

# PROPUESTA METODOLÓGICA QUE PERMITA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LAS TERMINALES DE TRANSPORTES TERRESTRE DE PASAJEROS DE LAS CIUDADES DE GIRARDOT, IBAGUÉ Y CHIQUINQUIRÁ



Maestría en Calidad y Gestión Integral - Convenio USTA - ICONTEC

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿De qué manera estructurar una metodología de gestión del riesgo bajo la norma ISO 31000 en las terminales de transportes terrestre de Girardot, Ibagué y Chiquinquirá?

## **OBJETIVO**

### **Objetivo general**

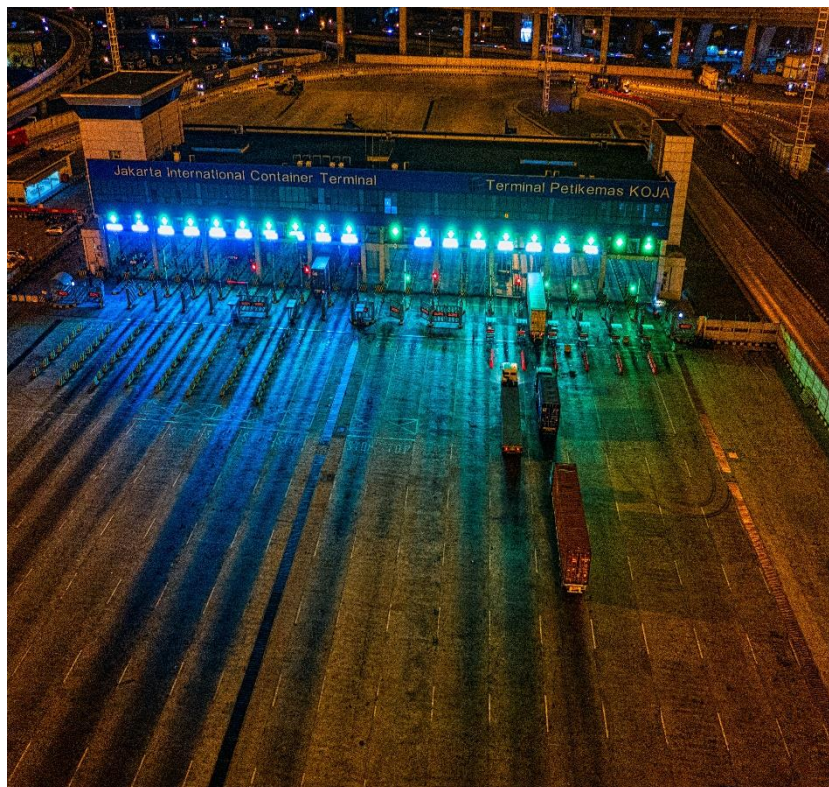
Generar una propuesta metodológica que permita la gestión del riesgo en las terminales de Girardot, Ibagué y Chiquinquirá

### **Específicos**

1. Determinar el nivel de cumplimiento en la gestión del riesgo basado en la guía ISO 31000:2018 aplicado a las terminales
2. Definir una propuesta metodológica que permita la gestión del riesgo en las terminales.
3. Validar la propuesta metodológica con expertos técnicos que permita la gestión del riesgo en las Terminales definidas.



# METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



## **Revisión de antecedentes y aplicación de herramienta de diagnóstico**

Dando cumplimiento al primer objetivo se realiza una revisión exhaustiva de la norma ISO 31000 e ISO 31010 para identificar aspectos importantes a considerar en la construcción de la herramienta de diagnóstico para determinar el nivel de cumplimiento en la gestión del riesgo en cada una de las terminales e identificar los aspectos y criterios a tener en cuenta para la determinación de la metodología de gestión del riesgo.

## **Determinación de la metodología**

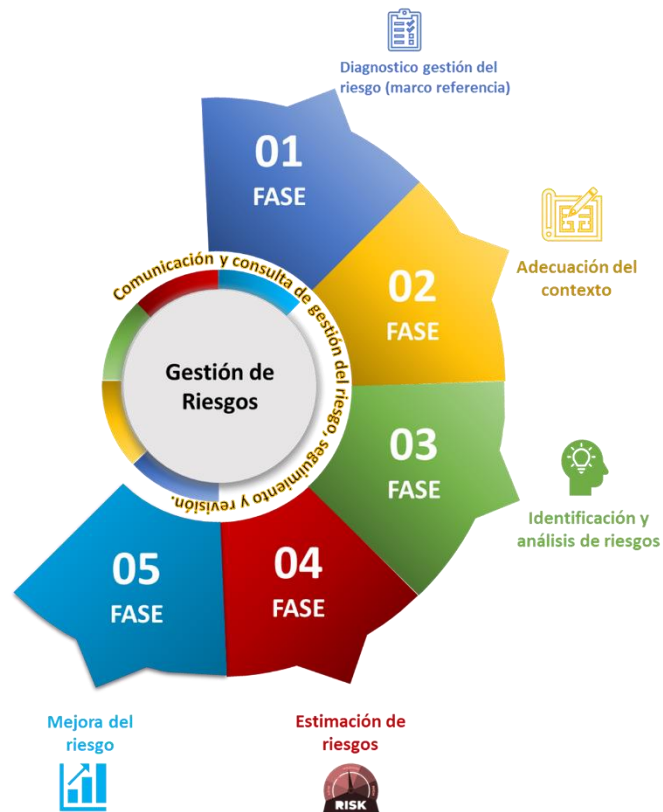
Basado en la Revisión de antecedentes y aplicación de herramienta de diagnóstico se toman los resultados obtenidos en la evaluación desarrollada con los criterios relevantes y comunes de cada evaluación y se realiza la propuesta metodológica que determina el paso a paso que permite la gestión del riesgo de las terminales; esta propuesta permite consolidar un enfoque sistemático y estructurado para la toma de decisiones teniendo en cuenta los procesos y priorización de los riesgos identificados en cada uno de ellos. Esta propuesta consiste en la definición de unos escenarios con sus respectivos riesgos que identifican diferentes aspectos técnicos en un proceso para el apoyo de la toma de decisiones.

## **Validación la metodología**

Luego de diseñada la propuesta metodológica, se procede a realizar validación de contenido de la misma, basada en el método Delphi, donde se formula el objetivo de consulta, identifican las dimensiones a explorar, fuentes de información, se establecen perfiles de los participantes, elabora protocolo de selección de los expertos, elabora cuestionario inicial, se analizan las respuestas e información final y por último se generará un informe de validación.



# Metodología Propuesta



## FASES



# 1- DIAGNOSTICO GESTIÓN DEL RIESGO

Dentro de la primera fase propuesta “Diagnóstico organizacional” se debe llevar a cabo la sensibilización donde se rescata la importancia de la gestión del riesgo, con el fin de llamar la atención y conducir hacia la identificación del objetivo, beneficios, y aporte en la mejora tanto operativa como financiera. Dentro de este proceso se aconseja utilizar la metodología de antes, durante y después, la cual permitirá la toma de conciencia frente a los resultados de la organización, barreras presentadas y algunos cambios presentes en la organización.

Una vez aplicada la sensibilización, es importante considerar la introducción del instrumento – diagnóstico, en este, se debe explicar la metodología a utilizar, una síntesis del contenido y el resultado a obtener. Es importante tener presente que, para garantizar una confiabilidad de los resultados, el entrevistado o experto técnico debe tener competencia en sistemas de gestión y un nivel de conocimiento.

Posteriormente, con base en el anexo 1- Diagnostico de nivel de cumplimiento de gestión del riesgo, se aplica bajo las etapas definidas, el instrumento se puede aplicar de manera presencial o remota asistida, durante la aplicación se menciona cada requisito desde los principios, el marco de referencia y proceso, el experto técnico debe responder el nivel de cumplimiento de cada requisito bajo una escala de; 5 - Totalmente implementado, 3 - parcialmente implementado, 1 - no ha iniciado su implementación.

Al terminar de aplicar el instrumento, el resultado se muestra automáticamente debido a la parametrización que este tiene, dentro de los resultados arrojados se rescatan los aspectos relevantes para comparar el nivel de implementación con los criterios evaluados de la ISO 31000 y su nivel de implementación. Por último, se debe consolidar los resultados obtenidos en el diagnostico mediante el “Informe” que este arroja, allí mediante el grafico “Radar” cada terminal puede identificar su nivel de implementación tanto las fortalezas como los aspectos a mejorar, siendo una fuente importante para la implementación de los requisitos débiles o el ciclo de mejora sobre las acciones a implementar.



## 2- ADECUACIÓN DEL CONTEXTO

En esta fase debe definir el alcance de la gestión del riesgo en la terminal de transporte, esta actividad se debe realizar en conjunto con la alta dirección por medio de la herramienta de lluvia de ideas, donde se considere su planeación estratégica, se defina el alcance de la gestión de riesgos con base en los objetivos estratégicos de la terminal de transporte terrestre.

Partiendo del alcance definido, se determina el contexto y priorización de las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA), teniendo en cuenta el impacto de las necesidades y expectativas de las partes interesadas de la Terminal de transporte. Ejemplo (Usuario, empresa de transporte, colaboradores, proveedores, entes legales... etc). Cada terminal debe analizar el impacto del análisis DOFA frente a los procesos que hacen parte de su cadena de suministro.

Una vez establecido el contexto de la terminal de transporte, se debe determinar los procesos de alto impacto para la gestión del riesgo, en conjunto con expertos y líderes de proceso, esto se realiza con la Técnica de grupo nominal, donde cada miembro del grupo considera los criterios de riesgo pertinentes y a tener en cuenta para la gestión de estos, posterior en conjunto con todo el grupo se evaluara el punto de vista de cada miembro y se llega a un consenso para determinar el Alcance, contexto y criterios de la gestión del riesgo.



## 3- IDENTIFICACION Y ANALISIS DE RIESGOS

Una vez realizado la fase de adecuación del contexto, lo que propone esta fase es que establecidos los criterios, se establezca un grupo de personas de la organización de los diferentes procesos, posterior a esto se comunique a este grupo los criterios de riesgos establecidos por la organización y se aclaren dudas sobre que es un riesgo, luego se solicita que individualmente cada persona del grupo seleccionado, identifique los riesgos que consideran como críticos en la organización, es decir aquellos riesgos que consideren afectan de manera significativa a la organización una vez se materialicen. Formato para identificación de riesgos

Recogidos las diferentes respuestas de cada miembro del grupo, se discuten en grupo cuales son los riesgos que más impactan y como impactan la organización (riesgos críticos), con el fin de obtener una lista de riesgos consensuada, luego se debe definir los criterios de probabilidad y consecuencia.

**Probabilidad:** se entiende la posibilidad de ocurrencia del riesgo; esta puede ser medida con criterios de frecuencia, si se ha materializado (por ejemplo: número de veces en un tiempo determinado), o de Factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque este no se haya materializado. Para la presente Metodología se determinan los siguientes valores y descripción.

P.RIESGO		Descripción
Baja	0-3	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales
Media	4-7	Podrá ocurrir en algún momento
Alta	8 - 10	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias

**Consecuencia:** Resultado de un evento que afecta a los objetivos, puede ser cierta o incierta y puede tener efectos positivos o negativos, directos o indirectos sobre los objetivos. Además las consecuencias se deben describir de acuerdo a la afectación frente a los criterios, en la siguiente tabla se establecen valores de consecuencia, sin embargo la descripción a los criterios son un ejemplo practico para demostrar la forma en que se debe hacer, para ejercicios reales en las Terminales de Transporte se deben describir de acuerdo a los criterios establecidos en la fase 2.

CONSECUENCIA		Criterios					
		Satisfacción del cliente		Rentabilidad		Condiciones de trabajo	
		Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa	Positiva
Ligeramente grave	3	Aumento <5% de las quejas y reclamo	Disminución del <5% de las pqr	Generar pérdida del 10% en la rentabilidad	Generar ganancia del 10% en la rentabilidad	Afectación leve de las salud de algún trabajador	Disminución del 10% en los indicadores de ausentismo laboral
Moderadamente grave	6	Aumento del 15% de las quejas y reclamos	NPR > 70%	aumento de costos operativos > 10%	Disminución de costos operativos >10%	Incapacidad permanente > 51%	Disminución del 20% en los indicadores de ausentismo laboral
Extremadamente grave	9	Demanda de un cliente frente a la SIC	NPR > 80%	Afectación del 50% en las ventas por periodo	Aumento del 20% en las ventas por periodo	Muerte una o mas personas	aumento > 90% en la encuesta de clima organización

Luego enlazamos estos riesgos a los procesos y con ayuda de la técnica de **Ishikawa** analizamos su causa, impacto real, donde y cuando se pueden materializar y los plasmamos en un mapa de riesgos por proceso, donde también revisamos y plasmamos los controles con los cuales se cuentan actualmente para intervenir el riesgo. **Matriz de riesgo (Anexo 2).**



## 4- ESTIMACION DE RIESGOS

En esta fase se debe valorar los riesgos identificados y analizados de acuerdo a probabilidad y consecuencia, luego estos resultados obtenidos se plasman en un gráfico que permita identificar los de mayor valoración (**Grafico de Pareto**), basado en esta información se priorizan los riesgos de acuerdo a su valoración. Tabla de probabilidad y consecuencia

Para valorar los riesgos se debe multiplicar el valor de la probabilidad por el valor de la consecuencia.

$$\text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia} = \text{Valoración}$$

De acuerdo a los resultados obtenidos se categoriza de acuerdo al siguiente cuadro de decisión

DECISION		DESCRIPCION
Sin efecto	0-9	Decisión sin efecto. El riesgo es despreciable para el área o proceso, por lo tanto se aconseja continuar con los controles definidos para evitar su materialización o consecuencia
Moderado	>9 - 42	Decisión Moderada. Mejorar el factor de riesgo u oportunidad en los controles de intervención
Critico	>42 - 55	Decisión Crítica. Corregir o adoptar las medidas de control de inmediato. En caso de riesgo u oportunidad priorice la intervención.
Extremo	>55	Decisión extrema. Intervención inmediata hasta que el riesgo esté bajo control o hasta que la oportunidad se materialice.

Posterior a esto se plasman en la Matriz de riesgo y se ordenan de Mayor a menor valoración, luego se calcula el porcentaje relativo de cada riesgo ( $f_i$ ).

$$f_i = \frac{n_i}{N}$$

$f_i$  = frecuencia relativa

$n_i$  = valoración del riesgo

$N$  = Sumatoria de la consecuencia de todos los riesgos identificados

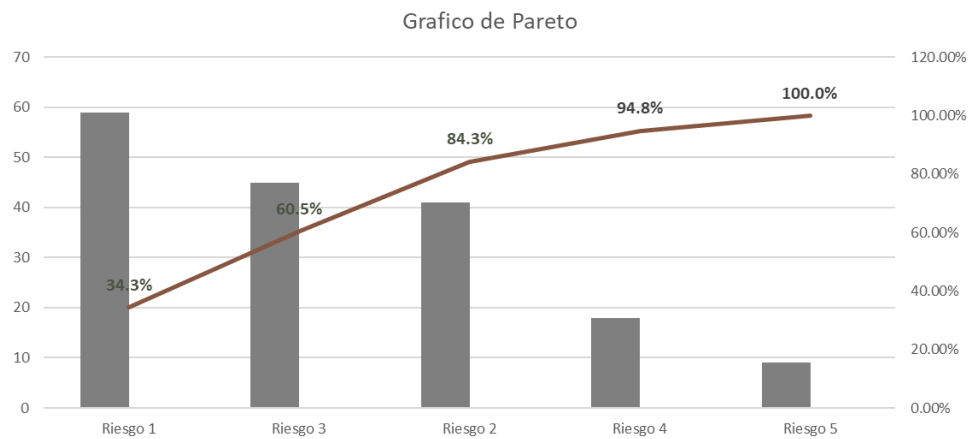
Luego se debe calcular el porcentaje relativo acumulado ( $F_i$ )

$$F_i = n_i + n_{i-1}$$

Estos resultados se plasman en una tabla resumen de riesgos de la siguiente manera y se diseña el grafico de Pareto, basado en los resultados se debe establecer plan de trabajo para tratar el 80% de los riesgos.

Ejemplo de priorización de los riesgos de acuerdo a su consecuencia

Riesgo	Valoración	% relativo	% relativo Acumulado
Riesgo 1	59	34.30%	34.30%
Riesgo 3	45	26.16%	60.47%
Riesgo 2	41	23.84%	84.30%
Riesgo 4	18	10.47%	94.77%
Riesgo 5	9	5.23%	100.00%
<b>Total general</b>	<b>172</b>	<b>100.00%</b>	



## 5- MEJORA DEL RIESGO

Esta fase pretende hacer una evaluación interna de la gestión del riesgo en la organización de forma permanente, donde se debe establecer planes de acción donde se diseñen nuevos **controles de riesgo, su aplicación y seguimiento de estos controles, posterior se debe medir y determinar su eficacia** y como apoyan al alcance de los objetivos de la organización.

Atraves de los resultados obtenidos en la priorización de los riesgos (Pareto) se deben determinar planes de acción donde se establezca, responsables, tiempo de ejecución, objetivos, recursos, controles, seguimiento y eficacia.

En la ejecución de los planes de acción se deben definir controles para el riesgo y estos se deben categorizar de acuerdo a. controles Administrativos, ingeniería, sustitución o eliminación.

Para realizar la valoración de los controles se debe considerar que estos se clasifican en:

**Preventivos:** aquellos que actúan para eliminar las causas del riesgo para prevenir su ocurrencia o materialización.

**Correctivos:** aquellos que permiten el restablecimiento de la actividad, después de ser detectado un evento no deseable; también la modificación de las acciones que propiciaron su ocurrencia.

En la siguiente tabla se describen los campos que se deben considerar para valorar los controles del riesgo.

CONTROLES				
EXISTE	DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFFECTIVIDAD	DOCUMENTACION
Si/No	Descripción del control existente	Preventivo/Correctivo	Si/No	Si/No

Luego se vuelve a evaluar su probabilidad y consecuencia y se compara con el valor obtenido en la valoración de la **fase 4**, para determinar si los controles establecidos fueron o no efectivos para determinar finalmente la selección de la opciones de tratamiento del riesgo, así:

Evitar el riesgo, tomar las medidas encaminadas a prevenir su materialización. Es siempre la primera alternativa a considerar, se logra cuando al interior de los procesos se generan cambios sustanciales por mejoramiento, rediseño o eliminación, resultado de unos adecuados controles y acciones emprendidas. Ejemplo: control de calidad, manejo de los insumos, mantenimiento preventivo de los equipos, desarrollo tecnológico, etc.

Reducir el riesgo, implica tomar medidas encaminadas a disminuir tanto la probabilidad (medidas de prevención), como el impacto (medidas de protección). La reducción del riesgo es probablemente el método más sencillo y económico para superar las debilidades antes de aplicar medidas más costosas y difíciles. Ejemplo: a través de la optimización de los procedimientos y la implementación de controles.

Compartir o transferir el riesgo, reduce su efecto a través del traspaso de las pérdidas a otras organizaciones, como en el caso de los contratos de seguros o a través de otros medios que permiten distribuir una porción del riesgo con otra entidad, como en los contratos a riesgo compartido. Por ejemplo, la información de gran importancia se puede duplicar y almacenar en un lugar distante y de ubicación segura, en vez de dejarla concentrada en un solo lugar, la tercerización.

Asumir un riesgo, luego de que el riesgo ha sido reducido o transferido puede quedar un riesgo residual que se mantiene, en este caso, el gerente del proceso simplemente acepta la pérdida residual probable y elabora planes de contingencia para su manejo.

A continuación se da un ejemplo de como se debe plasmar si los controles son efectivos y el tratamiento final

CONTROLES					NUEVA CALIFICACIÓN		NUEVA VALORACIÓN	DECISIÓN	MANEJO
EXISTE	DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFFECTIVIDAD	DOCUMENTACION	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA			
Si/No	Descipción del control	Preventivo /correctivo	Si/No	Si/No	P	C	P*C	Sin efecto Moderado Critico o extremo	Evitar/reducir/compartir o asumir el riesgo

Posterior se determina de nuevo planes de acción para tratar los riesgos y se vuelve a determinar su eficacia.

Finalmente se debe volver a comunicar a las partes interesadas consideradas en la fase "Adecuación del contexto".



## FASE TRANSVERSAL COMUNICACIÓN Y CONSULTA DE GESTIÓN DEL RIESGO, SEGUIMIENTO Y REVISIÓN

Es importante considerar esta fase de manera transversal en la propuesta metodológica, ya que se debe tener en cuenta en cada una de las fases, esto quiere decir que:

La comunicación debe promover la toma de conciencia y la comprensión del riesgo, mientras que la consulta implica obtener retroalimentación e información para apoyar la toma de decisiones, además debe apoyar el marco de referencia y facilitar la aplicación eficaz de la gestión del riesgo, donde se facilite un intercambio de información con las partes interesadas basado en hechos, oportuno, pertinente, exacto y comprensible. Se debe asegurar que se recopile, consolide, sintetice y comparta la información pertinente, cuando sea apropiado, y que se proporcione retroalimentación y se lleven a cabo mejoras.

De igual manera se debe tener en cuenta la confidencialidad e integridad de la información, así como el derecho a la privacidad de las personas, también la comunicación y la consulta debe reflejar las expectativas de las partes interesadas.

Importante:

Reunir diferentes áreas de experiencia para cada etapa del proceso de la gestión del riesgo; Asegurar que se consideren de manera apropiada los diferentes puntos de vista cuando se definen los criterios del riesgo y cuando se valoran los riesgos; Proporcionar suficiente información para facilitar la supervisión del riesgo y la toma de decisiones; Construir un sentido de inclusión y propiedad entre las personas afectadas por el riesgo.

Se debe hacer seguimiento y revisión a los riesgos identificados y los nuevos, ya que una vez identificados nuevos riesgos estos se deben caracterizar dentro de la matriz de riesgos, es decir que debe pasar por la primera fase de la presente metodología, donde, se establezca en el contexto de la organización se identifique, analice su consecuencia, impacto real, donde y cuando se pueden materializar, controles con los cuales se cuentan actualmente para intervenir el riesgo.

*Nota.* La organización debe monitorear nuevos riesgos que se puedan presentar en las terminales y afecten su operación, por ejemplo, nuevas

*normas o leyes aplicables a la terminal, condiciones de SST, nuevos requisitos de las partes interesadas, nuevos proyectos...etc.*

*El monitoreo permitirá asegurar que las acciones se están realizando además evaluara la eficiencia en su implementación adelantando revisiones para evidenciar todas aquellas situaciones o factores que pueden estar influyendo en la aplicación de las acciones preventivas.*

El propósito del seguimiento y la revisión es asegurar y mejorar la calidad y la eficacia del diseño, la implementación y los resultados del la gestión del riesgo.

