	PREGUNTA 1: ¿SON LOS FACTORES A Y B IGUALMENTE IMPORTANTES?	PREGUNTA 2: ¿CUÁL ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE?		PREGUNTA 3: ¿CUÁL ES EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE EL FACTOR SELECCIONADO EN COMPARACIÓN CON EL OTRO FACTOR?			
						Importancia moderada	Importancia fuerte	Importancia muy fuerte	Extrema importancia
	compañía.	transacciones difíciles de auditar.							
14	Declive de la industria donde opera la compañía	La compañía tiene ganancias insuficientes	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					
15	Declive de la industria donde opera la compañía	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					
16	Declive de la industria donde opera la compañía	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					
17	La compañía tiene ganancias insuficientes.	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					
18	La compañía tiene ganancias insuficientes	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					
19	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					
20	Deshonestidad de la administración	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					
21	Deshonestidad de la administración	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>					

#	FACTOR A	FACTOR B	PREGUNTA 1: ¿SON LOS FACTORES A Y B IGUALMENTE IMPORTANTES?	PREGUNTA 2: ¿CUÁL ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE?	PREGUNTA 3: ¿CUÁL ES EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE EL FACTOR SELECCIONADO EN COMPARACIÓN CON EL OTRO FACTOR?			
					Importancia moderada	Importancia fuerte	Importancia muy fuerte	Extrema importancia
22	Deshonestidad de la administración	Existencia de irregularidades en años anteriores	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
23	Deshonestidad de la administración	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
24	Deshonestidad de la administración	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
25	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
26	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	Existencia de irregularidades en años anteriores	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
27	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
28	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
29	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	Existencia de irregularidades en años anteriores	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				

#	FACTOR A	FACTOR B	PREGUNTA 1: ¿SON LOS FACTORES A Y B IGUALMENTE IMPORTANTES?	PREGUNTA 2: ¿CUÁL ES EL FACTOR MÁS IMPORTANTE?	PREGUNTA 3: ¿CUÁL ES EL GRADO DE IMPORTANCIA QUE TIENE EL FACTOR SELECCIONADO EN COMPARACIÓN CON EL OTRO FACTOR?			
					Importancia moderada	Importancia fuerte	Importancia muy fuerte	Extrema importancia
30	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad.	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
31	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
32	Existencia de irregularidades en años anteriores	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
33	Existencia de irregularidades en años anteriores	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				
34	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/>				



## Anexo I: Validez del instrumento de investigación

El instrumento de investigación fue validado utilizando el Alfa de Cronbach, cuyo resultado es 0.869, representando una escala válida y confiable (Oviedo & Campo, 2005).

**Tabla I-6:** Estadísticos de fiabilidad para el instrumento de investigación

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	No. de elementos
0.869	34

Fuente: Cálculos realizados con IBM SPSS Statistics 19 para Windows

ítem	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
1	39.6000	2227.543	.628	.860
2	40.2667	2093.638	.753	.854
3	40.0000	2323.714	.259	.868
4	37.1333	2523.552	-.439	.879
5	38.0000	2416.143	-.018	.874
6	38.4667	2308.124	.362	.866
7	38.4667	2254.981	.389	.865
8	39.1333	2243.267	.780	.859
9	40.8667	2136.410	.520	.862
10	39.6667	2210.238	.443	.864

**Tabla I-1:** (Continuación)

ítem	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
12	38.6667	2207.952	.477	.863
13	38.2667	2394.495	.121	.870
14	39.8000	2186.314	.703	.858
12	38.6667	2207.952	.477	.863
13	38.2667	2394.495	.121	.870
14	39.8000	2186.314	.703	.858
15	41.8667	2037.552	.765	.853
16	39.9333	2149.210	.684	.857
17	41.0000	2143.000	.709	.857
18	39.5333	2300.981	.288	.868
19	38.1333	2409.695	.080	.870
20	37.2667	2548.638	-.497	.881
21	37.7333	2505.924	-.350	.878
22	37.3333	2546.667	-.471	.881
23	39.0000	2367.571	.755	.866
24	37.7333	2405.924	.037	.871
25	38.2667	2373.781	.154	.870
26	38.9333	2340.352	.346	.866
27	38.8667	2199.838	.534	.861
28	39.0000	2259.857	.596	.862
29	39.5333	2270.124	.552	.862
30	39.6667	2159.095	.677	.858
31	40.1333	2229.838	.588	.861
32	39.5333	2319.267	.442	.865
33	39.4667	2324.981	.560	.864
34	38.6667	2313.095	.545	.864

Fuente: Cálculos realizados con IBM SPSS Statistics 19 para Windows

# Anexo J: Tasas de inconsistencia de los juicios de los participantes

A continuación se exponen las tasas de inconsistencia obtenidas de cada uno de los participantes y del modelo consolidado.

**Tabla J-7:** Tasas de inconsistencia

Participante	Tasas de Inconsistencia
P1	0.0%
P2	1.4%
P3	5.8%
P4	9.9%
P5	6.4%
P6	7.0%
P7	6.3%
P8	2.4%
P9	4.6%
P10	5.2%
P11	9.0%
P12	9.6%
P13	8.6%
P14	8.7%
P15	0.9%
P16	6.3%
P17	2.4%
P18	2.4%
P19	9.9%
P20	9.9%
P21	7.0%
P22	0.0%
P23	0.0%
P24	1.4%
P25	8.6%
P26	3.1%
P27	6.3%
P28	7.8%
P29	9.9%
P30	9.9%

Participante	Tasas de Inconsistencia
P31	5.2%
P32	2.4%
P33	1.4%
P34	2.4%
P35	7.0%
P36	5.7%
P37	2.7%
P38	7.0%
P39	7.0%
P40	5.4%
P41	1.6%
P42	2.4%
P43	1.4%
P44	9.9%
P45	4.4%
P46	2.4%
P47	2.4%
P48	5.2%
P49	7.2%
P50	4.2%
P51	4.6%
P52	9.0%
P53	4.1%
P54	6.0%
P55	4.6%
P56	5.2%
P57	9.6%
P58	9.9%
P59	6.3%
P60	6.4%

Participante	Tasas de Inconsistencia
P61	1.4%
P62	9.6%
P63	9.0%
P64	1.4%
P65	5.2%
P66	5.2%
P67	0.0%
P68	7.3%
P69	9.6%
P70	9.0%
P71	5.1%
P72	5.1%
P73	5.1%
<b>CONSOLIDADO</b>	<b>0.6%</b>

Fuente: Elaboración propia con información extraída de Expert Choice



# Anexo K: Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude por sectores

Tabla K-8: Importancia relativa de los factores de riesgo de fraude por sectores

CATEGORÍA	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE	RESULTADO CONSOLIDADO	IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE POR SECTORES DE LA ECONOMÍA			
			ALIMENTICIO	ASEGURADOR	AUTOMOTRIZ	CAJA DE COMPENSACION
<b>Actitud</b>	<b>Actitud</b>	<b>38.90%</b>	<b>37.90%</b>	<b>48.70%</b>	<b>69.40%</b>	<b>60.70%</b>
<b>Motivación</b>	<b>Motivación</b>	<b>31.80%</b>	<b>17.10%</b>	<b>43.50%</b>	<b>17.40%</b>	<b>28.80%</b>
<b>Condiciones</b>	<b>Condiciones</b>	<b>29.30%</b>	<b>45.00%</b>	<b>7.80%</b>	<b>13.20%</b>	<b>10.50%</b>
Motivación	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	12.20%	6.10%	25.50%	7.80%	15.50%
Actitud	Deshonestidad de la administración	10.50%	11.40%	12.20%	34.00%	23.40%
Condiciones	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto	9.60%	16.90%	3.70%	4.60%	4.30%
Motivación	La compañía tiene ganancias insuficientes	7.20%	3.80%	5.70%	6.90%	6.90%
Condiciones	Debilidades en el sistema control interno de la compañía	6.80%	7.50%	1.40%	3.90%	2.60%
Motivación	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.	6.70%	4.50%	6.60%	1.80%	3.80%
Actitud	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	6.60%	5.90%	13.50%	15.30%	16.90%
Actitud	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	6.10%	6.60%	4.20%	2.60%	3.80%
Motivación	Declive de la industria donde opera la compañía	5.70%	2.70%	5.70%	0.09%	2.50%
Actitud	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	5.50%	4.50%	4.20%	8.80%	7.30%
Actitud	Existencia de irregularidades en años anteriores	5.20%	5.10%	1.60%	7.00%	4.00%
Actitud	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	5.00%	4.40%	13.00%	1.70%	5.40%
Condiciones	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	4.70%	5.40%	1.80%	2.7%	2.40%
Condiciones	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	4.20%	7.00%	0.04%	1.10%	0.70%
Condiciones	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	4.00%	8.20%	1.00%	2.00%	0.60%

Tabla K-1: (Continuación)

CATEGORÍA	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE	IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE POR SECTORES DE LA ECONOMÍA				
		CONSTRUCCION	CONSULTORIAS	DESARROLLO RURAL	EDUCATIVO	ENERGÉTICO
<b>Actitud</b>	<b>Actitud</b>	<b>33.30%</b>	<b>44.10%</b>	<b>48.70%</b>	<b>33.30%</b>	<b>69.40%</b>
<b>Motivación</b>	<b>Motivación</b>	<b>33.30%</b>	<b>32.50%</b>	<b>43.50%</b>	<b>33.30%</b>	<b>17.40%</b>
<b>Condiciones</b>	<b>Condiciones</b>	<b>33.30%</b>	<b>23.40%</b>	<b>7.80%</b>	<b>33.30%</b>	<b>13.20%</b>
Motivación	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	13.40%	12.70%	25.50%	23.00%	7.80%
Actitud	Deshonestidad de la administración	8.40%	10.60%	12.20%	5.60%	34.00%
Condiciones	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto	10.10%	7.40%	3.70%	4.40%	4.60%
Motivación	La compañía tiene ganancias insuficientes	5.90%	7.50%	5.70%	2.60%	6.90%
Condiciones	Debilidades en el sistema control interno de la compañía	7.50%	6.00%	1.40%	6.10%	3.90%
Motivación	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.	6.20%	6.80%	6.60%	5.60%	1.80%
Actitud	La administración le ha mentido al auditor o ha sido excesivamente evasiva	6.10%	7.90%	13.50%	5.60%	15.30%
Actitud	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	3.70%	7.30%	4.20%	5.60%	2.60%
Motivación	Declive de la industria donde opera la compañía	7.80%	5.50%	5.70%	5.30%	0.90%
Actitud	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	6.00%	6.80%	4.20%	5.60%	8.80%
Actitud	Existencia de irregularidades en años anteriores	5.30%	6.20%	1.60%	6.60%	7.00%
Actitud	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	3.70%	5.30%	13.00%	6.60%	1.70%
Condiciones	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	7.70%	4.10%	1.80%	6.0%	2.70%
Condiciones	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	4.40%	2.80%	0.40%	4.0%	1.10%
Condiciones	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	3.60%	3.20%	0.50%	4.6%	0.90%

Tabla K-1: (Continuación)

CATEGORÍA	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE	IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE POR SECTORES DE LA ECONOMÍA				
		FINANCIERO	GESTIÓN DE SISTEMAS	GUBERNAMENTAL	MINERO	OIL & GAS
<b>Actitud</b>	<b>Actitud</b>	<b>32.20%</b>	<b>41.30%</b>	<b>41.30%</b>	<b>51.60%</b>	<b>40.50%</b>
<b>Motivación</b>	<b>Motivación</b>	<b>32.50%</b>	<b>32.70%</b>	<b>32.70%</b>	<b>25.90%</b>	<b>33.00%</b>
<b>Condiciones</b>	<b>Condiciones</b>	<b>35.30%</b>	<b>26.00%</b>	<b>26.00%</b>	<b>22.50%</b>	<b>26.50%</b>
Motivación	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	9.30%	8.20%	8.20%	9.40%	13.50%
Actitud	Deshonestidad de la administración	8.10%	4.10%	4.10%	16.20%	10.70%
Condiciones	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto	13.10%	4.10%	4.10%	6.20%	8.00%
Motivación	La compañía tiene ganancias insuficientes	6.50%	8.20%	8.20%	8.80%	5.50%
Condiciones	Debilidades en el sistema control interno de la compañía	6.60%	6.50%	6.50%	5.80%	7.30%
Motivación	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.	5.50%	8.20%	8.10%	4.50%	8.90%
Actitud	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	5.60%	8.40%	8.40%	11.00%	7.00%
Actitud	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	6.40%	5.20%	5.20%	4.60%	5.40%
Motivación	Declive de la industria donde opera la compañía	6.20%	8.20%	8.00%	3.20%	5.10%
Actitud	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	3.70%	11.60%	11.70%	8.50%	6.30%
Actitud	Existencia de irregularidades en años anteriores	5.30%	8.70%	8.70%	7.60%	5.40%
Actitud	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	5.10%	3.30%	3.30%	3.70%	5.70%
Condiciones	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	6.00%	6.50%	6.50%	4.8%	4.00%
Condiciones	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	6.50%	4.10%	4.10%	3.10%	4.40%
Condiciones	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	6.10%	4.90%	4.90%	2.60%	2.90%

Tabla K-1: (Continuación)

CATEGORÍA	FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE	IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS FACTORES DE RIESGO DE FRAUDE POR SECTORES DE LA ECONOMÍA				
		PENSIONES Y CESANTIAS	QUIMICO	SALUD	SERVICIOS PÚBLICOS	TEXTIL
<b>Actitud</b>	<b>Actitud</b>	<b>10.50%</b>	<b>46.70%</b>	<b>33.30%</b>	<b>19.90%</b>	<b>38.70%</b>
<b>Motivación</b>	<b>Motivación</b>	<b>25.80%</b>	<b>46.70%</b>	<b>33.30%</b>	<b>31.20%</b>	<b>38.70%</b>
<b>Condiciones</b>	<b>Condiciones</b>	<b>63.70%</b>	<b>6.70%</b>	<b>33.30%</b>	<b>49.00%</b>	<b>22.60%</b>
Motivación	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	6.30%	23.80%	19.30%	9.00%	16.20%
Actitud	Deshonestidad de la administración	5.40%	18.20%	8.50%	4.90%	8.60%
Condiciones	Decisiones administrativas dominadas por una sola persona, o pocas personas que actúan en conjunto	24.10%	0.08%	9.10%	12.40%	4.20%
Motivación	La compañía tiene ganancias insuficientes	6.90%	13.60%	2.60%	7.70%	10.10%
Condiciones	Debilidades en el sistema control interno de la compañía	9.30%	2.60%	4.90%	8.90%	6.10%
Motivación	La compañía está sujeta a compromisos contractuales importantes.	3.60%	7.20%	7.60%	6.80%	8.20%
Actitud	La administración le ha mentado al auditor o ha sido excesivamente evasiva	4.20%	8.20%	5.00%	2.20%	5.30%
Actitud	La compañía enfatiza excesivamente en las proyecciones de ganancias u otros objetivos cuantitativos	3.20%	5.50%	7.00%	4.70%	9.90%
Motivación	Declive de la industria donde opera la compañía	5.30%	2.10%	3.80%	7.70%	4.20%
Actitud	La administración muestra una actitud excesivamente agresiva hacia el reporte financiero	6.50%	8.30%	4.10%	2.10%	6.40%
Actitud	Existencia de irregularidades en años anteriores	3.50%	5.50%	4.10%	2.90%	5.70%
Actitud	El personal muestra fuertes anomalías de personalidad	3.50%	1.40%	4.60%	3.00%	2.80%
Condiciones	La compañía tiene un número significativo de transacciones difíciles de auditar.	7.0%	2.60%	6.50%	3.50%	6.20%
Condiciones	La compañía celebró una o varias transacciones significativas con una o más partes relacionadas.	5.30%	0.05%	5.70%	14.80%	3.30%
Condiciones	La compañía está involucrada en una o más transacciones significativas (compras, ventas, fusiones, adquisiciones, etc.).	5.90%	0.90%	7.20%	9.40%	2.90%

Fuente: elaboración propia con información extraída de Expert Choice

## 6. Bibliografía

- ACFE. (2012). *Report to the Nation on Occupational Fraud and Abuse*. Association of Certified Fraud Examiners.
- AICPA. (2002). *Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit SAS 99*. San Diego: AICPA.
- AICPA. (2005). *Consideration of Fraud in a Financial Statement Audit, Statement on Auditing Standard No. 82*. New York: AICPA.
- Aksoy, T. (2012). An Empirical Analysis on the Determinants of Fraud Cases in Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 157-164.
- Albrecht, C., Albrecht, C., & Dolan, S. (2007). Financial fraud: the how and why. 35-39.
- Albrecht, W., Howe, K., & Romney, M. (1984). Deterring Fraud: The Internal Auditor's Perspective. *Altamonte Springs, FL: The Institute of Internal Auditors' Research Foundation*.
- Aldrich, H. (1979). *Organizations and Environments*. Englewood Cliffs: NJ: Prentice Hall.
- Anand, V., Ashforth, B., & Joshi, M. (2004). Business as usual: The acceptance and perpetuation of corruption in organizations. *Academy of Management Executive*, 9-23.
- Apostolou, B., & Hassell, J. M. (1993). An Empirical Examination of the Sensitivity of the Analytic Hierarchy Process to Departures From Recommended Consistency Ratios. *Mathematical and Computer Modelling*, 163-170.
- Apostolou, B., Hassell, J., & Sally Weber, G. S. (2001). The Relative Importance of Management Fraud Risk Factors. *Behavioral Research in Accounting*, 1-24.
- Ashforth, B., & Anand, V. (2003). The Normalization of Corruption in Organizations. *Research in Organizational Behavior*, 1-52.
- Asobancaria. (2009). *Rol de la Auditoría Interna en la Gestión de Riesgos Empresariales en Entidades Bancarias*. Bogotá D.C.: Asobancaria.

- Baucus, M. (1994). Pressure, Opportunity and Predisposition: A Multivariate Model of Corporate Illegality. *Journal of Management*, 699-721.
- Becker, G. (1968). Crime and punishment: an economic approach. *Journal of Political Economy*, 169-217.
- Bell, T., & Carcello, J. (2000). A decision aid for assessing the likelihood of fraudulent financial reporting. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 169-184.
- Bell, T., Szykowny, S., & Willingham, J. (1993). *Assessing the likelihood of fraudulent financial reporting: a cascaded logic approach. Working Paper*. Montvale, NJ.: KPMG Peat Marwick.
- Brenna, N. M. (2007). Financial statement fraud: Some lessons from US and European case studies. *Australian Accounting Review*, 49-61.
- Brody, R., Melendy, S., & Perri, F. (2012). Commentary from the American Accounting Association's 2011 Annual Meeting Panel on Emerging Issues in Fraud Research. *Accounting Horizons*, 513-531.
- Carpenter, T. (2007). Audit Team Brainstorming, Fraud Risk Identification, and Fraud Risk Assessment: Implications of SAS No. 99. *The Accounting Review*, 1119-1140.
- Choo, F., & Tan, K. (2007). An "American Dream" theory of corporate executive fraud. *Accounting Forum*, 203-215.
- Church, B., McMillan, J., & Schneider, A. (2001). Factors Affecting Internal Auditors' Consideration of Fraudulent Financial Reporting during Analytical Procedures. *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 65-80.
- Cloete, W., Cloete, I., & Gadow, K. v. (1988). An algorithm for presenting pairs in optimum orders. *EDVinMedizin und Biologie*, 75-77.
- Cohen, J., Ding, Y., Lesage, C., & Stolowy, H. (2010). Corporate Fraud and Managers' Behavior: Evidence from the Press. *Journal of Business Ethics*, 271-315.
- Colleman, J. (1987). Toward an Integrated Theory of White-Collar Crime. *American Journal of Sociology*, 406-439.
- Comité de Supervisión Bancaria Basilea. (2003). *Buenas prácticas para la gestión y supervisión del riesgo operativo*. Basilea, Suiza: Banco de Pagos Internacionales.
- Congreso de Colombia. (2004). *Ley 905 de 2004*. Bogotá D.C.: Congreso de Colombia.
- Consejo de Estándares Australianos. (2008). *AS 8001-2008 Control de Fraude y Corrupción*. Sydney: Standars Australia.
- COSO. (Octubre de 1987). *Report of the National Commission on Fraudulent Financial Reporting*. Recuperado el 15 de Diciembre de 2013, de Committee of Sponsoring

---

Organizations of The Treadway Commission:  
<http://www.coso.org/publications/ncffr.pdf>

- COSO. (2004). *Enterprise Risk Management. Integrated Framework*. Jersey: The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Cressey, D. (1971). *Other peoples' money: A study in the social psychology of embezzlement*. Glencoe: Free Press.
- Dalkey, N. C., Brown, B., & Cochran, S. (1979). The Delphi Method, III: Use of self rating to improve group estimates. *Technological Forecasting and Social Change, Vol 1*, 283-291.
- Dal-Ri, F., & Borba, J. A. (2007). Framework for Detecting Risk of Financial Statement Fraud: Mapping the Fraudulent Environment. *Brazilian Business Review, Vol 4, No. 3*, 162-177.
- Dellaportas, S. (2012). Conversation with inmate accountants: Motivation, opportunity and the fraud triangle. *Accounting Forum*.
- Deshmukh, A., & Millet, I. (1999). An Analytic Hierarchy Process Approach to Assessing the Risk of Management Fraud. *The Journal of Applied Business Research*, 87-102.
- Dong-Young Kim, V. K. (2009). A framework for prioritization of intellectual capital indicators in R&D. *Journal of Intellectual Capital, Vol. 10 Iss: 2*, 277 - 293.
- Dorminey, J., Fleming, A., & Kranacher, M. R. (2010). Beyond the Fraud Triangle. Enhancing Deterrence of Economic Crimes. *CPA Journal*, 17-23.
- Dorminey, J., Fleming, S., Kranacher, M., & Riley, R. (2012). The Evolution of Fraud Theory. *Issues in Accounting Education, Vol. 27, No. 2*, pp. 555–579.
- Durbin, N. (2007). Building an Antifraud Framework. *Bank, Accounting and Finance*, 43-47.
- Eddie W.L. Cheng, H. L. (2001). Analytic hierarchy process: an approach to determine measures for business performance. *Measuring Business Excellence, Vol. 5 Iss: 3*, 30-37.
- Fanning, K., Cogger, K., & Srivastava, R. (1995). Detection of Management Fraud: A Neural Network Approach. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 113-126.
- Forman, E. H. (1993). Facts and Fictions About the Analytic Hierarchy Process. *Mathematical and Computer Modelling*, 19-26.

- G.S. Sureshchandar, R. L. (2006). A framework for evaluating the criticality of software metrics: an analytic hierarchy process (AHP) approach. *Measuring Business Excellence, Vol. 10 Iss: 4*, 22-33.
- Geis, G., & Meier, R. (1977). *White-Collar Crime: Offenses in Business, Politics, and the Professions*. Ne York: Free Press.
- Golden, T., Skalak, S., & Clayton, M. (2006). *A guide to forensic accounting investigation*. New Jersey: USA: John Wiley & Sons.
- Gramling, A. M. (2007). The role of the internal audit function in corporate governance a synthesis of the extant. *Journal of Accounting Literature*, 194-244.
- Greve, H., Palmer, D., & Pozner, J.-E. (2010). Organizations Gone Wild: The Causes, Processes, and Consequences of Organizational Misconduct. *The Academy of Management Annals*, 53-107.
- Gullkvist, B., & Jokipii, A. (2013). Perceived importance of red flags across fraud types. *Critical Perspectives on Accounting*, 44-61.
- Hackenbrack, K. (1993). The Effect of Experience with Different Sized Clients on Auditor Evaluations of Fraudulent Financial Reporting Indicators. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 99-110.
- Hansen, V., McDonald, J., Messier, W. F., & Bell, T. B. (1996). A Generalized Qualitative-Response Model and the Analysis of Management Fraud. *Management Science*, 1022-1032.
- Heiman-Hoffman, Morgan, K. P., & Pattron, J. M. (1996). The Warning Signs of Fraudulent Financial. *Journal of Accountancy, Vol. 182*, 75-77.
- Hollinger, R., & JP, C. (1983). *Theft by Employees*. Lexington: Heath.
- IFAC. (2002). *International Standard on Auditing ISA 240. The Auditor's Responsibilities Relating to Fraud in an Audit of Financial Statements*. Recuperado el 16 de marzo de 2013, de <http://www.ifac.org/sites/default/files/downloads/a012-2010-iaasb-handbook-isa-240.pdf>
- IIA. (2004). *Rol de la Auditoría Interna en la Gestión de Riesgo Empresarial*. Altamonte Springs: Institute of Internal Auditors.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2004). *Guía para el uso de la norma NTC 5254 Gestión del Riesgo dentro del proceso de Auditoría Interna*. Bogotá D.C., Colombia: ICONTEC.
- Instituto de Auditores Internos. (2013). *International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing*. Altamonte Springs, USA: IIA.

- Ishizaka, A., & Labib, A. (2009). Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefits and Limitations. *Operational Research Society*, 201-220.
- Ishizaka, A., & Labib, A. (2011). Review of the main developments in the analytic hierarchy process. *Expert Systems with Applications*, 14336-14345.
- Johnson, S., Ryan, H., & Tian, Y. (2009). Managerial Incentives and Corporate Fraud: The Sources of Incentives Matter. *Review of Finance*, 115–145.
- Kassem, R., & Higson, A. (2012). The new fraud triangle model. *Journal of Emerging Trends in Economic and Management Sciences*, 191-195.
- KPMG. (2013). *Encuesta de Fraude en Colombia*. Colombia: KPMG Advisory Services Ltda.
- Krummeck. (2000). The Role of Ethics in Fraud Prevention: A Practitioner's perspective. *Business Ethics: A European Review*, 268-272.
- Landsittel, D., & J.C., B. (1997). Fraud and the Auditor: Current Developments and Ongoing Challenges. *The Auditor's Report*.
- Lister, L. M. (2007). A practical approach to fraud. *Internal Auditor*, 1-30.
- Loebbecke, J., Eining, M., & Willingham, J. (1989). Auditors' Experience with Material Irregularities: Frequency, Nature, and Detectability. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 1-28.
- Machen, M., & Richards, R. (2004). The use of fraud examiners in the battle against occupational fraud and abuse. *The Journal of Investment Compliance*, 67-71.
- Majid, A., Gul, F., & Tsui, J. (2001). An Analysis of Hong Kong Auditors' Perceptions of the Importance of Selected Red Flag Factors in Risk Assessment. *Journal of Business Ethics*, 263-274.
- Mock, T., & Turner, J. (2005). Auditor Identification of Fraud Risk Factors and their Impact on Audit Programs. *International Journal of Auditing*, 59-77.
- Moyes, G. (2008). CPAs' Perceptions of Red Flags Used in Detecting Fraud. *The Icfai University Press*, 47-60.
- Moyes, G. D. (2007). The Differences In Perceived Level Of Fraud-Detecting Effectiveness Of SAS No. 99 Red Flags Between External And Internal Auditors. *Journal of Business & Economics Research*, 9-25.
- Murdock, H. (2008). The Three Dimensions of Fraud. *Internal Auditor*, 81-83.
- Murphy, P., & Dacin, T. (2011). Psychological Pathways to Fraud: Understanding and Preventing Fraud in Organizations. *Journal of Business Ethics*, 601-618.

- Nichols, L. (2000). Constructing White Collar Crime: Claims in Criminology and Management Education. *Business and Society Review*, 221-246.
- Norman, C. S., Rose, A. M., & Rose, J. M. (2010). Internal audit reporting lines, fraud risk decomposition, and assessments of fraud risk. *Accounting, Organizations and Society*, 546-557.
- ORX. (2012). *Operational Risk Reporting Standars*. Zurich, Switzerland: ORX Association.
- Oviedo, H., & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-580.
- Ozdemir, M. S. (2005). Validity and inconsistency in the analytic hierarchy process. *Applied Mathematics and Computation*, 707-720.
- Pathak, J., & Wells, A. (2008). Financial Fraud: Causes, Consequences and the Accounting Profession's Role A Canadian Perspective. *ICFAI Journal of Practice*, 24-35.
- PCAOB. (2007). *Auditing Standard No. 5. An audit of internal control over financial reporting that is integrated with an audit of financial statements*. Washington D.C.: Public Company Accounting Oversight Board.
- Power, M. (2012). The apparatus of fraud risk. *Accounting, Organizations and Society*, Article In Press.
- RAE. (2013). *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua*. Recuperado el 2013, de [www.rae.es](http://www.rae.es)
- Rae, K. a. (2008). Quality of internal control procedures: Antecedents and moderating effect on organizational justice and employee fraud. *Managerial Auditing Journal*, 1-43.
- Ramamoorti, S. (2008). The Psychology and Sociology of Fraud: Integrating the Behavioral Sciences Component Into Fraud and Forensic Accounting Curricula. *Issues in Accounting Education*. Vol. 23, No. 4, 521–533.
- Ramamoorti, S., & Olsen, i. (2007). Fraud: The Human Factor. *Financial Executive*. Vol 23, No. 6, 53-55.
- Rezaee, Z. (2005). Causes, consequences and deterrence of financial statement fraud. *Critical Perspectives on Account*. Vol 16, 277-298.
- Romney MB, A. W. (1980). Red-flagging the white collar criminal. *Management Accounting*, 51–7.
- Rossouw, G. (2000). Defining and Understanding Fraud: A South African Case Study. *Business Ethics Quarterly*. Vol 10, No. 4, 885-895.

- 
- Saaty, T. (2008). Relative Measurement and Its Generalization in Decision Making: Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors The Analytic Hierarchy/Network Process. *Statistics and Operations Research*, 251-318.
- Saaty, T. L. (1986). *Decision Making for Leaders*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Saaty, T. L. (1988). *The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Saaty, T., & Peniwati, K. (2008). *Group decision making: drawing out and reconciling differences*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Saksena, P. (2012). Ethical Theories and the Incidence of Occupational Fraud. *Advances In Management. Vol. 5, issue 1.*, 55-59.
- Sarre, R., & Fiedler, B. (1999). Investigating and preventing fraud against Australian businesses: counting the costs and exploring the strategies. *Accounting Forum*, 275-292.
- Sherman, L. (1980). Three models of organizational corruption in agencies of social control. *Social Problems*, 478-491.
- Sobrinho, D., Cagáňová, D., & Čambál, M. (2011). Supply Chain Performance Measurement: Proposal of an Integral Indicator with a Multiple Criteria Approach for Supporting Decision Making. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 11-21.
- Steane, P., & Cockerell, R. (2005). Developing a Fraud Profile Method. A Step in Building Institutional Governance. *Paper presented at: Ethics and Integrity of Governance Conference, A Transatlantic Dialogue* (págs. 1-12). Leuven, Bélgica: KU-Leuven University.
- Sutherland, E. (1999). *El Delito de Cuello Blanco*. Madrid: La Piqueta.
- Vaughan, D. (1983). *Controlling Unlawful Organizational Behavior: Social Structure and Corporate Misconduct*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Vona, L. (2008). En *Fraud Risk Assesment: Building a Fraud Audit Program* (págs. 7-9). New Jersey: Wiley.
- Wolfe, D., & Hermanson, D. (2004). The Fraud Diamond Considering the Four Elements of Fraud. *CPA Journal*, 38-42.
- Zahra, S., Priem, R., & Rasheed, A. (2007). Understanding the Causes and Effects of Top Management Fraud. *Organizational Dynamics*, vol 36, No. 2, 122-139.
- Zikmund, P. (2008). 4 Steps to a Successful Fraud Risk Assessment . *Internal Auditor*, 60-64.