



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

VICERRECTORÍA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUADA

Escuela de Postgrado

**DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA
EMPRESA PURADOM, SRL.**

SUSTENTANTES

Ángel M. Encarnación Hernández

Yanfer F. Agramonte Méndez

Para la obtención del grado en

Magister en Gerencia de Proyectos

ASESORES

Lic. Braulio Jiménez

Ing. Juan Miguel Frías

Santo Domingo, D. N., República Dominicana

Febrero, 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA

**VICERRECTORÍA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUADA
Escuela de Postgrado**

**DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES PARA LA
EMPRESA PURADOM, SRL.**

SUSTENTANTES

Ángel M. Encarnación Hernández

Yanfer F. Agramonte Méndez

Para la obtención del grado en
Magister en Gerencia de Proyectos

ASESORES

Lic. Braulio Jiménez

Ing. Juan Miguel Frías

Santo Domingo, D. N., República Dominicana

Febrero, 2022

Carta Autorización Presentación de Tesis

YO, **Juan Miguel Frías Gómez**, Docente en la Escuela de Postgrado de la Universidad Pedro Henríquez Ureña, por medio de la presente hago constar que la tesis titulada: : **“Diseño de un plan de gestión de riesgos basado en gestores para el departamento de recursos humanos de la empresa PURADOM, SRL.”** elaborada por: **ÁNGEL M. ENCARNACIÓN HERNÁNDEZ 19-1506 Y YANFER F. AGRAMONTE MÉNDEZ 19- 2309**, bajo mi asesoría, reúne todas las condiciones exigibles para ser presentada y defendida públicamente, considerando la relevancia del tema como el procedimiento metodológico utilizado: revisión teórica adecuada, contextualización, definición de objetivos y estructuración de los datos pertinentes a la naturaleza de la información recogida, así como las conclusiones aportadas.

En consecuencia, de ello, en calidad de asesor de metodología y garante del trabajo realizado siguiendo las normativas del Reglamento de Tesis de Postgrado, manifiesto mi acuerdo para que sea autorizada su presentación.

Declaración que se emite en Santo Domingo, República Dominicana, a los 09 días del mes de febrero del 2022.



Juan Miguel Frías Gómez
Asesor de Metodología

Carta Autorización Presentación de Tesis

YO, **Braulio Julimin Jiménez De La Rosa**, Docente en la Escuela de Postgrado de la Universidad Pedro Henríquez Ureña, por medio de la presente hago constar que la tesis titulada: : **“Diseño de un plan de gestión de riesgos basado en gestores para el departamento de recursos humanos de la empresa PURADOM, SRL.”** elaborada por: **ÁNGEL M. ENCARNACIÓN HERNÁNDEZ 19-1506 Y YANFER F. AGRAMONTE MÉNDEZ 19- 2309**, bajo mi asesoría, reúne todas las condiciones exigibles para ser presentada y defendida públicamente, considerando la relevancia del tema como el procedimiento metodológico utilizado: revisión teórica adecuada, contextualización, definición de objetivos y estructuración de los datos pertinentes a la naturaleza de la información recogida, así como las conclusiones aportadas.

En consecuencia, de ello, en calidad de asesor de contenido y garante del trabajo realizado, siguiendo las normativas del Reglamento de Tesis de Postgrado, manifiesto mi acuerdo para que sea autorizada su presentación.

Declaración que se emite en Santo Domingo, República Dominicana, a los 09 días del mes de febrero del 2022.



Braulio Julimin Jiménez De La Rosa
Asesor de Contenido

DECLARACIÓN DE AUTOR DE OBRA INTELECTUAL ORIGINAL

Ángel M. Encarnación Hernández, cédula de identidad y registro electoral **001-0410811-3**
y **Yanfer F. Agramonte Mendez**, cédula de identidad y registro electoral **001-1852049-3**;

Declaramos: Ser los autores de la tesis que lleva por Título diseño de un plan de gestión de riesgos basado en gestores para el departamento de recursos humanos de la empresa PURADOM, SRL. , asesorados por el Lic. Braulio Jiménez y el Ing. Juan Miguel Frías quienes presentan a la Escuela de Graduados, para que sea defendida y evaluada en sesión pública.

Que esta investigación es un trabajo original. Además, se puede ver de forma gratuita.

Que, una vez defendida y aprobada la tesis, se pondrá a disposición del público con el consentimiento de la Universidad de Pedro Henríquez Ureña.

Que todo lo que compone esta tesis y su posterior publicación no viola los derechos de propiedad intelectual, derechos industriales, secretos comerciales o cualquier otro derecho de terceros, por lo que liberamos a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña de cualquier cuestión legal, obligación o responsabilidad por parte de los obra o acción que pueda derivarse de su publicación.

Estos datos no quebrantan los derechos de terceros, por lo que aceptamos cualquier responsabilidad que pueda derivarse de los mismos y de su publicación, firmamos este documento como prueba.

Santo Domingo DN, República Dominicana,

El día 10 del mes de febrero del año 2022.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	6
ÍNDICE DE TABLAS	9
DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTOS	12
INTRODUCCION	12
RESUMEN	13
ABSTRACT.....	15

CAPITULO I

1. ASPECTOS GENERALES	16
1.1. Antecedentes	16
1.2. Importancia.....	17
1.3. Planteamiento del Problema y Preguntas de la Investigación	18
1.4. Objetivos de la Investigación.....	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos Específicos.....	21
1.5. Matriz de congruencia.....	21

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Riesgos	23
2.1.1. Definición	23
2.1.2. Tipos de riesgos	23
2.1.3. Riesgos laborales	25
2.1.4. Riesgos laborales en tiempos de COVID-19	26
2.2. PMBOK.....	27
2.3. Gestión de riesgos	27
2.3.1. Importancia	28
2.3.2. Planes de Gestión de Riesgos	29
2.3.3. Pasos de la Gestión de Riesgos según el PMBOK	30

2.3.4.	Pasos de la Gestión de Riesgos según ISO	33
2.4.	Estándares y marcos de gestión de riesgos.....	39
2.4.1.	ISO 31000: 2018.....	40
2.5.	Apetito de riesgo	43
2.6.	Dirección de proyectos.....	43
2.6.1.	Acta de constitución del proyecto (Project Charter).....	44
2.6.2.	EDT (Estructura de Desglose de Trabajo).....	46
2.6.3.	Planes de gestión del proyecto.....	48
2.7.	PURADOM.....	49
2.7.1.	Ubicación geográfica	50
2.7.2.	Servicios ofrecidos.....	50
2.7.3.	Organigrama	51

CAPITULO III

3.	MARCO METODOLÓGICO.....	53
3.1.	Diseño metodológico.....	53
3.1.1.	Tipo de estudio y método.....	53
3.1.2.	Localización: delimitación en tiempo y espacio.....	53
3.1.3.	Universo y muestra	53
3.1.4.	Técnicas de investigación	55
3.1.5.	Instrumentos de investigación.....	56
	Documentación	56
	Lista de verificación	56
3.1.6.	Procedimientos de recolección de datos	56
	Fuentes Primarias	56
	Fuentes Secundarias	57
3.1.7.	Criterios de inclusión y exclusión.....	57
3.1.8.	Aspectos éticos implicados en la investigación	57

CAPITULO IV

4.	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	58
4.1.	Introducción	58

4.2.	Información General	59
4.3.	Contexto de la Evaluación.....	59
4.4.	Alcance.....	59
4.5.	Criterios de Evaluación de Riesgos.....	60
4.6.	Impacto.....	60
4.7.	Probabilidad	61
4.8.	Apetito de riesgo	61
4.9.	Criterios de Aceptación de Riesgos	62
4.10.	Acta de constitución del proyecto	63
4.10.1.	Información del proyecto.....	63
4.10.2.	Propósito y justificación del Proyecto	63
4.10.3.	Descripción del proyecto y sus limites	64
4.10.4.	Objetivos.....	64
4.10.5.	Premisas y restricciones.....	64
4.10.6.	Riesgos iniciales del proyecto.....	65
4.10.7.	Cronograma de hitos principales	65
4.10.8.	Requisitos de aprobación del proyecto	66
4.10.9.	Criterios de cierre o cancelación.....	66
4.11.	Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).....	66
4.12.	Plan de Calidad.....	68
4.13.	Plan de Comunicaciones.....	69
4.14.	Metodologías Empleadas en las Comunicaciones.....	71
4.15.	Plan de Recursos.....	71
4.16.	Presentación del Análisis de riesgos laborales de PURADOM	72
4.16.1.	Identificación de peligros y estimación del riesgo.....	72
4.16.2.	Plan de tratamiento de los riesgos.....	77
	CONCLUSIONES.....	88
	RECOMENDACIONES	93
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de congruencia	22
Tabla 2. Muestra de entrevistados	54
Tabla 3. Participantes levantamiento de riesgos	59
Tabla 4. Clasificación de impacto de los riesgos	61
Tabla 5. Clasificación de probabilidad de materializar el riesgo.....	61
Tabla 6. Clasificación del Riesgo de acuerdo con el apetito del negocio.....	62
Tabla 7. Datos generales del proyecto	63
Tabla 8. Hitos principales del proyecto	66
Tabla 9. Estructura de desglose de trabajo (EDT)	68
Tabla 10. Estándar de Calidad para la Gestión de Riesgos	69
Tabla 11. Matriz de programación de calidad	69
Tabla 12. Listado de interesados	70
Tabla 13. Matriz de comunicación.....	71
Tabla 14. Identificación y estimación de riesgos	77
Tabla 15. Plan de tratamiento de riesgos laborales en PURADOM	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logo certificación PMP del PMI.....	27
Figura 2. Esquema del plan de gestión de riesgos	31
Figura 3. Diagrama de flujo de datos: Plan de gestión de riesgos	32
Figura 4. Esquema de priorización de riesgos	35
Figura 5. Ejemplo de definiciones para probabilidad e impacto	35
Figura 6. Mapeo de los riesgos inherentes a residuales	37
Figura 7. Flujo de gestión de riesgos con el marco ISO 31000	41
Figura 8. Elementos del acta constitutiva del proyecto según la guía PMBOK - Sexta edición ..	45
Figura 9. Ejemplo de descomposición del EDT	47
Figura 10. Trabajando la EDT de un proyecto	47
Figura 11. Logo oficial PURADOM, SRL	49
Figura 12. Listado de empresas socias de PURADOM.....	50
Figura 13. Categorías de productos ofrecidos.....	51
Figura 14. Organigrama jerárquico de Puradom, SRL – Actualizado a mayo 2021	52
Figura 15. Gráfico de muestra de encuestados	55
Figura 16. Mapa de Calor - Apetito de riesgo PURADOM SRL	62
Figura 17. Numero de riesgos inherentes por niveles (pretratamiento)	72
Figura 18. Porcentaje de niveles de riesgos inherentes (pretratamiento)	73
Figura 19. Numero de riesgos residuales por niveles (post tratamiento)	86
Figura 20. Porcentaje de niveles de riesgos residuales (post tratamiento)	87

DEDICATORIA

A mis padres, que desde el cielo me cuidan, me aplauden y me ayudan a seguir hacia adelante.

A mi amada esposa, la Licda. Zuail Rosario por ser mi soporte y ayuda en todo este camino.

A mis tres (3) hermosos hijos, Richard, Ángel y Marcelo, por ser mi mayor motivación para no rendirme y con este logro enseñarles que con esfuerzo y perseverancia se triunfa.

Ángel M. Encarnación

En primer lugar, le dedico este gran proyecto a DIOS, quien por su voluntad yo pude iniciar y completar este postgrado, sin él nada de esto hubiese sido posible.

A mi madre, por su gran apoyo y motivación para que hoy en día lo que inicie hace dos (2) años sea una realidad, de igual modo, se lo dedico a mi padre, quien, aunque no esté conmigo, sé que en el cielo se disfrute cada uno de mis logros.

Asimismo, se lo dedico a mi pareja, la Sra. Rafeimy Cabrera, quien siempre estaba dispuesta ayudarme con todas mis asignaciones y requerimientos de la Universidad.

En fin, este importante logro se lo dedico a toda mi familia.

Yanfer F. Agramonte Mendez

AGRADECIMIENTOS

A Dios sobre todas las cosas, por ser mi guía y quien me da las fuerzas y la sabiduría para llegar hasta aquí.

A nuestros asesores Sres. Braulio Julimin Jiménez De La Rosa y Juan Miguel Frías Gomez por todo su apoyo y disposición en este proyecto.

A mi amigo y compañero de tesis Lic. Yanfer Agramonte, por toda su dedicación y entrega a este proyecto.

Ángel M. Encarnación

Primeramente, quiero agradecer a DIOS, por darme las fuerzas necesarias para poder completar este importante ciclo de mi vida.

Agradecer de igual modo, a todos los docentes de la Universidad Pedro Henríquez Ureña por transmitirnos todos los conocimientos que sobre la base de su experiencia han adquirido, fueron de mucho aporte para mí y es la base para poder incursionar en el mundo de los proyectos.

Asimismo, quiero agradecer a mi compañero de estudio y amigo, el Lic. Ángel Encarnación por su entrega incondicional desde el inicio de nuestra maestría hasta el final, sin duda alguna para mí fue de gran valor poder contar con él, además, quiero agradecer a su esposa, la Licda. Zuail Rosario quien nos permitió convertir su hogar en nuestra casa de estudio.

Por último y no menos importante, agradecer a nuestros asesores, los Sres. Braulio Julimin Jiménez De La Rosa y Juan Miguel Frías Gomez por toda su entrega y disposición para que nuestro proyecto se pudiera entregar en el tiempo establecido, a ellos muchas gracias.

Yanfer F. Agramonte Méndez

INTRODUCCIÓN

Aquí se abordan los todos los aspectos en relación con el análisis de riesgos laborales ejecutado en PURADOM.

La investigación consta de 4 capítulos distribuidos de la siguiente forma:

En el capítulo I se recogen los aspectos introductorios de la investigación, donde también se incluyen el planteamiento del problema, delimitación del estudio, su importancia y justificación y los sus objetivos, tanto el general, como los específicos.

En el capítulo II se presenta el marco teórico de la investigación que sirve como referencia y fundamentación para sustentar el estudio. Se incluyen los antecedentes y datos relevantes sobre la gestión de riesgos y las diversas metodologías utilizadas. Finalmente se incluye un apartado de la institución objeto de estudio: PURADOM SRL.

El capítulo III expone todo lo referente a la metodología de investigación utilizada. Se detallan puntos como el tipo y diseño de la investigación, así como los métodos para la recolección y análisis de los datos.

En el capítulo IV, se muestra el detalle de las informaciones recopiladas a partir de la aplicación de la lista de verificación en los procesos de gestión laboral de PURADOM. Basados en estos resultados se presenta el análisis de riesgos y su posterior tratamiento y mitigación a partir de controles establecidos. También se detallan los criterios para el análisis de riesgos labores para la clasificación de estos.

En la parte final de este trabajo de grado los investigadores presentan sus conclusiones y recomendaciones respecto al tema abordado.

RESUMEN

PURADOM SRL, es uno de los proveedores líderes en la República Dominicana para la venta de equipamiento orientado al tratamiento y ablandamiento de agua para el consumo humano. Para mantener su posicionamiento se auxilia de empleomanía capacitada en diferentes áreas, a quienes la empresa tiene la responsabilidad de asegurarles un ambiente de trabajo seguro. Para PURADOM es importante conocer los riesgos laborales a los que están expuestos sus empleados para establecer controles reduciéndolos a su mínima expresión. Por esto este equipo de investigación inicio la recopilación de información, aplicación de instrumentos, procesos de revisión y auditoria de la gestión actual de los riesgos en PURADOM. Esta investigación se caracterizó por ser de corte deductivo – racionalista y de campo, aplicando metodologías de investigación documental y como instrumento la guía de observacion. Agotados los procesos este equipo de investigación presenta un análisis de riesgos laborales, identificando un alto número de riesgos categorizados como altos y muy altos que ponen en peligro la continuidad del negocio sino son atendidos oportunamente. También se presenta un plan de tratamiento de estos riesgos basado en controles identificados para cada uno de ellos, acorde al tipo de actividad del negocio.

Palabras clave: Norma, gestión, riesgos laborales, Tratamiento de riesgos.

ABSTRACT

PURADOM SRL, is one of the leading suppliers in the Dominican Republic for the sale of equipment oriented to the treatment and softening of water for human consumption. To maintain its position, it is aided by employees trained in different areas, to whom the company has the responsibility of ensuring a safe work environment. For PURADOM it is important to know the occupational risks to which its employees are exposed in order to establish controls, reducing them to a minimum. For this reason, this research team began the collection of information, application of instruments, review processes and auditing of the current risk management in PURADOM. This research was characterized by being deductive - rationalist and field, applying documentary research methodologies and the observation guide as an instrument. Once the processes have been exhausted, this research team presents an analysis of labor risks, identifying a high number of risks categorized as high and very high that endanger the continuity of the business if they are not attended to in a timely manner. A treatment plan for these risks is also presented based on controls identified for each of them, according to the type of business activity.

Keywords: Standard, management, occupational risks, Risk treatment.

CAPÍTULO I

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Antecedentes

Tal como lo observa Puerta del Aguilar (2018), el objetivo principal de este estudio es: establecer un diagnóstico actualizado de la gestión de riesgos desarrollado por la empresa, para analizar los riesgos asociados a la gestión de todo nuevo proyecto TIC. y desarrollar una propuesta para un método que podría reducir el riesgo. Trabajando con 95 empleados, describimos la gestión de riesgos en TECNOCOM PERÚ desde el punto de vista del empleado. Es claro que la conciencia de los empleados no es lo suficientemente significativa en la identificación de amenazas que pueden afectar la gestión del proyecto (26,3 %), el conjunto de dichas amenazas (44,2 %) y el desarrollo de un plan de acción para mitigar las amenazas identificadas (47,4 %).

Por otra parte, Christopher Severino (2016) en su investigación tuvo como objetivo principal el diseñar un Sistema de Gestión de Riesgos basado en la metodología del COSO II y como objetivos específicos se detallan: identificar riesgos, evaluar y clasificar los riesgos y definir controles para estos. Cabe señalar que el tiempo que se tarde en implementar un sistema de gestión de riesgos dependerá de la complejidad de la empresa y es recomendable extender el sistema a otras áreas de la organización y evaluar su efectividad al menos un año después de implementado el sistema de gestión de riesgos.

Adicional, de acuerdo con Reyes Cruz & Montero Fierro (2015) durante su investigación se realizó un diagnóstico inicial que se utilizó como marco para el diseño de la metodología de prevención de riesgos laborales e impactos ambientales. La tesis planteó se completarán los objetivos bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007; en la línea de

este modelo se logró presentar un diseño de gestión y prevención de riesgos laborales y finalmente un plan de manejo ambiental para su posterior implementación.

De acuerdo con Diéguez Solana (2014) en su investigación se aplicó un procedimiento para la identificación, evaluación y control haciendo un fuerte énfasis en la gestión con un enfoque por procesos. En el transcurso del procedimiento se utilizaron técnicas como el método de Kendall que permitió conocer cuáles eran los factores de riesgo que más afectan o pueden afectar a los trabajadores para este tipo de actividad. la metodología de prevención de riesgos laborales e impactos ambientales.

1.2. Importancia

Según la Guía del PMBOK - Sexta edición (2017), la gestión de los riesgos debe ser considerada como un proceso continuo y cíclico que incluye la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación e implementación de respuesta y monitoreo. Este proceso permite a las organizaciones tener una visión detallada, que constituye una buena herramienta para la toma de decisiones acerca de cómo los riesgos laborales pueden ser gestionados en un entorno de recursos limitados.

La importancia de esta investigación radica en básicamente preservar un ambiente seguro del trabajo, asegurando la continuidad del negocio de PURADOM, SRL como líderes en el mercado de los materiales para el tratamiento de agua de consumo humano y proyectar crecimiento constante respecto a clientes y expansión territorial, apuntando directamente a la identificación y mitigación de los riesgos laborales.

Para conseguir lo mencionado anteriormente y siguiendo las recomendaciones del PMI a través de su guía del PMBOK – Sexta edición (2017), es necesario realizar un análisis inicial de

los riesgos laborales y establecer un proceso de análisis continuo, que proporcione métricas relevantes que permitan gestionar eficientemente los riesgos presentes en la organización.

Con la elaboración de esta investigación, enfocada en el diseño de un plan de gestión de riesgos laborales de la empresa PURADOM, SRL, se logrará identificar el estatus real de estos riesgos que exponen la seguridad de sus empleados y se recomendarán medidas para mitigarlos.

Esta investigación aportará datos cualitativos de vital importancia, que guardan especial relación con el ambiente de trabajo de la organización.

De acuerdo con el enfoque de esta investigación, se entiende que será beneficiosa para PURADOM, SRL en el proceso de toma de decisiones orientado hacia los procesos de planificación interna y la garantía de un ambiente de trabajo seguro y confiable para sus empleados que atienden y dan servicio a su cartera de clientes.

1.3. Planteamiento del Problema y Preguntas de la Investigación

La importancia de una buena gestión de riesgos laborales es de gran relevancia para las organizaciones. Un punto crítico al respecto es la gestión de riesgos laborales, que en gran medida pueden ser desencadenantes de pérdidas con impactos tanto legales como económicos, si no son gestionados correctamente. “La gestión de estos riesgos es vital para garantizar el éxito de los proyectos, constituyéndose en un pilar sobre el cual se soporta la estrategia adoptada por la organización”. (PMBOK - Sexta edición, 2017)

PURADOM, SRL es una empresa dominicana del campo de equipos de tratamiento de agua para el consumo humano, con más de 20 años de experiencia y que cuenta con una cartera

amplia de clientes; esto la constituye como el importador más importante en su nicho para aplicaciones comerciales, industriales y residenciales. (PURADOM, 2021)

Para ofrecer esta calidad de servicios a sus clientes, PURADOM, SRL cuenta con una planilla de empleados asignadas en diferentes áreas operativas y administrativas y a los cuales se les debe garantizar un ambiente de trabajo seguro y confiable. Sin embargo, la empresa no cuenta con un plan de gestión de riesgos laborales, lo que deja en cierta forma al azar su futuro a mediano y largo plazo, creando mucha incertidumbre. De acuerdo con las opiniones del departamento de Recursos Humanos de PURADOM, el no tener un plan no les permite coordinar debidamente contramedidas efectivas como respuestas a situaciones propensas a afectar las labores diarias debido a situaciones que pudieran presentarse.

Para garantizar la posición actual de la organización y pronosticar un crecimiento saludable en el mediano y largo plazo, la gerencia de PURADOM, SRL necesita conocer con exactitud las situaciones que ponen en riesgo el ambiente de trabajo de sus empleados y como esto impacta su permanecía como líderes en el mercado de los materiales para el tratamiento de agua de consumo humano.

De acuerdo con la Guía del PMBOK - Sexta edición (2017) y partiendo de los elementos planteados anteriormente se observa que se necesita de un análisis integral donde, basado en el apetito de riesgo de la empresa, se identifiquen los riesgos laborales, se clasifiquen y finalmente se presente un plan de tratamiento como respuesta a estos.

En términos generales, la motivación primera de esta investigación es, en base al análisis inicial, diseñar una propuesta de un plan de gestión de riesgos laborales de la empresa PURADOM, SRL, de manera que se pueda garantizar la identificación de los riesgos labores a

los que se expone la empresa durante el 2022 y el correcto tratamiento de estos para mitigarlos y/o manejarlos, evitando que impacten de manera negativa el ambiente de trabajo de sus empleados.

A partir del planteamiento del problema abordado anteriormente se presenta la pregunta general de esta investigación:

¿Es posible diseñar un plan de gestión de riesgos laborales de la empresa PURADOM, SRL para el año 2022?

Desde la pregunta general se detallan interrogantes más específicas; estas son:

¿Es posible identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes de la empresa PURADOM, SRL?

¿Es posible proponer medidas para la gestión del riesgo evaluado en PURADOM, SRL que generen riesgos residuales aceptables?

¿Es posible documentar el plan de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM, SRL acorde con las medidas propuestas?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Diseñar un plan de gestión de riesgos laborales de la empresa PURADOM, SRL para el año 2022.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes de la empresa PURADOM, SRL.
2. Proponer medidas para la gestión del riesgo evaluado en PURADOM, SRL que generen riesgos residuales aceptables.
3. Documentar el plan de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM, SRL acorde con las medidas propuestas.

1.5. Matriz de congruencia

MATRIZ DE CONGRUENCIA					
Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Dimensión	Indicadores	Recolección de la información
¿Es posible diseñar un plan de gestión de riesgos laborales de la empresa PURADOM, SRL, a los cuales podría estar expuesta la empresa durante el 2022?	Diseñar un plan de gestión de riesgos laborales de la empresa PURADOM, SRL, a los cuales podría estar expuesta durante el 2022.	Identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes de la empresa PURADOM, SRL.	Pérdidas humanas	Registro de decesos	Lista de Verificación
			Accidentes	Registro de accidentes	
			Conocimiento del personal	Simulacros y otras capacitaciones	
			Actividades de mantenimiento	Tasa de realización de mantenimiento preventivos	
			Atención medica	Revisión de Botiquines	
			Procedimientos internos	Documentación	
	Medidas y control de riesgos	Proponer medidas para la gestión del riesgo	Listado de medidas	Documentación	
			Evaluación de riesgos inherentes	Documentación	

	evaluado en PURADOM , SRL que generen riesgos residuales aceptables.		Listado de riesgos residuales	Documentación
	Documentar el plan de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM , SRL acorde con las medidas propuestas.	Plan de tratamiento de riesgos	Presentación Final	Documentación

Tabla 1. Matriz de congruencia (Elaboración propia)

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Riesgos

2.1.1. Definición

Según Llamas (2020) se define el término riesgo como “la incertidumbre que se genera a partir de la evolución y consecuencia de un acontecimiento determinado”. Este acontecimiento puede comprender cualquier ámbito.

A su vez se entiende a la incertidumbre como la ausencia de convicción en una acción o proceso. Por ejemplo: al lanzar una moneda al aire, se produce el efecto de la incertidumbre, debido a que existe la duda o no se evidencia con certeza de que lado caerá en el suelo.

Cabe mencionar que otro factor que debe ser tomado con mucha importancia acerca del riesgo, es su sentido de volatilidad. La volatilidad nos comunica sobre lo inestable de un activo. En el caso anterior de la moneda las probabilidades se ciñen al 50%, pero cuando se hace referencia al valor de una inversión es completamente distinto.

2.1.2. Tipos de riesgos

De acuerdo con García, Antón & Martínez (2019) en la literatura de administración de empresas no hay un consenso en cómo se deben clasificar los diferentes riesgos que pueden afectar una organización. “En general los riesgos pueden estar causados por factores externos a la empresa (económicos, ambientales, sociales, políticos y tecnológicos) o factores internos (infraestructura, recursos humanos, procesos y tecnología utilizados por una empresa).” (Verbano y Venturini, 2013)

“A partir de esta clasificación general, la literatura y la práctica profesional realizan diversas clasificaciones. La clasificación de los riesgos dependerá en gran medida de las características de cada empresa.” (Rodríguez López, Piñeiro Sánchez y de Llano Monelos, 2013)

Una clasificación que es muy bien vista por profesiones y académicos resulta de dividirlo en cuatro categorías: estratégicos, operacionales, financieros y de cumplimiento (Ernst & Young, 2010).

- “Los riesgos estratégicos son riesgos que afectan o son creados por la estrategia comercial y los objetivos estratégicos de una organización” (Deloitte, 2013). “En este tipo de riesgos se incluyen desde daños reputacionales de la empresa hasta la competencia, deseos del cliente, tendencias demográficas y socioculturales, innovación tecnológica, disponibilidad de capital y tendencias normativas y políticas”. (Casualty Actuarial Society, 2003)
- “Los riesgos operacionales afectan a los procesos, a los sistemas, a la gente y a la cadena de valor general de un negocio” (Ernst & Young, 2011) y “son los principales riesgos que influyen sobre la capacidad de una organización para ejecutar su plan estratégico” (Deloitte, 2013).
- Los riesgos financieros nacen a partir de variaciones en la economía y los mercados (Ernst & Young, 2011) y abarcan plazas tales como informes financieros, valoración, mercado, liquidez y riesgos crediticios (Deloitte, 2013). Los riesgos financieros nacen a partir del efecto de las fuerzas del mercado sobre los activos o pasivos financieros e incluyen el riesgo de mercado, el riesgo de crédito y el riesgo de liquidez.

- Los riesgos de cumplimiento guardan relación con el observancia legal y regulatoria (Deloitte, 2013) y son generados a partir de situaciones de leyes, política, reglamentación o asuntos gubernamentales (Ernst&Young, 2011).

2.1.3. Riesgos laborales

Tal como Gomez (2016) expone “la calidad y competitividad exigen el control del proceso productivo. Para ello, es preciso conocer los elementos que puedan incidir en el desarrollo del trabajo y en la persona que lo desempeña”. Entre los elementos que pueden repercutir negativamente, son relevantes los vinculados a la salud del trabajador, conocidos como riesgos profesionales o laborales.

De acuerdo con el autor, la prevención de riesgos laborales tiene la intención de promover los siguientes principios generales:

- Evitar riesgos.
- Evaluar los riesgos inevitables.
- Contra el riesgo en origen.
- Adaptar el trabajo a las personas.
- Considere los avances tecnológicos.
- Reemplazar algo peligroso con algo de bajo riesgo o sin riesgo.
- Plan preventivo, integrando la influencia de factores técnicos y organizativos, condiciones de trabajo, relaciones sociales y ambientales.
- Tomar medidas que antepongan la protección colectiva a la protección individual.

2.1.4. Riesgos laborales en tiempos de COVID-19

Según lo que proporciona la investigación de Alvarez & Iglesias (2020), además de los riesgos habituales que se originan en el lugar de trabajo, los riesgos de la psicología social debido a la situación de la salud se están volviendo más graves porque el trabajo se realiza en una situación de Epidemia epidemiológica. Han iniciado la implementación de controles esenciales y cambiando formas de operar, alentando el trabajo remoto para reducir los afladores o los diferentes lugares que se encuentran en lugares donde los hospitales están operando de manera conveniente, se ha vuelto un poco más difícil que el estado de la alarma anterior, sin embargo, las medidas Se han propuesto a medida que las citas telefónicas evitan el tránsito de las personas frágiles de la infección potencial y la transferencia de virus COV-2 SARS.

Dado que las entidades son responsables de prevenir los riesgos profesionales, las propuestas se han implementado para mejorar y ajustar el entorno de trabajo en cada área de trabajo integrada con las medidas de defensa, las medidas médicas para prevenir COVID-19.

Entre las recomendaciones, los autores muestran que hay una serie de medidas integrales de gestión emocional relacionadas con el estrés, incluidas las necesidades de la implementación de pausas como sea posible, relajándose y desconectando con el trabajo.

Mantener las mascarillas y las distancias continuamente, directamente relacionadas con el aislamiento social, las condiciones de sobrecarga de trabajo y el súper formato en la situación epidemiológica que causan estrés y ansiedad.

2.2. PMBOK

Se constituye como una recopilación de conocimientos orientada a la dirección de proyectos. En ese mismo orden representa la guía de referencia para la certificación PMP (Project Management Professional) del PMI (Project Management Institute).



Figura 1. Logo certificación PMP del PMI (CDP School, 2018)

De acuerdo con C. Stackpole (2013), el PMBOK es un estándar que define lo que es mejor en la mayoría de los proyectos casi siempre. Sin embargo, se debe tener claro que no define “mejores prácticas” sino que aborda “buenas prácticas” aplicadas a la dirección de proyectos.

Esta guía estandarizada para la gestión de proyectos comprende diversos procesos que interrelacionan sus acciones y actividades para conseguir un producto, resultado o servicio; siendo uno de sus fuertes la gestión de riesgos.

2.3. Gestión de riesgos

Según INCIBE (2016) la gestión de riesgos es un proceso o programa que tiene como objetivo mantener los riesgos por debajo del umbral fijado por la organización. Para una correcta gestión de riesgos deben completarse las dos actividades detalladas debajo:

- **Análisis de riesgo:** realizar un estudio profundo para validar que cantidad de riesgo está soportando la organización. Aquí se necesita un inventario de activos, a los cuales se le estiman las vulnerabilidades con sus posibles impactos y probabilidades de ocurrencia.
- **Tratamiento de los riesgos:** Los riesgos por encima del umbral del apetito de riesgo de la organización, deben proponerse e implementarse controles o medidas para reducirlos o mitigarlos completamente. Siempre balanceando el costo del tratamiento (costo de protección) y el costo del riesgo disminuido.

Según la guía del PMBOK – Sexta edición (2017), la gestión de riesgos va encaminada al aumento de las probabilidades y el impacto de los elementos o contingencias positivas y por el contrario busca reducir el efecto de los negativos.

2.3.1. Importancia

Según CFI Education (2015), “la gestión de riesgos es un proceso importante ya que proporciona a la empresa las herramientas necesarias para identificar y abordar adecuadamente los riesgos potenciales.” Una vez que haya identificado los riesgos, puede reducirlos fácilmente. Además, la gestión de riesgos proporciona a la empresa la base para tomar las decisiones correctas.

Para una organización, evaluar y gestionar los riesgos es la mejor manera de prepararse para escenarios potenciales durante el crecimiento y la progresión. Cuando una empresa evalúa sus planes para hacer frente a las amenazas potenciales y desarrolla una estructura para hacer frente a esas amenazas, aumenta sus posibilidades de ser una entidad exitosa.

Además, la gestión de riesgos incremental garantiza que los riesgos de alta prioridad se aborden de la forma más agresiva posible. Además, la gerencia obtendrá información muy

importante para el momento para tomar decisiones y garantizar que el negocio siga siendo rentable.

“Otros beneficios importantes de la gestión de riesgos incluyen:” (Tucci, 2021):

- Crear un ambiente de trabajo seguro para todos los empleados y clientes.
- Aumenta la permanencia de las operaciones comerciales mientras limita la responsabilidad. Protege frente a eventos nocivos para la empresa y el medio ambiente.
- Protege a los individuos y bienes involucrados frente a daños.
- Ayuda a determinar las necesidades de seguro de su empresa para ahorrar en gastos irrelevantes.

2.3.2. Planes de Gestión de Riesgos

Según Watt (2019), un plan de gestión de riesgos indica cómo se gestionará el riesgo en un proyecto en particular. Este documento documenta cómo se evaluará el riesgo, quién es responsable de hacerlo y con qué frecuencia planificará los riesgos (ya que deberá reunirse con su equipo de planificación de riesgos durante todo el proyecto).

Utilizando un plan de gestión de riesgos, la planificación de riesgos se puede diseñar con el objetivo de identificar los problemas potenciales que pueden causar problemas en un proyecto, analizar su probabilidad, implementar medidas para evitar que los riesgos se puedan evitar y minimizar al mínimo.

2.3.3. Pasos de la Gestión de Riesgos según el PMBOK

Desde el punto de vista de la guía del PMBOK – Sexta edición (2017) y de acuerdo con la dirección de proyectos en uno de sus 49 procesos, la gestión de riesgos se aborda desde tres macroprocesos esencialmente; estos son:

- Planificar
- Ejecutar
- Supervisar y controlar

En la fase de planificación se abordan los siguientes puntos:

- Planificar la gestión de los riesgos: aquí se define como conducir las actividades de gestión del proyecto.
- Identificar los riesgos: aquí se recogen los riesgos individuales y se documentan sus características.
- Realizar el análisis cualitativo de los riesgos: aquí se prioriza los riesgos individuales para ser analizados y atendidos a través de su probabilidad de ocurrencia y su impacto.
- Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos: aquí se analiza de forma numérica los efectos combinados de los riesgos individuales identificados y otras fuentes de incertidumbre de todo el proyecto.

Planificar la respuesta de los riesgos: a través de este proceso se desarrollan opciones, seleccionan estrategias y se acuerdan acciones para atender o mitigar la exposición de los riesgos en todo el proyecto.

En la fase de ejecución se abordan los siguientes puntos:

- Implementar la respuesta a los riesgos: es decir, aplicar el plan de tratamiento y los controles recomendados para la reducción o mitigación de los riesgos.

En la fase de supervisión y control se aborda el siguiente punto:

- Control de los riesgos: donde se supervisa que los riesgos se mantengan bajo el umbral requerido, se identifican y analizan nuevos riesgos y finalmente se evalúa la gestión efectiva de la evaluación de riesgos durante todo el proyecto.

En la imagen debajo se detallan las entradas y salidas para la gestión de riesgos del proyecto acuerdo con la guía del PMBOK – Sexta edición (2017):

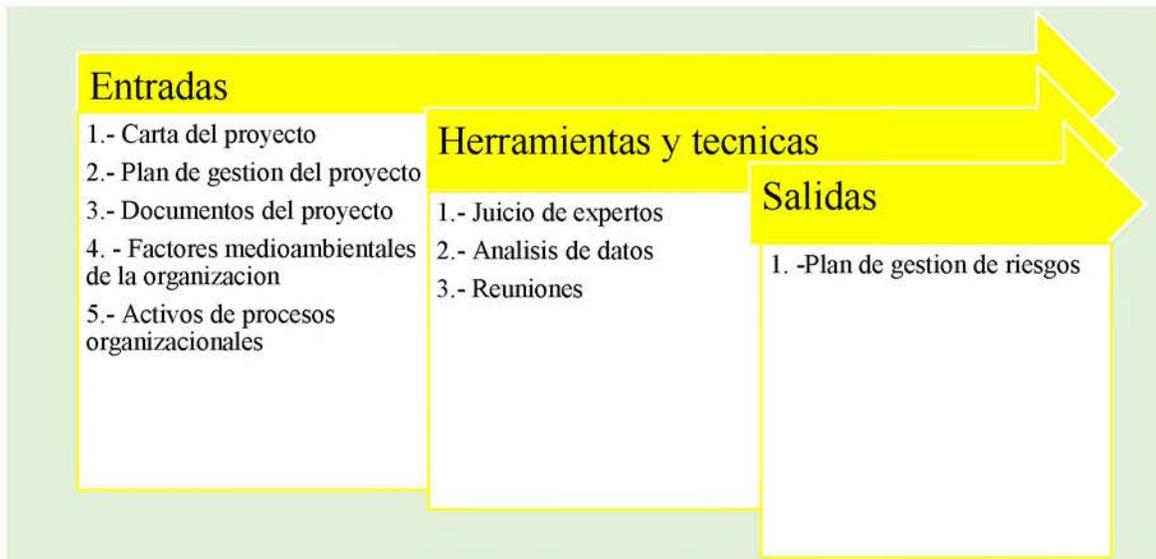


Figura 2. Esquema del plan de gestión de riesgos (Elaboración propia)

A continuación, se detalla el flujo de datos para la correcta gestión de riesgos según la guía del PMBOK – Sexta edición (2017):

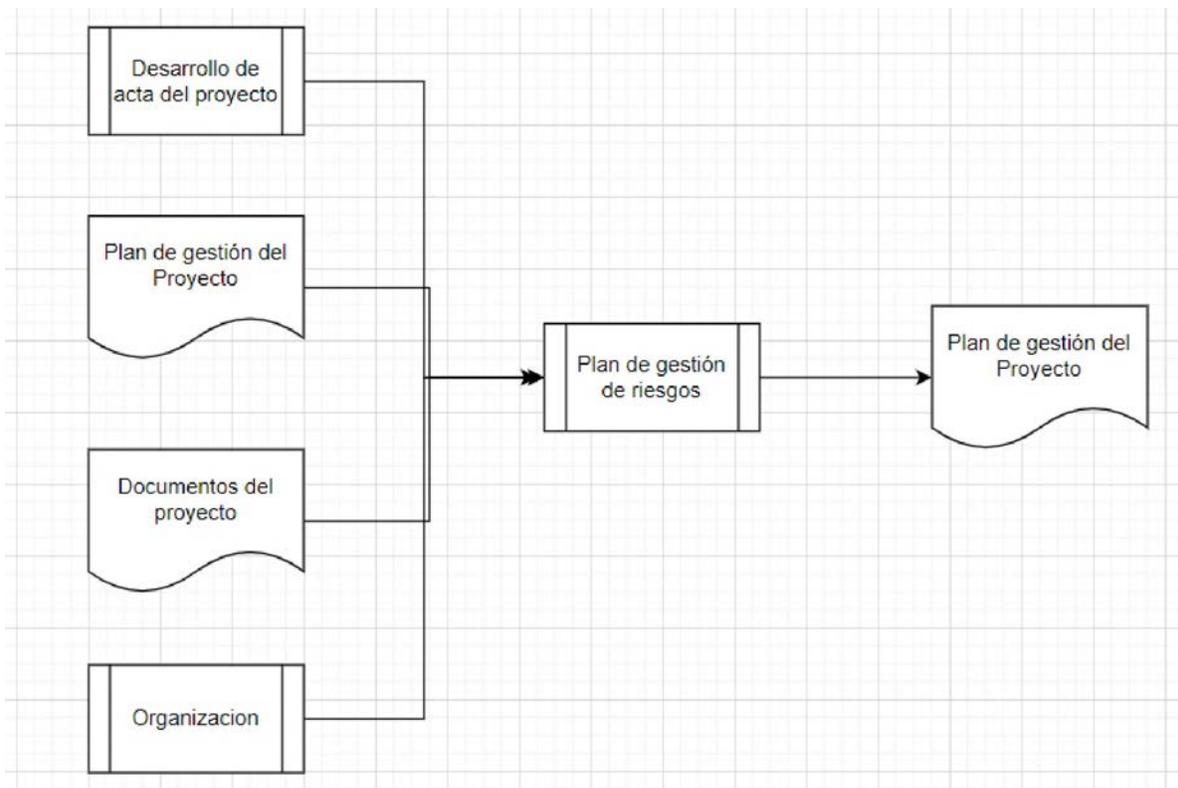


Figura 3. Diagrama de flujo de datos: Plan de gestión de riesgos (Elaboración propia)

El acta del proyecto debe estar correctamente constituida para que el proyecto fluya de manera continua.

Como entrada de datos se incluyen todos los documentos que puedan ofrecer información referente al proyecto y a la gestión de los riesgos dentro de la institución, incluyendo el registro de los interesados (stakeholders).

Desde la organización se incluyen los factores medioambientales de la organización y los activos de procesos organizacionales que pudieran influenciar el plan de gestión de riesgos, que pudieran incluir los límites de los riesgos generales impuestos por la propia organización o interesados claves.

Todas estas entradas alimentan y generan como salida el plan de gestión de riesgos, que a su vez alimenta al plan de gestión del proyecto en general.

2.3.4. Pasos de la Gestión de Riesgos según ISO

Aportando más información al proceso de gestión de riesgos de acuerdo con lo abordado por isotools.org (2019), antes de iniciar el proceso de evaluación de riesgos se debe tomar en cuenta dos puntos vitales para garantizar un proceso de gestión de riesgos exitoso y eficiente; estos son:

Definición de objetivos

Antes de emprender cualquier proyecto, para llegar a una conclusión exitosa, es necesario definir claramente los objetivos que se pretenden alcanzar después de la finalización del proyecto; la gestión de riesgos no es diferente. Antes de su constitución, se debe indicar qué pretende lograr y cuál es su finalidad. La dirección de la empresa debe ser el ejemplo con mayor nivel de participación en la difusión de estos objetivos, de lo contrario los demás niveles no participarán en la forma deseada.

La dirección también se encarga de diseñar el presupuesto y asignar los recursos necesarios para la realización del proyecto.

Nombramiento de responsables

El portal isotools.org (2019) indica el segundo paso imprescindible antes de empezar: identificar a los responsables. Estas personas designadas tendrán la tarea de recopilar toda la información necesaria para garantizar que se complete todo el proceso y se alcancen los objetivos establecidos inicialmente. Estos gestores son tanto internos como externos y la cuantía de la concesión dependerá del tamaño de la organización y sus áreas de actividad.

Para grandes empresas, se recomienda un máximo de 10 empleados; mientras que para las pequeñas empresas la recomendación es de no más de 5 integrantes. Después de definir inicialmente los objetivos y asignar los responsables del proceso de gestión de riesgos, según García (2020), se deben seguir una serie de pasos para asegurar una correcta implementación. Debajo hay una lista de estos pasos, junto con un desglose de lo que incluye cada paso:

a) Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos consta de dos partes: identificación de riesgos y análisis de riesgos.

La identificación de riesgos incluye la identificación de peligros existentes y potenciales. El riesgo empresarial puede ser de diseño, funcional o empresarial. En esta etapa, debe usar su imaginación e imaginar los peores escenarios, desde un desastre natural hasta un desastre económico.

¿Qué pasa si tu edificio se incendia? ¿Qué pasa si alguien roba su secreto de propiedad? ¿Qué pasa si la economía se derrumba? ¿Qué sucede si el ransomware bloquea el sistema? ¿Qué pasa si un competidor baja los precios?

Durante la identificación de riesgos, recuerde que no puede mirar hacia el futuro. Puede haber nuevas amenazas para las que no ha planeado. Por lo tanto, es importante que las opciones estén abiertas y que los planes y procesos de gestión de riesgos sean flexibles.

b) Análisis de riesgo

Durante la fase de análisis de riesgos, se examina cada riesgo identificado y luego se asigna una puntuación basada en dos factores:

Probabilidad: ¿cuál es la probabilidad de que suceda?, es decir, ¿cuál es el riesgo de actualización?

Impacto: ¿Cómo se verá afectado su proyecto, rol o actividad si ocurre el evento?

Las puntuaciones de impacto pueden mitigarse mediante medidas de control o mitigación de riesgos.



Figura 4. Esquema de priorización de riesgos (isotoools.org, 2019)

ESCALA	PROBABILIDAD	+/- IMPACTO SOBRE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO		
		TIEMPO	COSTO	CALIDAD
Muy alto	>70%	>6 meses	>\$5M	Impacto muy significativo sobre la funcionalidad general
Alto	51-70%	3-6 meses	\$1M-\$5M	Impacto significativo sobre la funcionalidad general
Mediano	31-50%	1-3 meses	\$501K-\$1M	Algún impacto sobre áreas funcionales clave
Bajo	11-30%	1-4 semanas	\$100K-\$500K	Impacto menor sobre la funcionalidad general
Muy bajo	1-10%	1 semana	<\$100K	Impacto menor sobre las funciones secundarias
Nulo	<1%	Sin cambio	Sin cambio	Ningún cambio en la funcionalidad

Figura 5. Ejemplo de definiciones para probabilidad e impacto (Guía del PMBOK - Sexta edición, 2017)

De acuerdo con la guía del PMBOK – Sexta edición (2017), “estas escalas se pueden utilizar para evaluar las amenazas y las oportunidades mediante la interpretación de las denticiones de

impacto como negativo para las amenazas (retardo, costo adicional y déficit de desempeño) y positivo para las oportunidades.”

c) Evaluación / priorización de riesgos

Cada riesgo tiene sus particularidades. Algunos tienen más probabilidades de causar daño y, por lo tanto, merecen más atención. Otros pueden representar un peligro leve y son tolerables. Una estrategia eficaz de gestión de riesgos requiere priorizar los riesgos en función del nivel de riesgo. ¿Y si al cruzar la calle se produce un terremoto y te traga la tierra? Es poco probable que no lo hayas planeado. Priorizar los riesgos puede ayudarlo a evitar perder tiempo y dinero.

Aquí se detallan una categorización de los riesgos de acuerdo:

Riesgo general del proyecto: Es el efecto general de la incertidumbre de todo el proyecto, que es la suma de toda la incertidumbre generada por cada riesgo individual.

Riesgo inherente: es el riesgo que existe en la ausencia de acciones, medidas o controles que la dirección para reducir la probabilidad o el impacto de este.

El **riesgo inherente** se obtiene del producto de la **probabilidad (inherente) * el impacto (inherente)**, donde Impacto Inherente: es el impacto de un evento, sin considerar las acciones y controles mitigantes y la Probabilidad Inherente es la probabilidad de ocurrencia de evento no deseado sin considerar las acciones y controles mitigantes.

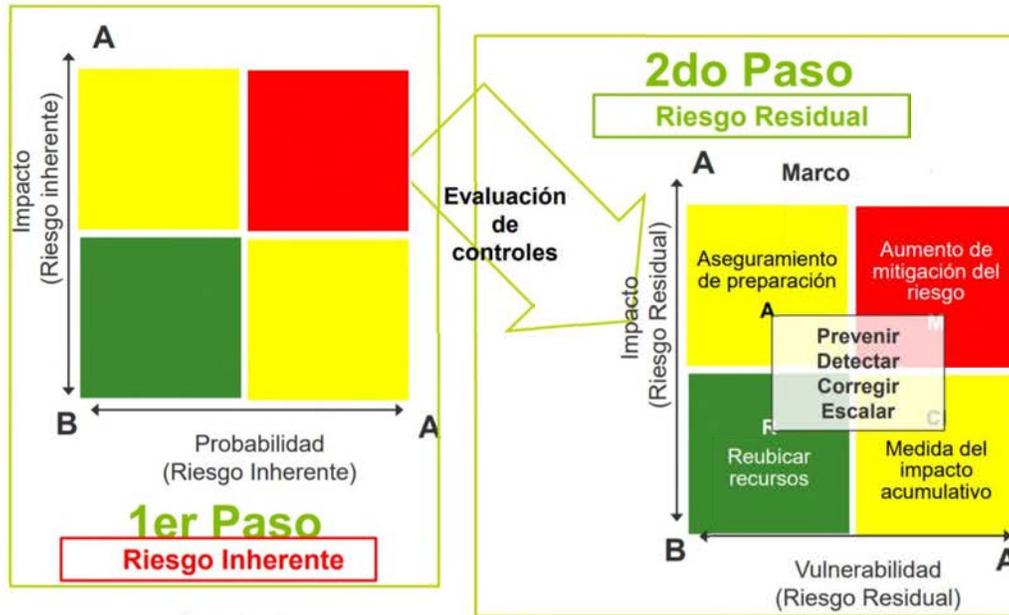


Figura 6. Mapeo de los riesgos inherentes a residuales (Galaz, Yamanaki & Ruiz Urquiza, 2015)

Luego de definir los riesgos inherentes se procede con la identificación de las medidas de mitigación y a partir de aquí se obtiene el riesgo residual:

Riesgo residual: es el riesgo que se reduce pero que perdura luego de haber aplicado los controles a la respuesta de los riesgos.

El **riesgo residual** se obtiene a partir de la multiplicación de la probabilidad (**residual**) * el **impacto (residual)**, donde Impacto residual: es el efecto de un evento, considerando las actividades y medidas de mitigación y la Probabilidad Inherente es que tan posible es de ocurrir un evento indeseado considerando las actividades y medidas de mitigación.

Riesgo secundario: es el tipo de riesgo que se produce a partir del resultado directo de implementar la respuesta a los riesgos identificados.

d) Tratamiento / mitigación de riesgos

Un gráfico comúnmente conocido como "registro de riesgos" enumera cada riesgo, sus puntajes de materialización y clasificación, y su respuesta o tratamiento al riesgo. El tratamiento del riesgo suele estar disponible en cuatro opciones:

- Aceptación de riesgos
- Evitación de riesgos, quizás al no realizar la acción en la que incurre
- Transferencia de riesgo, generalmente a una compañía de seguros.
- Reducción de riesgos, generalmente con controles de riesgos.

Después de determinar cómo se manejará el riesgo, se procede a desarrollar un plan de tratamiento. El objetivo de esto es mejorar los controles de gestión de riesgos. Esta fase debe ser dinámica y flexible ante los cambios que puedan surgir. El tratamiento del riesgo requiere actividades de registro, seguimiento, actualización e intervención.

e) Seguimiento / revisión de riesgos

Cambios en las circunstancias. Regulaciones y estándares de la industria que se actualizan. Los ciberdelincuentes están aplicando nuevas técnicas para comprometer los sistemas. El seguimiento del riesgo es un proceso continuo y puede ser difícil. Afortunadamente, las soluciones digitales pueden hacer mucho por usted, automatizando la gestión de riesgos y liberándolo de concentrarse en el negocio en cuestión: satisfacer a sus clientes y maximizar las ganancias.

2.4. Estándares y marcos de gestión de riesgos

Existen diversas opciones, identificados como estándares o marcos, que sirven como referencia y guía para la gestión efectiva de los riesgos dentro de las organizaciones.

De acuerdo con lo abordado por Tucci (2021) se detallan los siguientes marcos:

Marco COSO ERM: el marco publicado en 2004 se actualizó en 2017 para dar cuenta de la creciente complejidad de ERM. Define conceptos y principios clave de ERM, propone un lenguaje común de ERM y proporciona una dirección clara para la gestión de riesgos. El marco, con aportes de cinco organizaciones miembros de COSO y asesores externos, consta de 20 principios divididos en cinco secciones interrelacionadas:

1. Gobernanza y aspectos culturales
2. Plan de establecimiento de objetivos
3. Rendimiento
4. Chequeo y revisión
5. Documentación, comunicación e informes

ISO 31000: publicado en 2009 y actualizado en 2018, el estándar ISO enumera los principios de ERM, un marco para ayudar a las organizaciones a poner en práctica un mecanismo de gestión de riesgos y un proceso para identificar, evaluar, priorizar y mitigar los riesgos. El estándar de 2018 fue desarrollado por el Comité Técnico de Gestión de Riesgos de ISO con la participación de organizaciones miembros nacionales de ISO y contiene más orientación estratégica sobre ERM que el estándar original. El nuevo estándar destaca el papel fundamental

que desempeña la alta dirección en la gestión de riesgos y la integración de la gestión de riesgos en toda la organización.

Norma británica (BS) 31100: La versión actual de este Código de conducta para la gestión de riesgos, publicada en 2011, describe el proceso para la implementación de los conceptos descritos en ISO 31000, incluidas funciones como identificación, evaluación, respuesta, informe y revisión.

Modelo de madurez de riesgo (RMM) de la Sociedad de Gestión de Riesgos y Seguros:

El marco RMM se está actualizando actualmente, pero ya se encuentra en su versión original de 2006. El RMM enumera siete atributos de un programa de gestión de riesgos y ayuda a las organizaciones a evaluar cada atributo desde cero hasta el nivel de liderazgo.

2.4.1. ISO 31000: 2018

El objetivo principal de ISO 31000 es ayudar a las organizaciones a integrar los procesos de gestión de riesgos en sus operaciones y funciones críticas del día a día. La eficacia de su implementación y el apoyo que brinde a la organización dependerán de qué tan bien se integre con las actividades de gestión de la organización (principalmente la toma de decisiones); en esta sección, la alta dirección y los miembros, socios, inversores y otras partes interesadas. El soporte del sitio web es una parte integral.

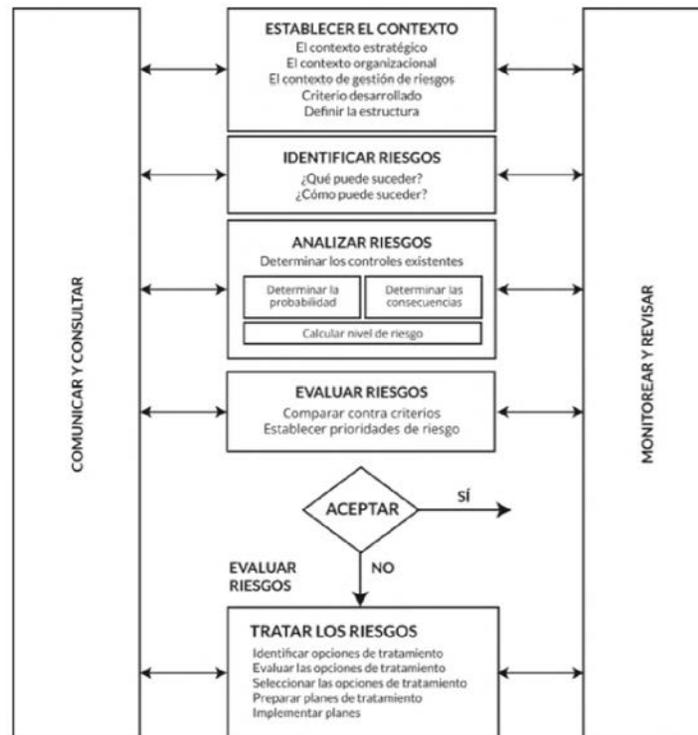


Figura 7. Flujo de gestión de riesgos con el marco ISO 31000 (isotools.org 2019)

De acuerdo con Globalstd (2018) se observan los principales cambios y mejoras de ISO 31000:2018 en comparación con la edición de 2009:

- Considere los principios de gestión de riesgos como un criterio clave de éxito.
- Destacar la alta dirección e integrar la gestión de riesgos, comenzando por la dirección de la organización.
- Se pone más énfasis en la naturaleza iterativa de la gestión de riesgos, señalando que la nueva experiencia, conocimiento y análisis pueden conducir a una revisión de los procesos, actividades y controles en cada etapa del procedimiento del sistema de gestión de riesgos.

- Mayor énfasis en mantener un modelo de sistema abierto para satisfacer múltiples necesidades y entornos.

Según Globalstd (2018) también se detallan los Beneficios de y expectativas para la organización en la versión de 2018 del marco:

- ISO 31000:2018 esta dirigido a quienes crean valor en sus empresas por medio del gestionado de los riesgos, el tomar de decisiones, cumplimiento de los objetivos y eficiencia del desempeño.
- Las organizaciones, sin importar el tamaño, se enfrentan con factores internos y externos que provocan inseguridad de la capacidad para cumplir los objetivos planteados.
- Lo cambiante de la gestión de riesgos aporta a las organizaciones herramientas para la construcción de estrategias, cumplimiento de metas y ejecución de decisiones. La gestión y el liderazgo está conformada por el efectivo control de los riesgos y es vital en cada nivel organizativo.
- Monitorear los riesgos es primordial para una organización, ya que guarda relación con todas las actividades, incluso como se relaciona con los stakeholders. Gestionar los riesgos tiene mucho que ver como el aspecto externo e interno de la empresa e incluye temas culturales y humanos.

2.5. Apetito de riesgo

“El apetito de riesgo de las organizaciones se define como la exposición de riesgo que la organización está dispuesta a asumir. Este nivel de riesgo permisible es particular de cada organización y debería estar en una declaración.” (Escuela Europea de Excelencia, 2021)

Las decisiones sobre el nivel de riesgo que una organización está dispuesta a aceptar a menudo están influenciadas por factores ambientales internos y externos:

Los factores internos pueden incluir los resultados de las evaluaciones de riesgos anteriores de la organización y sus objetivos comerciales. Las expectativas de crecimiento, financieras y de objetivos establecidas en la declaración de misión y visión completan la primera parte.

En cambio, factores externos relacionados con condiciones específicas de mercado o nicho, u organización, competidores, fortaleza y madurez de la marca, desarrollos tecnológicos emergentes, etc. industria y su tasa de crecimiento.

Tenga en cuenta que determinar el apetito por el riesgo de una organización es una decisión que toma la alta dirección y la alta dirección. Sobre la base de estos factores y otros factores que se consideren apropiados, en base a las condiciones específicas de cada organización será el único responsable de su propia definición.

2.6. Dirección de proyectos

Según la Guía del PMBOK - Sexta edición (2017), la gestión de proyectos se ocupa de la aplicación de habilidades, conocimientos, técnicas y herramientas en actividades relacionadas con la implementación de un proyecto en particular para cumplir con los requisitos del juicio del proyecto. Con la gestión adecuada, las organizaciones pueden completar proyectos con éxito.

Esto permite a las organizaciones lo siguiente:

- Cumplimiento de objetivos del negocio
- Satisfacción de las expectativas de los interesados
- Predecir eventos
- Aumento de las posibilidades de éxito
- Entregar a tiempo los productos que se necesitan
- Respuesta oportuna ante la exposición a los riesgos
- Optimización de los recursos disponibles de la organización
- Entre otros

Uno de los elementos iniciales de la dirección de proyecto es el acta de constitución del proyecto; elemento que se detalla a continuación.

2.6.1. Acta de constitución del proyecto (Project Charter)

Como se explica en la Guía del PMBOK - Sexta edición (2017), un acta de constitución del proyecto es un documento que funciona como una autorización formal para un proyecto en particular y faculta al gerente del proyecto para asignar actividades para los recursos organizacionales necesarios para ejecutar el proyecto. Este documento establece el vínculo necesario y directo entre los objetivos estratégicos y los proyectos de la organización.

El PMBOK también declaró que la ley se promulgó a pedido del patrocinador del proyecto y que la ley misma aprobó formalmente el proyecto y sus necesidades.

La metodología del PMI contenida en los Lineamientos del PMBOK - Sexta Edición (2017) detalla los elementos que se deben incluir en la ficha del proyecto. Aquí hay una imagen con estos elementos:



Figura 8. Elementos del acta constitutiva del proyecto según la guía PMBOK - Sexta edición (Pmoinformatica.com, 2021)

Debajo el detalle de los diferentes puntos a desarrollar en el acta de constitución del negocio de acuerdo con la guía del PMBOK – Sexta edición (2017):

- Nombre y nivel de autorización del patrocinador o persona que delega el proyecto.
- Gerente de proyecto designado, responsabilidad y autoridad.
- El propósito o justificación del proyecto.
- Descripción general del proyecto y sus limitaciones.
- Objetivos medibles del proyecto y los criterios para garantizar el éxito
- Supuestos y limitaciones.
- Riesgo de diseño.

- Resumen de líneas de tiempo.
- Elaboración del presupuesto del proyecto.
- Lista de partes interesadas.
- Exigencias necesarias para aprobar del proyecto
- Criterios para dar por terminado o cancelar el proyecto.

Cada uno de estos elementos deben de ser incluidos en el acta y esta debe ser firmada y aceptada por los interesados y el patrocinador principal.

2.6.2. EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)

Según la Guía del PMBOK - Sexta edición (2017), una estructura de descomposición del trabajo (EDT) es “el desglose jerárquico de los elementos de trabajo que un equipo de proyecto debe completar para lograr sus objetivos”. Es una herramienta importante en el proceso de gestión de proyectos.

Estas estructuras fueron utilizadas por primera vez por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos para desarrollar sistemas militares a mediados de la década de 1960. Con el tiempo, se han solidificado como los pilares básicos de la mayoría de los proyectos.

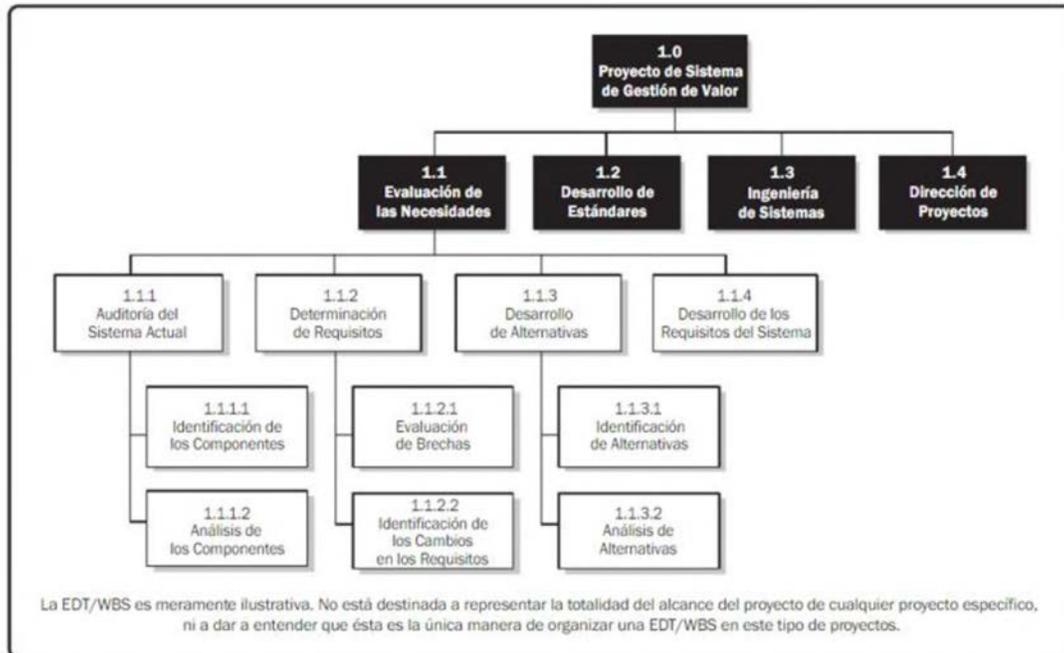


Figura 9. Ejemplo de descomposición del EDT (Guía del PMBOK - Sexta Edición, 2017)

La EDT es simplemente una representación organizada del trabajo requerido para completar un proyecto. Sin embargo, para construirlo, debe haber suficiente claridad sobre el alcance del trabajo, ya que el resultado y el trabajo del proyecto deben dividirse en componentes más pequeños y manejables.



Figura 10. Trabajando la EDT de un proyecto (Wikipedia, 2022)

2.6.3. Planes de gestión del proyecto

De acuerdo con la guía del PMBOK – Sexta edición (2017), en su apartado de “plan de dirección del proyecto”, para describir el modo de ejecución, monitoreo, control y cerrado del proyecto se necesitan planes de gestión. De acuerdo con las necesidades del proyecto, se determina cuales componentes deben incluirse.

A continuación, se detallan los diferentes tipos de planes disponibles:

Plan de gestión de alcance: documenta la definición, desarrollo, monitoreo y control del alcance del proyecto.

Plan de gestión de requisitos: documenta el análisis y la gestión de los requisitos.

Plan de gestión de cronograma: documenta las actividades y criterios a tomar en cuenta para el desarrollo, control y monitoreo del cronograma del proyecto.

Plan de gestión de costos: documenta la planificación y control de los costos.

Plan de gestión de calidad: documenta las políticas, estándares y metodologías de calidad que regirán el proyecto.

Plan de gestión de recursos: documenta la categorización, asignación y gestión de los recursos en el proyecto.

Plan de gestión de comunicaciones: documenta la forma en cómo se difundirá la información del proyecto.

Plan de gestión de riesgos: documenta la correcta estructuración y manejo de los riesgos del proyecto.

Plan de gestión de adquisiciones: documenta el procedimiento a seguir para la adquisición de bienes y servicios durante la ejecución del proyecto.

Plan de involucramiento de interesados: documenta el nivel de involucramiento de los interesados (stakeholders) en el proceso de toma de decisiones y ejecución del proyecto.

2.7. PURADOM

“PURADOM, SRL, empresa dominicana, fundada el 22 de enero de 2007 en la ciudad de Santo Domingo, DN. Está gestionada por profesionales con amplios conocimientos y experiencia en la Industria de Tratamiento de Agua para el Consumo Humano.” (PURADOM, 2021)



Figura 11. Logo oficial PURADOM, SRL (PURADOM, 2021)

Es un importante importador de equipos para actividades de índole comercial, industrial y/o residencial. Actualmente, cuentan con un amplio almacén de equipos y repuestos para abastecer el mercado local. Su objetivo principal es convertirse en la empresa de soporte técnico más profesional en el campo de los procesos de purificación de agua de precisión.

Su almacén tiene una superficie de unos 1.000 metros cuadrados, con capacidad para unos 2.000 artículos en su catálogo. PURADOM es distribuidor, agente mayorista y/o representante de los principales fabricantes mundiales de equipos para la industria de tratamiento de agua

nombre de empresa	Sitio web
CLACK CORPORATION	www.clackcorp.com
LIQUATEC CORPORATION	www.liquatec.com
ALAMO WATER REFINERS	www.alamowater.com
FLOWMATIC	www.flowmatic.com
ATLANTIC ULTRAVIOLET	www.ultraviolet.com
WAVE CYBER	www.wave-cyber.com
SEVERN TRENT SERVICES	www.severntrentservices.com
WALCHEM	www.walchem.com
EBARA	www.pumpsebara.com
TORAY	www.toraywater.com
ROPV	www.ropv.com.cn
SHELCO	www.shelco.com

Figura 12. Listado de empresas socias de PURADOM (PURADOM, 2021)

2.7.1. Ubicación geográfica

Sus oficinas principales se localizan en:

Dirección: Avenida 27 de febrero #260 edificio Brigitte II, apartamento 203 casi esq. Lincoln

Almacén: Dirección: Calle San Antón # 44, Herrera

2.7.2. Servicios ofrecidos

En la figura a continuación se observa un listado de las categorías de servicios que brinda PURADOM a su cartera de clientes.

Filtros de lecho profundo	▼
Dosificadores de químicos	▼
Desinfeccion	▼
Osmosis inversa	▼
Componentes	▼
Bombas de agua	▼
Piscina	▼
Variadores de presion constante	
Sistemas contra incendio	▼
DISPENSADOR DE AGUA EN LÍNEA	▼
PENTAIR	▼

Figura 13. Categorías de productos ofrecidos (PURADOM, 2021)

2.7.3. Organigrama

La empresa tiene actualmente 50 empleados distribuidos en las divisiones y posiciones mostradas en la figura a continuación:

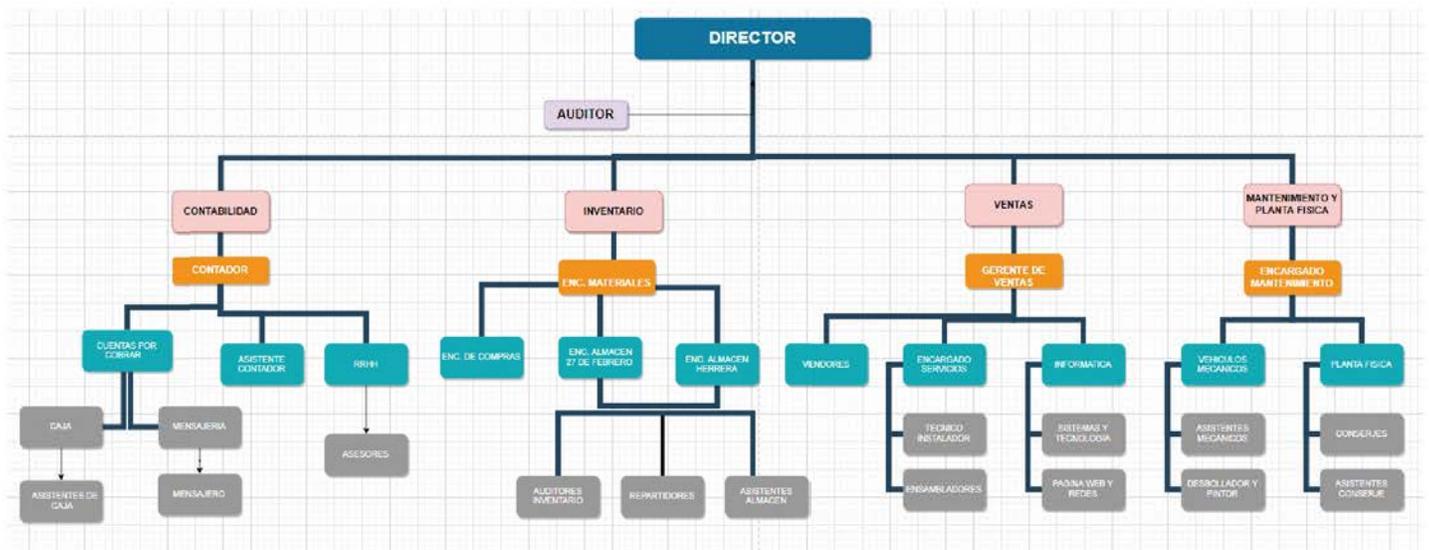


Figura 14. Organigrama jerárquico de Puradom, SRL – Actualizado a mayo 2021 (Elaboración propia)

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de estudio y método

Este estudio es de tipo de campo, debido a que se realizan acercamientos a las instalaciones de PURADOM, SRL, con el acompañamiento del personal gerencial y de gestión humana para aplicar los instrumentos de levantamiento de información. Estos corresponden a la lista de verificación (anexo 1) y herramienta de gestión de riesgos (anexo 2) para determinar el apetito y el manejo actual de los riesgos respecto al componente laboral dentro de la organización.

Aplica una metodología de corte deductivo – racionalista, con la intención de diseñar, a partir de las buenas prácticas, un plan de mejoras y reducción del impacto de los riesgos laborales en PURADOM. Es decir, utiliza modelos teóricos con un carácter prescriptivo.

3.1.2. Localización: delimitación en tiempo y espacio

La presente investigación se lleva a cabo en la empresa PURADOM, SRL, ubicada en la Avenida 27 de febrero no.260, Apartamento 203, Edificio Brigitte II, Casi esquina Lincoln, Sto. Dgo. Específicamente abarcando la gestión de riesgos laborales por parte del departamento de Recursos Humanos.

La delimitación temporal está comprendida desde septiembre 2021 hasta diciembre 2021.

3.1.3. Universo y muestra

En este caso de investigación se realiza un análisis de riesgos laborales en PURADOM, SRL, cuya responsabilidad recae en el departamento de Recursos Humanos de dicha institución.

La recopilación de información y aplicación de los instrumentos para el proceso de gestión de riesgos se realiza junto a la gerencia de Recursos Humanos y la gerencia de proyectos.

En tal sentido la muestra para esta investigación es de tipo no probabilística. Según lo observado por Hernández-Sampieri (2017), “el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o grupo de investigadores y, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación”.

Las pruebas de tipo no probabilísticas, también conocidas como pruebas objetivas, asumen que los procedimientos de selección están guiados por las características del estudio en lugar de criterios estadísticos generalizados.

A continuación, se muestra la cantidad de personas entrevistadas como parte del levantamiento de información del análisis de riesgos inicial.

Descripción	Porcentaje	Cantidad
Empleados sin entrevistar	68.09%	32
Cantidad de entrevistados	31.91%	15
Total	100%	47

Tabla 2. Muestra de entrevistados (elaboración propia)



Figura 15. Gráfico de muestra de encuestados (elaboración propia)

3.1.4. Técnicas de investigación

En base a la investigación presentada, se analiza cada una de ellas en cuanto a aspectos teóricos, metodológicos y de resultados, con el fin de sustentar los datos necesarios para su desarrollo, se utilizarán las siguientes técnicas de investigación:

Observación:

A través de esta técnica es posible obtener información del espacio laboral utilizado por los empleados de PURADOM, SRL, y observar las medidas de seguridad ocupacional implementadas actualmente para la gestión de riesgos laborales; todo desde el punto de vista de los investigadores.

Documentación:

Esta técnica que consiste en fuentes documentales se emplea en esta investigación para la recolección de información sobre el manejo de los procesos internos de PURADOM y el manejo actual de los riesgos laborales.

3.1.5. Instrumentos de investigación

Documentación

Esta técnica conformada por fuentes documentales se emplea para la presente investigación para recolectar informaciones sobre procedimientos internos, organigramas, descriptivos de puestos entre otros alineados con la gestión de riesgos laborales de PURADOM, SRL.

Lista de verificación

Para la realización de este estudio se considera la lista de verificación (check list), ya que permite la obtención de información cualitativa del estatus actual de la gestión de riesgo laboral en PURADOM, SRL.

La lista de verificación según Ortiz (2004), “es un instrumento de la técnica de observación; su estructura corresponde con la sistematicidad de los aspectos que se prevé registrar acerca del objeto”. Esta herramienta permite registrar datos en orden cronológico, fáctico y específico, a partir de los cuales se puede realizar el análisis de una situación o problema en particular.

Una lista de verificación es un documento que proporciona instrucciones clave para realizar la prueba de auditoría. Estas listas, a menudo en forma de tablas, cuestionarios u hojas de cálculo, sirven como memoria del auditor siguiendo una secuencia ordenada de observaciones durante una auditoría.

3.1.6. Procedimientos de recolección de datos

Fuentes Primarias

- Instrumentos de recolección de datos para la identificación de riesgos y su gestión.
- Lista de verificación aplicada a los procesos en PURADOM, SRL

Fuentes Secundarias

- Información suministrada por la institución: PURADOM, SRL
- Páginas web oficial de la empresa PURADOM, SRL
- Tesis similares anteriormente desarrolladas.

3.1.7. Criterios de inclusión y exclusión

En el análisis solo se estarán evaluando los riesgos categorizados como laborales.

3.1.8. Aspectos éticos implicados en la investigación

La información utilizada en esta investigación como marco de referencia externo es correctamente citada en la metodología APA para preservar el derecho del autor original.

CAPÍTULO IV

4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Introducción

Este informe exhibe los resultados del ejercicio de evaluación de riesgos llevado a cabo desde el lunes 8 de noviembre del 2021 hasta el viernes 12 de noviembre del 2021 con el alcance descrito más adelante. Los dos primeros objetivos específicos buscaron identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes; luego proponer medidas para la gestión del riesgo evaluado en PURADOM, SRL para generar riesgos residuales aceptables.

De acuerdo con lo abordado en este informe de evaluación de riesgos se indican, acuerdan y evidencian acciones específicas en un plan de tratamiento de riesgos que se administrará y cumplirá como parte el plan integral de gestión de riesgos laborales de PURADOM SRL.

El proceso utilizado para esta evaluación de riesgos, incluyendo los criterios de posibilidad e impacto, el modelo de los mapas de calor y las posibles opciones de tratamiento se deberán establecer formalmente en un procedimiento interno de la organización de nombre: “Proceso de evaluación y tratamiento de riesgos”. Este será usado en futuros análisis de riesgos.

Para este análisis el activo principal es el personal de PURADOM SRL. Este informe de evaluación de riesgos describe:

- Las áreas relacionadas con el personal dentro del alcance.
- Los posibles riesgos de las áreas que podrían ser explotadas.
- La puntuación del riesgo.
- El nivel de riesgo.

- Si el riesgo se recomienda para aceptación o tratamiento, y motivos de su aceptación, en su caso.

Este informe es la entrada para la etapa de tratamiento de riesgos del proceso, y la evaluación se realiza sobre el riesgo inherente.

4.2. Información General

A continuación, se presentan los participantes en la identificación, análisis y evaluación de riesgos laborales en PURADOM SRL.

Nombre	Perfil
Ángel M. Encarnación Hernandez	Auditor Externo
Yanfer F. Agramonte Mendez	Auditor Externo
Paula Díaz	Gerente de RRHH
Jesús Cepeda	Gerente de Proyectos

Tabla 3. Participantes levantamiento de riesgos (Elaboración propia)

4.3. Contexto de la Evaluación

Esta evaluación se realiza como parte de la alineación con el cumplimiento de los objetivos organizacionales de PURADOM SRL de establecer un plan de gestión de riesgos laborales.

Se desarrolla en el contexto de un ambiente donde existen posibilidades de riesgo de posibles accidentes laborales, mal manejo de situaciones de emergencias, entre otros eventos catastróficos, y que conocer y controlar estos riesgos es primordial para resguardar el negocio de probables pérdidas de ingresos, investigaciones indeseadas y coste legal.

4.4. Alcance

El alcance se delimita de manera más específica a los siguientes objetivos:

1. Identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes de la empresa PURADOM, SRL.
2. Proponer medidas para la gestión del riesgo evaluado en PURADOM, SRL que generen riesgos residuales aceptables.
3. Documentar el plan de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM, SRL acorde con las medidas propuestas.

4.5. Criterios de Evaluación de Riesgos

En este apartado de criterios de evaluación de riesgos se detallan el impacto, la probabilidad y el apetito de riesgo, los cuales son aspectos importantes para el establecimiento inicial del plan de gestión a construir en lo adelante.

4.6. Impacto

Para el impacto se tienen en cuenta las partes del negocio que afecta el riesgo laboral identificado y la naturaleza del daño basado en las recomendaciones la guía del PMBOK – Sexta edición (2017) y ajustadas a las necesidades de la organización.

Impacto	Descripción	Clientes	Financiero	Salud y seguridad	Reputación	Cumplimiento
1	No Significativo	Sin efecto.	Pérdidas económicas por debajo de \$300.000	Riesgo adicional mínimo.	La imagen no se ve afectada.	Sin implicaciones legales.
2	Moderado	Pocos efectos locales a las operaciones normales.	Pérdidas económicas entre \$300.000 y \$1.000.000	Riesgos de seguridad dentro de los límites aceptables	La imagen se ve afectada localmente.	Pequeño riesgo de no cumplir.

3	Severo	Todavía se puede entregar el servicio con cierta dificultad.	Pérdidas económicas entre \$1.000.000 y \$3.000.000	Riesgo elevado que requiere atención inmediata.	Los medios podrían hacer alguna noticia del evento.	En peligro de operar ilegalmente.
4	Muy Severo	El negocio está paralizado en áreas claves.	Pérdidas económicas entre \$3.000.000 y \$6.000.000	Peligro significativo para la vida.	La reputación se ve afectada en un gran sector de clientes.	Operando ilegalmente en algunas áreas.
5	Catastrófico	Fuera de negocio, sin servicio a clientes.	Pérdidas económicas superiores a \$10.000.000	Pérdida de vida potencial o real.	La reputación se ve afectada totalmente.	Multas severas y posibles juicios.

Tabla 4. Clasificación de impacto de los riesgos (Elaboración propia)

4.7. Probabilidad

Para la probabilidad se tiene en cuenta la aparición del evento en periodos determinados de tiempo.

Posibilidad	Descripción	Resumen
1	Improbable	1 vez entre 5 y 10 años
2	Poco Probable	1 vez entre 2 y 5 años
3	Probable	1 vez en 1 año
4	Muy Probable	12 eventos en 1 año
5	Alta Probabilidad	> 12 eventos en 1 año

Tabla 5. Clasificación de probabilidad de materializar el riesgo (Elaboración propia)

4.8. Apetito de riesgo

En cuadro mostrado a continuación es el mapa de calor que muestra el esquema de calificación utilizado para establecer el nivel de riesgo que surgen del producto de combinar la

posibilidad con el impacto. Este es basado en el apetito de riesgos de la alta gerencia de PURADOM SRL.

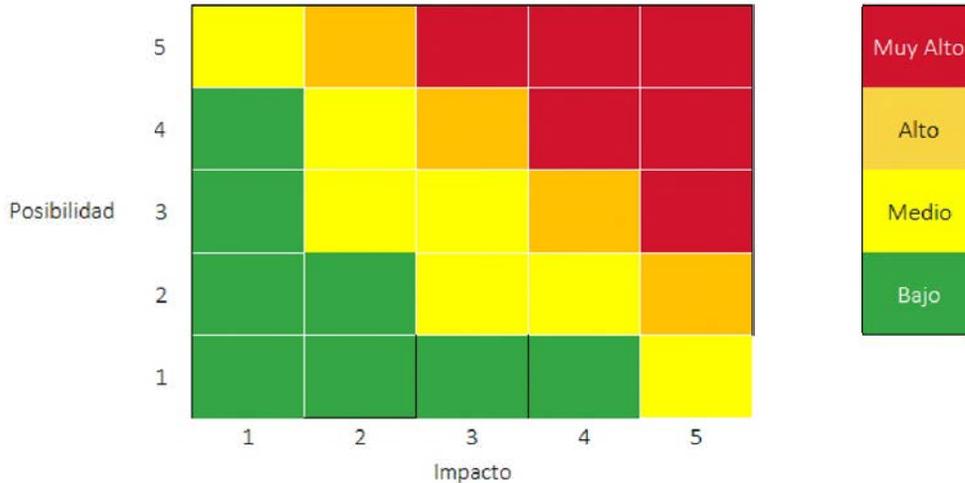


Figura 16. Mapa de Calor - Apetito de riesgo PURADOM SRL (Elaboración propia)

Cualitativo	Cuantitativo	Descripción
Muy alto	15 o mayor	Detiene la ejecución de las actividades
Alto	10 a 14	Retrasa la ejecución de las actividades y no se puede responder de manera fácil y rápida
Medio	5 a 9	Retrasa la ejecución de las actividades, pero se puede responder de manera fácil y rápida
Bajo	1 a 4	No afecta la ejecución de las actividades. Se puede responder de manera fácil y rápida.

Tabla 6. Clasificación del Riesgo de acuerdo con el apetito del negocio (Elaboración propia)

4.9. Criterios de Aceptación de Riesgos

Para llegar a conclusiones sobre qué riesgos son de un nivel suficientemente alto para requerir un tratamiento adicional, se utilizaron varios criterios para evaluar su aceptación. Se recomienda la aceptación de un riesgo si éste cumple con uno o más de los siguientes criterios:

- La puntuación de riesgo se calcula como 6 o menos.
- Se acuerda que los posibles beneficios directos o indirectos serán mayores que el impacto.
- Los riesgos inherentes con nivel "altos" y "muy altos" deberán tener controles para su tratamiento. También los de nivel medio con valor mayor a 6.

En cada caso, se indicarán los motivos para recomendar la aceptación.

4.10. Acta de constitución del proyecto

En esta sección se detallan los requisitos iniciales que compensan lo necesario y esperado acorde con los lineamientos de gestión de proyectos la guía del PMBOK – Sexta edición (2017).

4.10.1. Información del proyecto

Empresa / Organización	PURADOM SRL
Proyecto	Tratamiento de Riesgos PURADOM SRL 2021 - 2022
Fecha de preparación	01/12/2021
Cliente	PURADOM SRL
Patrocinador principal	José Rafael Franco Durán / presidente PURADOM
Gerente de proyecto	Ángel Encarnación / Yanfer Agramonte

Tabla 7. Datos generales del proyecto (Elaboración propia)

4.10.2. Propósito y justificación del Proyecto

El propósito y justificación de este proyecto radica en asegurar la continuidad del negocio de PURADOM, SRL como líderes en el mercado de los materiales para el procesamiento de agua de consumo humano y proyectar crecimiento constante respecto a clientes y expansión territorial, apuntando directamente a la identificación y mitigación de los riesgos laborales.

Para conseguir lo mencionado anteriormente, es necesario establecer un proceso de análisis continuo de riesgos, que proporcione métricas relevantes. Estas métricas deben servir de base para facilitar la toma de buenas decisiones de gestión.

4.10.3. Descripción del proyecto y sus límites

Consiste en analizar y categorizar los riesgos laborales de PURADOM SRL., abordar como mitigarlos y luego planificar la aplicación de los controles.

Entre los entregables están:

- Análisis de gestión de riesgos
- Plan de tratamiento de riesgos
- Cronograma de trabajo

4.10.4. Objetivos

En detalle se presentan los objetivos del proyecto:

1. Identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes de la empresa PURADOM, SRL.
2. Proponer medidas para la gestión del riesgo evaluado en PURADOM, SRL que generen riesgos residuales aceptables.
3. Documentar el plan de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM, SRL acorde con las medidas propuestas.

4.10.5. Premisas y restricciones

Aquí se detallan algunas premisas y/o restricciones del proyecto:

- El levantamiento de los riesgos y su posterior clasificación se estima a partir del apetito de riesgos del cliente PURADOM SRL.
- Las acciones de mitigación y/o controles establecidos en el plan de tratamiento presentado será aplicado por los colaboradores involucrados en la institución y supervisado por el departamento de recursos humanos.

4.10.6. Riesgos iniciales del proyecto

Aquí se presentan algunos riesgos iniciales de este proyecto:

- Atrasos en el proyecto debido a no cooperación de los empleados de la institución.
- Atrasos en el proyecto debido al incorrecto levantamiento de información.
- Atrasos en el proyecto debido al no haber trazado los objetivos de este correctamente.
- Atrasos en el proyecto por cambios de alcance de este debido a la incorrecta comunicación.
- Atrasos en el proyecto debido a políticas de la empresa que afectan la ejecución de este y/o regulaciones.
- Atrasos en el proyecto debido a desacuerdos con las partes interesadas.
- Que el presupuesto asignado para este proyecto no le permita a la institución iniciar el proceso de tratamiento de riesgos diseñado por los investigadores.

4.10.7. Cronograma de hitos principales

A partir de aquí se muestran los hitos más importantes para llevar a cabo este proyecto.

Hito	Fecha tope
Cronograma de trabajo	Octubre 2021
Aplicación de lista de verificación en PURADOM	Octubre 2021
Elaboración del análisis de riesgos laborales	Noviembre 2021
Diseño plan de tratamiento	Diciembre 2021

Tabla 8. Hitos principales del proyecto (Elaboración propia)

4.10.8. Requisitos de aprobación del proyecto

Para la aprobación del proyecto deben completarse los siguientes puntos detallados a continuación:

- Debe solicitarse la aprobación y firma de esta acta de constitución por parte del patrocinador principal, en este caso, José Rafael Franco Durán / presidente PURADOM.
- Debe solicitarse la aprobación y asignación del presupuesto inicial del proyecto.
- Es obligatorio confirmar cuales stakeholders o interesados participaran en el proyecto.

4.10.9. Criterios de cierre o cancelación

De no completarse algunos de los puntos indicados como requisitos de aprobación, se procederá con el cierre o cancelación del proyecto.

4.11. Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)

A continuación, se muestra la EDT para llevar a cabo realizado este proyecto de principio a fin, desde el análisis y formulación de este hasta la fase de presentación y entrega final.

Código paquete de trabajo	Actividad	Objetivo	Fechas programadas	
			Inicio	Fin
1.1.1	Análisis y formulación	Analizar el alcance y tiempo del proyecto	01/10/2021	10/01/2021
1.2.1	Entrevistas y aplicación de instrumentos	Levantar las informaciones necesarias para la ejecución del análisis de riesgo	11/10/2021	22/10/2021
1.3.1	Identificación de riesgos	Levantar los posibles riesgos laborales que podrían afectar a la empleomanía de la empresa	25/10/2021	29/10/2021
1.3.2	Evaluación de riesgos	Determinar el nivel de impacto de los riesgos laborales identificados	01/11/2021	12/11/2021
1.3.3	Creación de Matriz de Riesgos	Consolidar los riesgos identificados y su evaluación dentro de una matriz de riesgos	15/11/2021	26/12/2021
1.3.4	Creación de plan de	Seleccionar controles y estrategias para la	29/11/2021	10/12/2021

	tratamiento de Riesgos	mitigación de los riesgos identificados		
1.4.1	Consolidación de información	Consolidar y documentar en un informe el análisis de riesgos	13/12/2021	17/12/2021
1.4.2	Determinación y recomendación de estrategias	Recomendar las estrategias para la implementación del plan de tratamiento	20/12/2021	23/12/2021
1.5	Presentación y entrega	Presentar y entregar el análisis de riesgos y plan de tratamiento	29/12/2021	29/12/2021

Tabla 9. Estructura de desglose de trabajo (EDT) (Elaboración propia)

4.12. Plan de Calidad

Este equipo de investigación propuso los siguientes puntos para garantizar la calidad y mejora continua del proyecto en cada una de sus etapas. Este plan de calidad tiene un real enfoque en brindar la satisfacción a la dirección de PURADOM en base al compromiso de los integrantes del equipo de investigación, experiencia en la gestión de proyectos y altos conocimientos en las mejores prácticas y estandarización para garantizar la continuidad del negocio. También se enfoca en el cumplimiento al 100% de los requisitos y especificaciones de los interesados, garantizando la entrega del proyecto y cumpliendo al 100% las normas ISO

31000:2019 para la gestión de los riesgos. A continuación, los estándares de calidad utilizados para el proyecto:

Estándar Y Norma	Organización que regula	Aplica a:
ISO 31000	Gestión de Riesgos (ISO)	Dedicada a la gestión de riesgos.

Tabla 10. Estándar de Calidad para la Gestión de Riesgos (Elaboración propia)

Como parte del aseguramiento de la Calidad, se utiliza la herramienta de la Matriz de la programación de la Calidad, la cual es la base para llevar a cabo las actividades específicas para el aseguramiento con relación a las expectativas del patrocinador y los demás Interesados.

Entregable / Proceso	Requisitos	Responsable
Planificación	La planificación no deberá pasar de 5 días.	Gerente de Proyecto
Plan de comunicación	El documento debe estar listo y presentado en no más de 8 días.	Gerente de Proyecto
Riesgos del proyecto	El documento debe estar listo y presentado en no más de 10 días.	Gerente de Proyecto
Estrategias de Continuidad	El documento debe estar listo y presentado en no más de 9 días.	Gerente de Proyecto

Tabla 11. Matriz de programación de calidad (Elaboración propia)

4.13. Plan de Comunicaciones

En el plan de comunicaciones se detallan las informaciones referentes a la gestión de la comunicación, con el fin de lograr una comunicación fluida y coordinada durante todas las fases del proyecto. Para ejecutar el plan de comunicaciones, se identificaron los interesados del

proyecto para así saber el tipo de información adecuada que sería compartida y cuales medios eran los más idóneos.

Se aplicaron visitas y entrevistas presenciales apoyadas por llamadas telefónicas y WhatsApp para validar datos puntuales.

Las entrevistas fueron aplicadas de manera presencial utilizando la guía de observacion construida por este equipo de investigación. Las llamadas se aplicaron en las fases iniciales de coordinación de las visitas y en la fase final para confirmar datos faltantes con los interesados. Debajo se encuentran la lista de interesados y la matriz de comunicación respectivamente.

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Paula Díaz	Gerente Recursos humanos	Contabilidad	Dirección ejecutiva
Carlos de la Cruz	Encargado de Almacén 27 de febrero	Inventario	Dirección ejecutiva
Adalberto Martínez	Encargado de Almacén Herrera	Inventario	Dirección ejecutiva
Jesús Cepeda	Gerente de Proyectos	Proyectos	Dirección ejecutiva

Tabla 12. Listado de interesados (Elaboración propia)

Información	Descripción	Responsable de informar	Grupo que recibe	Medio	Periodicidad
Comienzo del proyecto	Acta Constitutiva	Gerente del proyecto	Todos los interesados	Presentación formal del proyecto	Una vez
Planificación	Línea base del proyecto	Gerente del proyecto	Patrocinadores equipo de trabajo	Reunión formal	Una vez
	Plan de dirección del proyecto	Gerente del proyecto	Patrocinadores equipo de trabajo	Reunión formal	Una vez

Avance del proyecto	Datos de desempeño	Gerente del proyecto	Gerente del proyecto / Patrocinadores	Reunión formal	Quincenal
	Informe de seguimiento	Gerente del proyecto	Gerencia del cliente	Reunión formal	Quincenal
Cambios	Plan de dirección del proyecto	Gerente del proyecto	Patrocinadores equipo de trabajo	Reunión formal	Quincenal
Cierre	Datos de cierre del proyecto	Gerente del proyecto	Todos los interesados	Presentación formal	Una vez

Tabla 13. Matriz de comunicación (Elaboración propia)

4.14. Metodologías Empleadas en las Comunicaciones

A lo largo del proyecto se efectuaron diversas entrevistas a la dirección de PURADOM y los demás dueños de los procesos internos, estas fueron ejecutadas de manera presencial en todas las localidades de la institución.

Con el listado de interesados fue utilizado para identificar los entrevistados. De igual forma se utilizaron llamadas telefónicas para confirmar datos. Se utilizó una comunicación interactiva.

4.15. Plan de Recursos

Este plan tiene como propósito gestionar y administrar los recursos imprescindibles para lograr los objetivos del proyecto en los tiempo y plazos acordados con el patrocinador desde el inicio hasta final del proyecto.

Aquí se utilizó el mismo listado de interesados, que a su vez son también los recursos humanos asignados para aportar las informaciones para la construcción del análisis de riesgos y la posterior aplicación del plan de tratamientos mostrado anteriormente.

4.16. Presentación del Análisis de riesgos laborales de PURADOM

4.16.1. Identificación de peligros y estimación del riesgo

Para la parte de identificación de riesgos se ha tomado en cuenta la información recopilada a través de la empresa, y lo observado por los auditores externos durante las visitas. Aquí se incluye desde la identificación, caso por caso, de los peligros existentes, hasta la evaluación de los riesgos que implica cada uno.

Se logró identificar una cantidad relevante de riesgos respecto al aspecto laboral de PURADOM, un 50% de ellos son de nivel “medio”, 42% “alto” y un 8% “muy alto”. Estos pueden ser tratados a través de la implementación de controles preventivos y correctivos; disminuyendo la posibilidad o impacto de ocurrencia. Dentro de los riesgos altos y muy altos se encuentran riesgos relevantes, como la posibilidad de accidentes laborales que pudieran implicar pérdidas humanas y posibles demandas por incumplimiento, afectando sus operaciones y atacando directamente la reputacional y financiera del negocio.

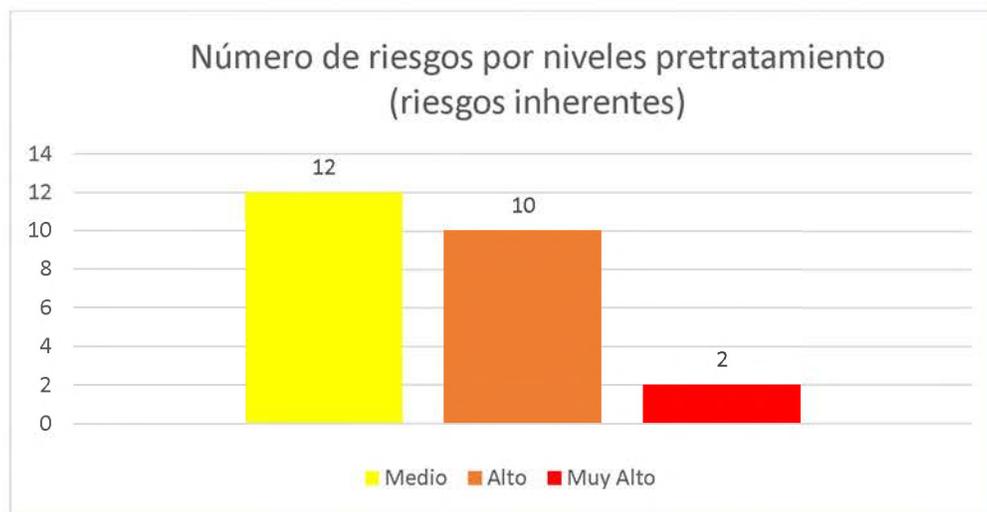


Figura 17. Numero de riesgos inherentes por niveles (pretratamiento) (Elaboración propia)

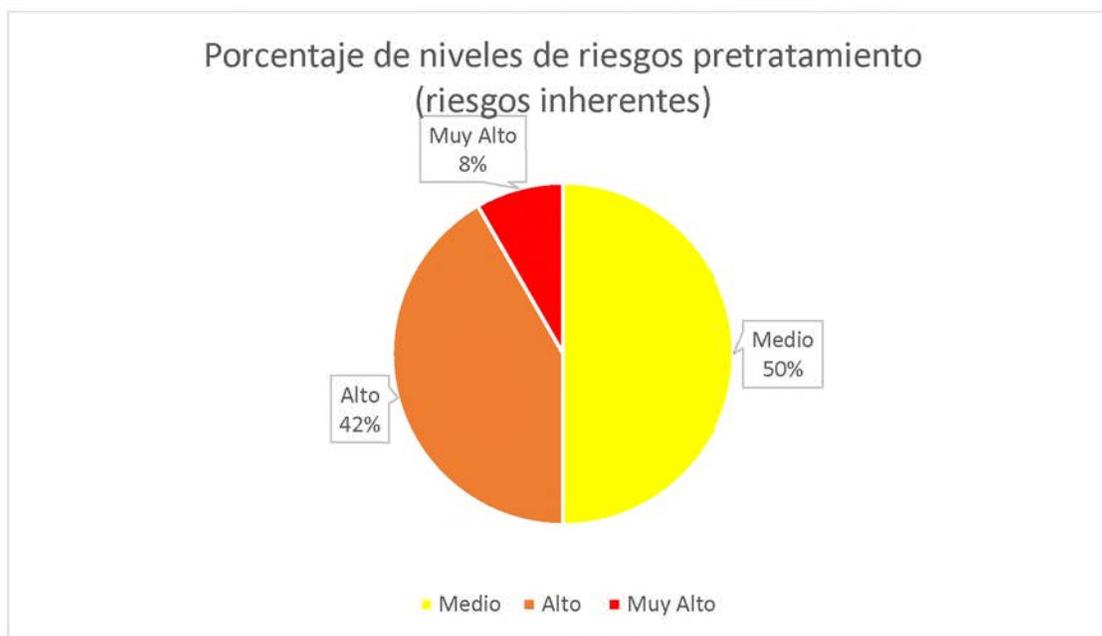


Figura 18. Porcentaje de niveles de riesgos inherentes (pretratamiento) (Elaboración propia)

De no ser tratados estos riesgos, la seguridad y salud ocupacional de los colaboradores, la operación del negocio y la entrega de los servicios podría verse directamente afectada.

En la siguiente tabla se muestra el detalle del resultado de la evaluación de riesgos.

Descripción del riesgo			Pretratamiento			
EDT	Actividad	Descripción del riesgo	Posibilidad	Impacto	Puntuación	Riesgo inherente
1.1	SALIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	Pérdidas humanas por obstrucción en las designadas como salidas de emergencia	3	5	15	MUY ALTO
1.2	SALIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	Pérdidas humanas por ineficientes sistemas de detección de emergencias	2	5	10	ALTO

1.3	SALIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	Pérdidas humanas por desconocimiento de proceso de evacuación	2	5	10	ALTO
2.1	EXTINTORES	Pérdidas humanas por causas de incendios	2	5	10	ALTO
2.2	EXTINTORES	Quemaduras desde leves a graves en empleados por extintores inadecuados	3	4	12	ALTO
3.1	ZONAS DE CIRCULACIÓN	Desplazamiento accidentado y tropiezos en áreas comunes debido a obstaculización con materiales	3	3	9	MEDIO
3.2	ZONAS DE CIRCULACIÓN	Caídas o accidentes en zonas con escaleras	3	3	9	MEDIO
4.1	SEGURIDAD, ORDEN Y LIMPIEZA	Caídas leves o graves debido a superficies húmedas sin señalización o mal manejo de estas	3	3	9	MEDIO
5.1	RIESGOS ELÉCTRICOS	Explosiones e incendios por la mala calidad de los cables o una mala conexión eléctrica	2	5	10	ALTO

5.2	RIESGOS ELÉCTRICOS	Accidentes laborales por incorrecta señalización o falta de esta con instalaciones eléctricas	3	3	9	MEDIO
6.1	ILUMINACIÓN	Fatigas oculares, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes	3	3	9	MEDIO
7.1	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Accidentes laborales diversos por falta de los elementos de protección apropiados	3	4	12	ALTO
7.2	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Accidentes laborales diversos debido a negligencia de empleados respecto al correcto uso de los EPP	2	4	8	MEDIO
8.1	FACILIDADES MÉDICAS	Mal manejo de situaciones de emergencia por falta de equipamiento médico en las instalaciones	2	5	10	ALTO
9.1	FACILIDADES SANITARIAS	Infecciones graves y contagios colectivos por deficiencia en servicios sanitarios	3	3	9	MEDIO

10.1	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	Infecciones y patologías en los empleados causados por el mal manejo de desechos	3	3	9	MEDIO
11.1	SUSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS	Efectos nocivos en empleados por mal manejo de productos químicos	3	3	9	MEDIO
12.1	CLIMATIZACIÓN	Efectos adversos en los empleados por valores de temperatura y la humedad muy elevados o bajos	3	3	9	MEDIO
13.1	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES	Accidentes laborales por ineficiente programa de mantenimiento en infraestructuras utilizadas por empleados	3	4	12	ALTO
14.1	DOCUMENTACIÓN	Accidentes laborales provocados por desconocimiento de usos de las herramientas de trabajo	3	4	12	ALTO
14.2	DOCUMENTACIÓN	Contagios colectivos en tiempos de pandemia por falta de procedimientos definidos dentro de la empresa	3	3	9	MEDIO

14.3	DOCUMENTACIÓN	Mal manejo de situaciones de emergencia por falta de procedimientos internos	3	3	9	MEDIO
14.4	DOCUMENTACIÓN	Incumplimientos de normas locales de riesgos laborales	3	4	12	ALTO
15.1	LEGAL	Demandas laborales por incumplimiento de términos contractuales	3	5	15	MUY ALTO

Tabla 14. Identificación y estimación de riesgos (Elaboración propia)

4.16.2. Plan de tratamiento de los riesgos

De acuerdo a la sección anterior, estos riesgos deben ser tratados para evitar su materialización. Para lo cual se propone a continuación el plan de tratamiento de riesgos labores a alta gerencia de PURADOM SRL.

Aquí se indican diversas medidas de prevención de acuerdo con los riesgos detectados con las posibles tareas que deberían llevarse en el corto a mediano plazo, tales como la implementación de medidas correctivas novedosas, adopción de nuevos controles, evaluaciones definidas, comprobaciones ambientales, capacitación, etc.

Los siguientes puntos son los tratados en el plan de tratamiento:

- Opción de tratamiento: Aceptar, controlar, compartir, evitar
- Controles para reducir el riesgo

- Prioridad de la acción: Baja, Media o Alta
- Frecuencia de la acción: Diaria, mensual, trimestral, semestral, anual, por ocurrencia.
- Estimación del riesgo post tratamiento
- Finalmente, el riesgo residual resultante

Para todos los riesgos identificados se ha decidido controlar como la opción de tratamiento.

EDT	Descripción del riesgo	Riesgo inherente	Control	Prioridad	Frecuencia de la acción	Propietario de la acción	Riesgo residual
1.1	Pérdidas humanas por obstrucción en las designadas como salidas de emergencia	MUY ALTO	Validación diaria de las vías de evacuación. Señalizar correctamente esta área y advertir la no obstrucción.	Alta	Diaria	Encargado de Almacén / Taller	BAJO
1.2	Pérdidas humanas por ineficientes sistemas de detección de emergencias	ALTO	Instalar detectores de humo, luces de emergencia y alarmas sonoras. Revisión diaria de los sistemas de emergencia.	Alta	Trimestral	Encargado de Almacén / Taller	BAJO
1.3	Pérdidas humanas por desconocimiento de	ALTO	Desarrollo de una política interna de simulacros	Alta	Semestral	Recursos Humanos	BAJO

	proceso de evacuación		Realizar simulacros periódicamente				
2.1	Pérdidas humanas por causas de incendios	ALTO	Validación mensual de extintores: Ubicación y señalización. Validación mensual de extintores: cantidad, volumen, vida útil.	Alta	Mensual	Encargado de Taller	BAJO
2.2	Quemaduras desde leves a graves en empleados por extintores inadecuados	ALTO	Botiquín de primeros auxilios, incluir insumos para quemaduras	Alta	Mensual	Encargada de Compras	BAJO
3.1	Desplazamiento accidentado y tropiezos en áreas comunes debido a obstaculización con materiales	MEDIO	Inspecciones en sitios de circulación de personas y/o materiales despejados.	Media	Mensual	Encargado de Almacén / Taller / Recursos Humanos	BAJO
3.2	Caídas o accidentes en zonas con escaleras	MEDIO	Colocar barandas y cintas antideslizantes en las escaleras. Validar paulatinamente su	Media	Trimestral	Encargado de Planta Física	BAJO

			funcionamiento.				
4.1	Caídas leves o graves debido a superficies húmedas sin señalización o mal manejo de estas	MEDIO	<p>Asignar lugares de almacenamiento para herramientas, materiales, repuestos, equipos y ropa.</p> <p>Colocación de señalización de peligro adecuada para pisos húmedos.</p> <p>Colocación de Zafacones y/o contenedores debidamente identificados y colocados a una distancia prudente.</p>	Media	Semestral	Encargado de Planta Física	BAJO
5.1	Explosiones e incendios por la mala calidad de los cables o una mala conexión eléctrica	ALTO	<p>Mantenimientos periódicos a la infraestructura eléctrica.</p> <p>Asegurar que las instalaciones eléctricas estén señalizadas e identificadas en un plano</p>	Alta	Semestral	Encargado de Planta Física	BAJO

			eléctrico y electrónico.				
5.2	Accidentes laborales por incorrecta señalización o falta de esta con instalaciones eléctricas	MEDIO	Colocación de señalización adecuada para equipos de riesgo eléctrico.	Media	Mensual	Encargado de Planta Física	BAJO
6.1	Fatigas oculares, cansancio, dolor de cabeza, estrés y accidentes	MEDIO	Proveer áreas con iluminación natural dentro de las instalaciones. Asegurar una adecuada iluminación artificial en las áreas requeridas dentro de las instalaciones.	Media	Mensual	Encargado de Planta Física	BAJO
7.1	Accidentes laborales diversos por falta de los elementos de protección apropiados	ALTO	Proveer EPP adecuados y suficientes para las diferentes áreas de trabajo. Validación constante del buen estado de los EPP.	Alta	Diaria	Recursos Humanos	BAJO
7.2	Accidentes laborales diversos debido a negligencia de empleados	MEDIO	Validación constante del correcto uso de los EPP por parte de	Media	Diaria	Recursos Humanos	BAJO

	respectos al correcto uso de los EPP		los colaboradores Establecer régimen de consecuencias para el mal uso de los EPP.				
8.1	Mal manejo de situaciones de emergencia por falta de equipamiento médico en las instalaciones	ALTO	Proveer materiales suficientes y aplicables a situaciones de primeros auxilios. Revisión y reposición de forma periódica el material del botiquín de primeros auxilios. Colocación del botiquín en lugares adecuados cercanos al puesto de trabajo, debidamente señalizado.	Alta	Mensual	Recursos Humanos / Encargada de Compras	MEDIO
9.1	Infecciones graves y contagios colectivos por deficiencia en servicios sanitarios	MEDIO	Proveer acceso a servicios sanitarios de calidad y asegurar la limpieza periódica de estas áreas	Media	Diaria	Encargado de Planta Física	BAJO

			Asegurar suministro de agua potable.				
10.1	Infecciones y patologías en los empleados causados por el mal manejo de desechos	MEDIO	Asegurar los lugares de trabajo despejados de desperdicios y materiales no necesarios. Proveer un área idónea para el almacenamiento de desperdicios y materiales contaminantes para los colaboradores	Media	Trimestral	Encargado de Planta Física	BAJO
11.1	Efectos nocivos en empleados por mal manejo de productos químicos	MEDIO	Asegurar el adecuado etiquetado de sustancias peligrosas. Concientizar y entrenar al personal en el manejo en caso de emergencias con productos químicos.	Media	Trimestral	Encargado de Planta Física	BAJO
12.1	Efectos adversos en los empleados por valores de temperatura y	MEDIO	Mantenimiento y verificación de forma continua de	Media	Semestral	Encargado de Planta Física	MEDIO

	la humedad muy elevados o bajos		los equipos de climatización y sistemas de tuberías.				
13.1	Accidentes laborales por ineficiente programa de mantenimiento o en infraestructuras utilizadas por empleados	ALTO	Programa de control de mantenimiento preventivo. Programa de control de mantenimiento correctivo.	Alta	Semestral	Encargado de Planta Física	BAJO
14.1	Accidentes laborales provocados por desconocimiento de usos de las herramientas de trabajo	ALTO	Entrenamientos e inducción a las herramientas y áreas de trabajo.	Alta	Por Ocurrencia	Recursos Humanos	BAJO
14.2	Contagios colectivos en tiempos de pandemia por falta de procedimientos definidos dentro de la empresa	MEDIO	Implementar y mantener actualizado y visible un protocolo sanitario para control de pandemia.	Media	Por Ocurrencia	Recursos Humanos	BAJO
14.3	Mal manejo de situaciones de emergencia por falta de procedimientos internos	MEDIO	Implementar y mantener actualizado programa de capacitación en prevención y control de emergencias. Política y procedimientos	Media	Anual	Recursos Humanos	BAJO

			os de seguridad y salud ocupacional actualizados y publicados.				
14.4	Incumplimientos de normas locales de riesgos laborales	ALTO	Desarrollar un procedimiento de inspección a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias. Mapa de evacuación publicado. Estructuración de comité de seguridad y salud ocupacional y su respectiva actualización.	Alta	Semestral	Recursos Humanos	BAJO
15.1	Demandas laborales por incumplimiento de términos contractuales	MUY ALTO	Solicitar servicios de asesoría laboral privada. Asegurar el cumplimiento de los derechos de los colaboradores por parte de RRHH mediante	Alta	Semestral	Recursos Humanos	MEDIO

			auditorías internas periódicas.				
--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

Tabla 15. Plan de tratamiento de riesgos laborales en PURADOM (Elaboración propia)

A partir de aquí se muestran los gráficos que corresponden a los riesgos residuales post tratamiento.

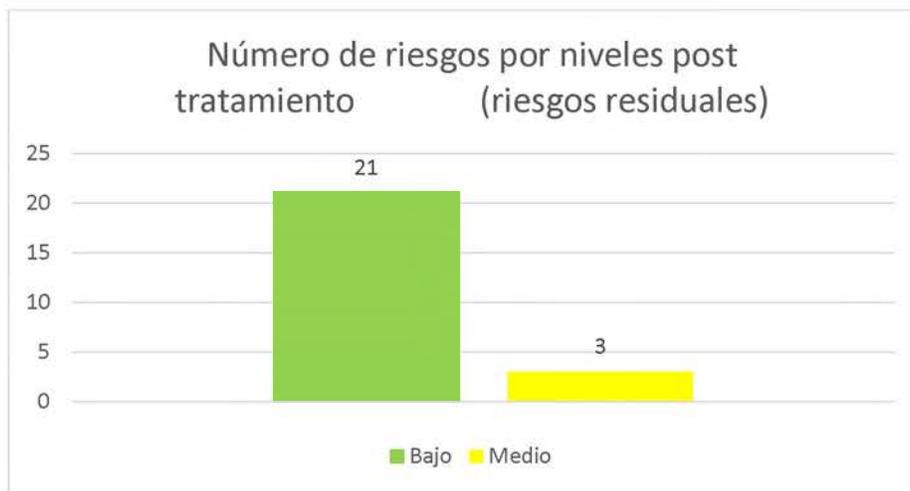


Figura 19. Numero de riesgos residuales por niveles (post tratamiento) (Elaboración propia)

Todos los riesgos residuales de nivel medio que resultan de las diferentes acciones de tratamiento tienen valor cuantitativo de 6 o menos. Así que se aceptan según lo indicado en los criterios de aceptación de riesgos, abordado anteriormente.

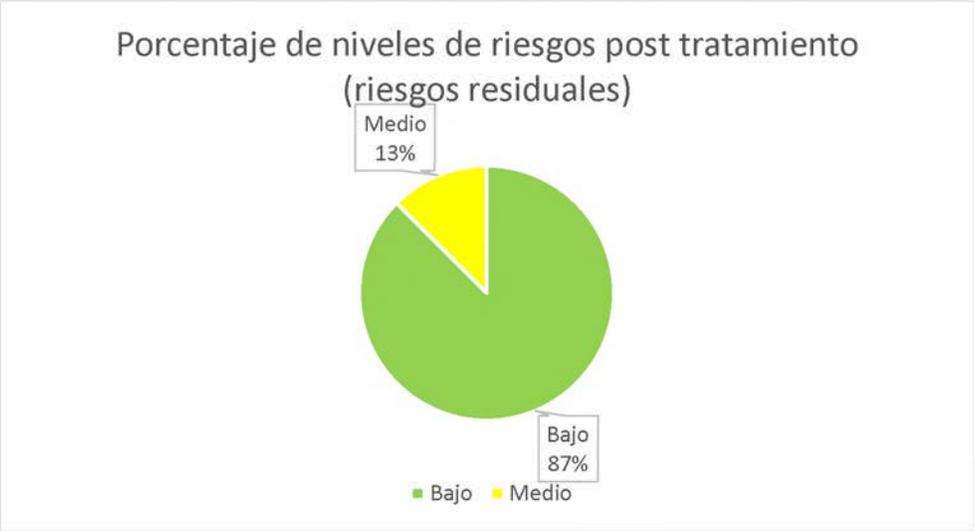


Figura 20. Porcentaje de niveles de riesgos residuales (post tratamiento) (Elaboración propia)

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Este equipo de investigación ha llegado a las siguientes conclusiones respecto al objetivo general a partir de los específicos:

De acuerdo con la necesidad de PURADOM SRL, específicamente desde la preocupación y opiniones del Sr. José Rafael Franco Durán (Presidente Ejecutivo PURADOM), de conocer los riesgos laborales a los que se exponen sus empleados para establecer controles con la intención de reducirlos a su mínima expresión, este equipo de investigación completó la recopilación de información, aplicación de instrumentos, procesos de revisión y auditoría de la gestión actual de los riesgos en PURADOM y finalmente presentó un análisis de riesgos laborales detallado y un plan de tratamiento de estos riesgos basado en controles identificados acorde al tipo de actividades operacionales del negocio. Todos los objetivos planteados fueron completados exitosamente.

Es oportuno indicar que existe la fuerte intención de que este proyecto de tesis y sus respectivos análisis de riesgos y plan de tratamiento sea implementado desde la dirección y la gerencia de PURADOM, basado en el deseo de su presidente ejecutivo de garantizar la seguridad ocupacional a sus empleados.

A continuación, se presenta el logro del objetivo general a través de los objetivos específicos.

El propósito principal de esta investigación se vinculó a la construcción del plan de gestor de los riesgos laborales de la empresa PURADOM, SRL.

Debajo las preguntas de investigación que orientaron la formulación de los objetivos y permitieron dar respuesta a los mismos:

- ¿Es posible identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes de la empresa PURADOM, SRL?
- ¿Es posible proponer medidas para la gestión del riesgo evaluado en PURADOM, SRL que generen riesgos residuales aceptables?
- ¿Es posible documentar el plan de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM, SRL acorde con las medidas propuestas?

Objetivo Especifico #1

Identificar los riesgos laborales para generar una matriz y evaluar los riesgos inherentes de la empresa PURADOM, SRL.

Este objetivo se logró a través de los resultados obtenidos de la lista de verificación, aplicadas en las localidades de PURADOM.

A partir de estos resultados se construyó una matriz de riesgos laborales donde se detallan las diferentes áreas y elementos que se afectan dentro de la institución y los riesgos que implican en si para los empleados. Se incluyeron áreas de importancia como: la iluminación, extintores, mantenimientos preventivos de la infraestructura electromecánica, sistemas de prevención de incendios, salidas de emergencia, botiquín de primeros auxilios, entre otros.

Estos fueron clasificados y categorizados de acuerdo con los criterios de evaluación de riesgos definidos previamente (impacto y probabilidad) junto al apetito de riesgos identificado desde la perspectiva de la presidencia de PURADOM.

Alrededor del 50% de los riesgos identificados en la fase inicial del análisis, y posterior construcción de la matriz, fueron categorizados como altos y muy altos. El 50% restante estuvo categorizado como medio.

Algunos de los riesgos laborales encontrados en el análisis y que pueden ser más preocupantes son los relacionados con pérdidas humanas:

- Pérdidas humanas por obstrucción en las designadas como salidas de emergencia (Muy Alto): relacionada con el bloqueo de los lugares designados como salidas de emergencia y rutas de evacuación.
- Pérdidas humanas por ineficientes sistemas de detección de emergencias (Alto): relacionado con la no presencia o la falta de revisión y mantenimiento de detectores de humo, luces y alarmas de emergencia.
- Pérdidas humanas por desconocimiento de proceso de evacuación (Alto): relacionado con la falta de capacitación a los empleados en temas de seguridad ocupacional y realización de simulacros.
- Pérdidas humanas por causas de incendios (Alto): relacionado con la falta de revisión y mantenimiento a los extintores de la institución.

Es importante que la dirección de PURADOM preste especial atención a estos resultados, pues varios de estos riesgos podrían producirle pérdidas cuantiosas a la institución y afectar el bienestar y salud ocupacional de los empleados impactando directamente el negocio.

Objetivo Especifico #2

Proponer medidas para la gestión del riesgo evaluado en PURADOM, SRL que generen riesgos residuales aceptables.

Este objetivo fue logrado a través de las reuniones coordinadas con el equipo de gestión de PURADOM y la correcta identificación, buenas prácticas y medidas para entornos laborales de índole operativo y con miras de mejorar y preservar la seguridad ocupacional de los empleados de la organización; esto apuntó a mitigar los riesgos laborales detallados en la matriz del análisis inicial de riesgos.

Algunas de las medidas propuestas en respuesta al análisis de los riesgos laborales son las siguientes:

- Validación diaria de las vías de evacuación y señalar correctamente estas áreas y advertir la no obstrucción.
- Instalar detectores de humo, luces de emergencia y alarmas sonoras; junto a una revisión diaria y exhaustiva de los sistemas de emergencia.
- Desarrollo de una política interna de simulacros en la que se planifiquen y se realicen simulacros periódicamente para que los empleados estén mejor informados y preparados en caso de alguna emergencia.

De acuerdo con estas, se procedió a construir un plan detallado (esto corresponde al tercer objetivo específico). En este plan se observan como los riesgos inherentes presentados inicialmente pueden ser mitigados o reducidos a riesgos residuales aceptables para el modelo de negocio de PURADOM.

Objetivo Especifico #3

Documentar el plan de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM, SRL acorde con las medidas propuestas.

Este objetivo fue logrado a través del plan de tratamiento de riesgos construido a partir de los controles y buenas prácticas identificadas para entornos laborales de índole operativo y que apuntó a mitigar los riesgos detallados en la matriz del análisis inicial de riesgos.

Para este plan se incluyeron: las medidas a tomar en cuenta para reducir los riesgos, los responsables de supervisar o ejecutar tales tareas, el tiempo de ejecución y la estimación del riesgo luego de la aplicación del control.

De los 24 riesgos identificados, luego de la nueva estimación el 87% se redujo a un riesgo bajo, mientras que el restante 13% se categorizó como medio.

Los controles identificados en la herramienta de tratamiento de riesgos laborales de PURADOM con mejores prácticas empresariales y alineadas con la normativa local que rige las empresas dominicanas.

Algunos de los puntos o elementos más importantes del plan de tratamiento de los riesgos son la frecuencia en la que deben ser ejecutadas las acciones y a cargo de quien esta cada una de estas acciones. Tener estos datos bien definidos y correctamente coordinados es lo que garantiza que su implementación sea exitosa.

Este plan puede ser utilizado como guía de verificación, monitoreo y cumplimiento de los controles establecidos para lograr mantener los riesgos residuales bajo control.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones expuestas en el apartado anterior, este equipo de investigación presenta algunas recomendaciones para asegurar la correcta implementación del plan de tratamiento de riesgo presentado.

- Se recomienda aplicar el plan de tratamiento y los controles propuestos para evitar que estos riesgos logren materializarse afectando la empleomanía de PURADOM y a su vez al negocio de manera directa; recordando que el 50% de los riesgos identificados se categorizaron como altos o muy altos.
- Se recomienda a la gerencia de Recursos Humanos utilizar la lista de verificación construida por este equipo de investigación para la recolección inicial del estado de los riesgos laborales en PURADOM, como herramienta para apoyar la gestión de los controles y su correcto estatus. Este documento se encuentra en la parte final de los anexos de esta tesis.
- El modelo que se recomienda a seguir para la implementación del plan de tratamiento de riesgos labores es el siguiente: cada responsable realizará la gestión de los controles bajo su responsabilidad y generará evidencia del estatus actual del elemento. La lista de verificación será la guía que usara el gerente de RRHH para validar que controles deben trabajarse y con qué frecuencia, apoyándose también por el plan de tratamiento que incluye los responsables de supervisar de cerca cada control.
- Se exhorta presentar periódicamente a la presidencia de PURADOM los entregables obtenidos desde la gestión de los riesgos a partir del plan de tratamiento. Es importante que sean transparentes estas informaciones y sean conocidas por la presidencia y

dirección de la institución para obtener la intervención más oportunamente en caso de ser necesario.

- Se recomienda a PURADOM realizar análisis de riesgos en otras áreas identificadas como críticas para la continuidad del negocio. De esta forma, se logrará tener una visión de 360 grados de los elementos más importantes para la institución y garantizar sean conocidos y mitigados todos los riesgos que causen mayor impacto de producirse su materialización.
- Para el levantamiento del análisis de riesgos y la puesta en marcha del plan de tratamiento, se construyó para ser manejados desde el departamento de recursos humanos de la organización, sin embargo, se recomienda sea evaluado para futura implementación, un área que gestione todos los riesgos de la compañía de manera unificada y dedicada a esta función.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¿En qué consiste el apetito de riesgo de las organizaciones? (2021). Recuperado en diciembre 2021, desde <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/09/en-que-consiste-el-apetito-de-riesgo-de-las-organizaciones/>

CFI Education. (2015). Risk Management. Recuperado en 10 octubre 2021, desde <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/strategy/risk-management/>

Christopher Severino, R. (2016). Recuperado en 10 octubre 2021, desde https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5256/Severino_lr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ernst, & Young. (2010). Apetito por el riesgo - El acto de equilibrio estratégico [Ebook]. EYGM Limited. Recuperado desde <https://www.iaa.nl/SiteFiles/EY-RiskAppetiteFeb2010.pdf>

Galaz, Yamanaki, & Ruiz Urquiza. (2015). COSO - Ambiente de control [Ebook]. Deloitte. Recuperado desde <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/risk/COSO-Sesion2.pdf>

García, D., Antón, M., & Martínez, F. (2019). Revista de Contabilidad y Dirección. Recuperado en octubre 2021, desde <https://accid.org/wp-content/uploads/2020/03/1-1.pdf>

García, T. (2020). Recuperado en 10 octubre 2021, desde <https://reciprocity.com/resources/what-does-risk-management-involve/>

Globalstd. (2018). LA NUEVA ISO 31000:2018. Globalstd.com. Recuperado en octubre 2021, desde <https://www.globalstd.com/blog/la-nueva-iso-31000-2018/>.

Gómez, B. (2017). Manual de prevención de riesgos laborales. Marge Books.

Hernández Cruz, E., & Gómez, F. (2017). Recuperado en 10 octubre 2021, desde http://investigare.pucmm.edu.do:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12060/1860/EleanaCruz2017_TesisM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

isotools.org. (2019). Norma ISO 31000: el valor de la gestión de riesgos en las organizaciones [Ebook]. isotools.org. Recuperado en octubre 2021, desde <https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-iso-31000-gestion-riesgos-organizaciones.pdf>.

Llamas, J. (2020). Recuperado en 10 octubre 2021, desde <https://economipedia.com/definiciones/riesgo.html>

Puerta del Aguila, L. (2018). Propuesta de un diseño de una metodología para la gestión de riesgos en la administración de proyectos de tecnologías de información de la Empresa TECNOCOM Perú. Recuperado en 10 octubre 2021, desde <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/2941>

Puradom - Water Filter, Water Filter, Pumps, Water Pump. (2021). Recuperado en octubre 2021, desde <https://www.puradom.com/index.php/home/about>

Stackpole, C. (2013). A user's manual to the PMBOK guide. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Tucci, L. (2021). What is Risk Management and Why is it Important? SearchCompliance. Recuperado en octubre 2021, desde <https://searchcompliance.techtarget.com/definition/risk-management>.

ANEXOS



UNPHU GUÍA DE OBSERVACION - GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES PURADOM, SRL

CÓDIGO FICHA: AE-YA-VI-2021-OCT-21

OBJETIVO: Ficha de observación para identificar las vulnerabilidades y las medidas preventivas de salud ocupacional de la empresa

Valoración: (C): Conforme; (NC): No conforme; (N/A) No aplica

CONDICIONES ENCONTRADAS					
A. SALIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
1. Las vías de evacuación se mantienen libres de obstáculos					
2. Las salidas de emergencia están adecuadamente señalizadas					
3. Luces de emergencia funcionando					
4. Detectores de humo en buen estado					
5. Pulsadores o palancas de emergencia en buen estado					
6. Sistema de alarmas en buen estado					
7. Se realizan simulacros de forma periódica					
8. Están definidas las rutas de evacuación y puntos de encuentro					
B. EXTINTORES	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
9. Bien ubicados					
10. Señalizados					
11. Despejados					
12. Cantidad de extintores y en volumen adecuado para el tamaño y distribución de los espacios					
13. Tarjeta de vida útil vigente					
14. Mantenimiento mensual al día					
15. Distribución adecuada según el tipo de materiales en los distintos espacios					
16. Buen estado de conservación y funcionamiento					
C. ZONAS DE CIRCULACIÓN	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA

17. Sitios de circulación de personas y/o materiales despejados					
18. Existen barandas apropiadas, y cintas antideslizantes en las escaleras					
D. SEGURIDAD, ORDEN Y LIMPIEZA	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
19. Existen lugares de almacenamiento conveniente para herramientas, materiales, repuestos, equipos y ropa.					
20. Adecuada/oportuna limpieza del piso y sitios de circulación en caso de derrame de líquidos					
21. Señalización de peligro adecuada para pisos húmedos					
22. Zafacones y/o contenedores debidamente identificados y colocados a una distancia prudente					
23. Existen filtraciones de agua					
24. Estado de pisos, muros, paredes y vidrios					
25. Estado de escaleras y/o rampas					
26. Objetos cortopunzantes					
E. RIESGOS ELÉCTRICOS	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
27. Instalaciones eléctricas en condiciones adecuadas					
28. Instalaciones eléctricas señalizadas e identificadas en un plano eléctrico y electrónico					
29. Señalización adecuada para equipos de riesgo eléctrico					
F. ILUMINACIÓN	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
30. Adecuada iluminación natural					
31. Adecuada iluminación artificial					
G. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
32. Disponen de elementos de Protección Personal (EPP)					
33. Acorde con los riesgos					
34. Suficientes					
35. En buen estado					
36. En uso al momento de la evaluación					
H. FACILIDADES MÉDICAS	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
37. Se dispone de material de primeros auxilios					

38. Cantidad y características suficientes para el número de colaboradores					
39. Se revisa y se repone de forma periódica el material del botiquín de primeros auxilios					
40. El botiquín se encuentra en lugares adecuados cercanos al puesto de trabajo y debidamente señalizado					
I. FACILIDADES SANITARIAS	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
41. Acceso a servicios sanitarios					
42. Estaciones con alcohol para sanitizar las manos en todas las áreas					
43. Suministro de agua potable					
44. Limpieza de los servicios sanitarios					
J. DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
45. Manejo e incineración de productos vencidos de acuerdo al protocolo establecido					
46. Lugares de trabajo despejados de desperdicios y materiales no necesarios					
K. SUSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
47. Sustancia peligrosas adecuadamente rotuladas					
48. Conocimiento de manejo en caso de emergencias con productos químicos					
L. CLIMATIZACIÓN	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
49. Equipos de climatización sin deterioro					
50. Las tuberías se encuentran en buenas condiciones					
51. Cableado de los equipos de climatización esta visible					
52. Mantenimiento y verificación de forma continua					
M. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
53. Registro de control de mantenimiento preventivo					
54. Registro de control de mantenimiento correctivo					
N. DOCUMENTACIÓN	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA
55. Política y procedimientos de seguridad y salud ocupacional actualizados y publicados					

56. Listado de números de emergencia actualizado y visible					
57. Estructura de brigada de emergencias actualizada					
58. Programa de capacitación en prevención y control de emergencias actualizado					
59. Protocolo sanitario para control de pandemia actualizado y visible					
60. Mapa de evacuación publicado					
61. Procedimiento de inspección a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias					
62. Estructura de comité de seguridad y salud ocupacional definido y actualizado					
OTRAS OBSERVACIONES	C	NC	N/A	OBSERVACIONES	FECHA

**FIRMA DEL
TRABAJADOR**

AUDITOR EXTERNO

ANEXO #2

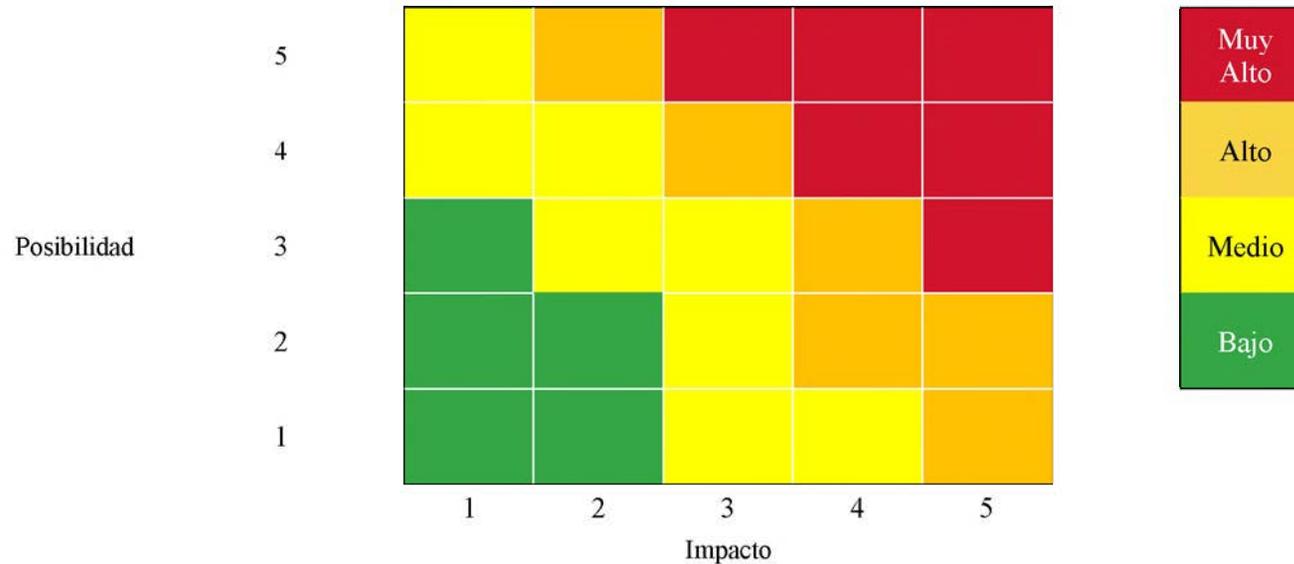
Plantilla - Herramienta de evaluación y tratamiento de riesgos (Parte 1)

Información general							
Nombre de la evaluación			Fecha:				
			Ubicación:				
Contexto de la evaluación			Alcance				
Criterios de aceptación de riesgos							
Participantes							
Nombre			Perfil				

Plantilla – Criterios de Evaluación (Parte 2)

Clasificación del nivel del riesgo

Este cuadro muestra el esquema de calificación utilizado para determinar el nivel de riesgo en función de la combinación de posibilidad e impacto.



Clasificación de posibilidad

Esta tabla debe usarse como guía para decidir la clasificación de posibilidad correcta para una amenaza en particular.

Posibilidad	Descripción	Resumen
1	Improbable	1 vez entre 5 y 10 años
2	Poco Probable	1 vez entre 2 y 5 años
3	Probable	1 vez en 1 año
4	Muy Probable	12 eventos en 1 año
5	Alta Probabilidad	> 12 eventos en 1 año

Clasificación de impacto

Esta tabla debe usarse como guía para decidir la clasificación de impacto correcta para una amenaza en particular.

Impacto	Descripción	Clientes	Financiero	<i>Áreas de impacto</i>		
				Salud y seguridad	Reputación	Cumplimiento
1	No Significativo	Sin efecto.	Pérdidas económicas por debajo de \$300.000.	Riesgo adicional mínimo.	La imagen no se ve afectada.	Sin implicaciones legales.
2	Moderado	Pocos efectos locales a las operaciones normales.	Pérdidas económicas entre \$300.000 y \$1.000.000.	Riesgos de seguridad dentro de los límites aceptables.	La imagen se ve afectada localmente.	Pequeño riesgo de no cumplir.
3	Severo	Todavía se puede entregar el servicio con cierta dificultad.	Pérdidas económicas entre \$1.000.000 y \$3.000.000.	Riesgo elevado que requiere atención inmediata.	Los medios podrían hacer alguna noticia del evento.	En peligro de operar ilegalmente.
4	Muy Severo	El negocio está paralizado en áreas claves.	Pérdidas económicas entre \$3.000.000 y \$6.000.000.	Peligro significativo para la vida.	La reputación se ve afectada en un gran sector de clientes.	Operando ilegalmente en algunas áreas.
5	Catastrófico	Fuera de negocio, sin servicio a clientes.	Pérdidas económicas superiores a \$10.000.000.	Pérdida de vida potencial o real.	La reputación se ve afectada totalmente.	Multas severas y posibles juicios.

Análisis de riesgos laborales según apetito de riesgos (Parte 3)

Descripción del riesgo			Pre tratamiento				Tratamiento		Post tratamiento			
Id.	Área	Riesgo Identificado	Posibilidad	Impacto	Puntuación	Riesgo inherente	Opción de tratamiento	Controles	Posibilidad2	Impacto2	Puntuación2	Riesgo residual
1			3	5	15	MUY ALTO	Seleccionar ...		1	4	4	BAJO
2			2	5	10	ALTO	Seleccionar ...		1	4	4	BAJO
3			2	5	10	ALTO	Seleccionar ...		1	4	4	BAJO
4			2	5	10	ALTO	Seleccionar ...		1	4	4	BAJO
5			3	4	12	ALTO	Seleccionar ...		1	3	3	BAJO
6			3	3	9	MEDIO	Seleccionar ...		1	2	2	BAJO
7			3	3	9	MEDIO	Seleccionar ...		1	3	3	BAJO

Plantilla - Herramienta de evaluación y tratamiento de riesgos (Parte 4)

Plan de tratamiento									
Id.	Área	Riesgo identificado	Riesgo inherente	Opción de tratamiento	Acción	Prioridad	Frecuencia de la acción	Propietario de la acción	Riesgo residual
1	0	0	MUY ALTO	Seleccionar...	0	Alta	Diaria		BAJO
2	0	0	ALTO	Seleccionar...	0	Alta	Trimestral		BAJO
3	0	0	ALTO	Seleccionar...	0	Alta	Semestral		BAJO
4	0	0	ALTO	Seleccionar...	0	Alta	Mensual		BAJO
5	0	0	ALTO	Seleccionar...	0	Alta	Mensual		BAJO
6	0	0	MEDIO	Seleccionar...	0	Media	Mensual		BAJO
7	0	0	MEDIO	Seleccionar...	0	Media	Trimestral		BAJO