



**Universidad
Nacional
Tecnológica**

**MANUAL DE GESTIÓN DE RIESGOS TECNOLÓGICOS
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA**

VICERRECTORÍA DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO ESTRATÉGICO

Septiembre 2024

Contenido

Introducción	¡Error! Marcador no definido.
1. Conceptos Básicos de Gestión de Riesgos	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Amenazas y sus Tipos	¡Error! Marcador no definido.
1.1.1 Amenazas Naturales	¡Error! Marcador no definido.
1.1.2 Amenazas Humanas	¡Error! Marcador no definido.
1.1.3 Amenazas Tecnológicas	¡Error! Marcador no definido.
1.2 Vulnerabilidades Tecnológicas	¡Error! Marcador no definido.
1.2.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2 Ejemplos de Vulnerabilidades	¡Error! Marcador no definido.
1.3 Probabilidad e Impacto del Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1 Probabilidad	¡Error! Marcador no definido.
1.3.2 Impacto	¡Error! Marcador no definido.
1.4 Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
1.4.1 Riesgo Inherente	¡Error! Marcador no definido.
1.4.2 Riesgo Residual	¡Error! Marcador no definido.
2. Administración y Gestión del Riesgo Tecnológico	¡Error! Marcador no definido.
2.1 Administración de Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
2.1.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
2.1.2 Objetivo	¡Error! Marcador no definido.
2.2 Gestión de Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
2.2.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
2.2.2 Componentes	¡Error! Marcador no definido.
2.3 Gestión Integral de Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
2.3.1 Enfoque Holístico	¡Error! Marcador no definido.
2.3.2 Beneficios	¡Error! Marcador no definido.
2.4 Apetito de Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
2.4.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
2.4.2 Determinación	¡Error! Marcador no definido.
2.5 Tolerancia al Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
2.5.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
2.5.2 Ejemplo	¡Error! Marcador no definido.
2.6 Capacidad de Riesgo	¡Error! Marcador no definido.



2.6.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
2.6.2 Factores	¡Error! Marcador no definido.
3. Controles	¡Error! Marcador no definido.
3.1 Controles	¡Error! Marcador no definido.
3.1.1 Definición	¡Error! Marcador no definido.
3.1.2 Tipos de Controles	¡Error! Marcador no definido.
3.2 Tipos de Controles	¡Error! Marcador no definido.
3.2.1 Controles Administrativos	¡Error! Marcador no definido.
3.2.2 Controles Técnicos	¡Error! Marcador no definido.
3.2.3 Controles Físicos	¡Error! Marcador no definido.
3.3 Naturaleza de los Controles	¡Error! Marcador no definido.
3.3.1 Controles Preventivos	¡Error! Marcador no definido.
3.3.2 Controles Detectivos	¡Error! Marcador no definido.
3.3.3 Controles Correctivos	¡Error! Marcador no definido.
3.4 Frecuencia de los Controles	¡Error! Marcador no definido.
3.4.1 Controles Continuos	¡Error! Marcador no definido.
3.4.2 Controles Periódicos	¡Error! Marcador no definido.
3.5 Efectividad Operativa de los Controles	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1 Evaluación de la Efectividad	¡Error! Marcador no definido.
3.5.2 Mejora Continua	¡Error! Marcador no definido.
4. Opciones de Tratamiento del Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
4.1 Evitar o Eliminar el Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
4.2 Mitigar el Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
4.3 Transferir el Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
4.4 Aceptar el Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
5. Herramientas y Procesos de Gestión de Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
5.1 Matriz de Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
5.2 Comunicación de la Gestión del Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
5.3 Monitoreo del Riesgo	¡Error! Marcador no definido.
6. Vinculación con la Norma ISO 27001	¡Error! Marcador no definido.
6.1 Introducción a la Norma ISO 27001	¡Error! Marcador no definido.
6.2 Requisitos de la Norma ISO 27001	¡Error! Marcador no definido.
A.12 Seguridad en las Operaciones	¡Error! Marcador no definido.



**Universidad
Nacional
Tecnológica**

Plan Institucional de Gestión de Riesgos

1. Introducción

La gestión de riesgos es un componente esencial para el funcionamiento eficiente y seguro de cualquier institución educativa. En la Universidad Nacional Tecnológica (UNNATEC), reconocemos la importancia de anticipar, identificar, evaluar y mitigar los riesgos que puedan afectar nuestras operaciones, recursos humanos, infraestructura y reputación. Este Plan Institucional de Gestión de Riesgos ha sido desarrollado con el objetivo de proporcionar un marco integral y sistemático para la gestión de riesgos en todas las áreas de la universidad.

El propósito de este plan es apoyar el cumplimiento de la misión y visión de UNNATEC, orientada a mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos institucionales. Al abordar los riesgos de manera proactiva, buscamos minimizar las pérdidas financieras, proteger nuestra imagen institucional y salvaguardar los recursos humanos. La gestión efectiva de riesgos no solo se centra en la prevención de pérdidas, sino también en la identificación de oportunidades para mejorar y fortalecer nuestras capacidades institucionales.

Este documento presenta los lineamientos y principales elementos para la Gestión Integral de Riesgos en UNNATEC. Los elementos específicos y particulares para la gestión de riesgos en todas las áreas de la institución deberán ser presentados en documentos propios de cada una de ellas, así como en los documentos que auxilien a este Plan. La implementación de este plan requiere el compromiso y la participación activa de todos los miembros de la comunidad universitaria, incluyendo el personal administrativo, académico y estudiantil.

La gestión de riesgos en UNNATEC se basa en principios y prácticas reconocidas a nivel nacional e internacional, alineadas con las normativas vigentes en la República Dominicana. Este plan está diseñado para ser un documento vivo, que se revisará y actualizará periódicamente para asegurar su relevancia y efectividad. A través de la capacitación continua y la comunicación efectiva, buscamos fomentar una cultura de gestión de riesgos que permita a la universidad enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades de manera resiliente y sostenible.

En resumen, el Plan Institucional de Gestión de Riesgos de UNNATEC es una herramienta estratégica que nos permitirá anticipar y responder de manera efectiva a los riesgos, asegurando la continuidad y el éxito de nuestras operaciones. Invitamos a toda la comunidad universitaria a familiarizarse con

este plan y a colaborar en su implementación, para construir juntos un entorno seguro y resiliente.

2. Definición

El plan es un instrumento metodológico para la identificación, análisis, valoración, gestión y resolución de riesgos dentro de la institución. Proporciona un lenguaje unificado y establece planes de acción para mitigar y prevenir riesgos.

3. Objetivo General

Brindar una visión global de los objetivos de la institución y alinearlos con los posibles riesgos, promoviendo una cultura de gestión y prevención de riesgos.

4. Objetivos Específicos

- Identificar y gestionar los diferentes riesgos en toda la organización.
- Asegurar el cumplimiento normativo en materia de riesgos.
- Mejorar las decisiones de respuesta frente a las incertidumbres.
- Proponer niveles de aceptación de riesgos.
- Generar una cultura de gestión y prevención de riesgos.
- Comprometer a todos los empleados en la gestión de riesgos.
- Aprovechar oportunidades provenientes del tratamiento de riesgos.
- Velar por la estabilidad económica de la organización.
- Establecer planes de continuidad acordes con el perfil de riesgo.

5. Métodos para Identificar Riesgos

La identificación de riesgos es un proceso fundamental en la gestión de riesgos, ya que permite reconocer y documentar los posibles eventos que podrían afectar negativamente a la institución. A continuación, se describen los métodos que se utilizarán para identificar los riesgos en la Universidad Nacional Tecnológica (UNNATEC):

5.1 Inventario de Eventos

El inventario de eventos consiste en la recopilación y análisis de datos históricos sobre incidentes y eventos que han ocurrido en la institución. Este método permite identificar patrones y tendencias que pueden indicar áreas de riesgo recurrentes o emergentes.

5.2 Talleres de Trabajo sobre Gestión de Riesgos

Los talleres de trabajo son sesiones colaborativas en las que participan miembros de diferentes departamentos y niveles jerárquicos de la universidad. Durante estos talleres, se discuten y analizan los posibles riesgos, se comparten experiencias y se proponen soluciones. En ocasiones, se invita a expertos externos para aportar una perspectiva adicional.

5.3 Entrevistas y Encuestas sobre Control y Prevención de Riesgos

Las entrevistas y encuestas son herramientas valiosas para recopilar información directa de los empleados y otros miembros de la comunidad universitaria. Estas herramientas permiten obtener una visión detallada de los riesgos percibidos y las medidas de control existentes. Las encuestas pueden ser anónimas para fomentar la honestidad y la apertura.

5.4 Capacitaciones para Todos los Agentes Involucrados

La capacitación continua es esencial para asegurar que todos los miembros de la universidad estén informados y preparados para identificar y gestionar riesgos. Las capacitaciones incluyen sesiones de formación sobre métodos de identificación de riesgos, así como sobre las mejores prácticas en gestión de riesgos.

5.5 Análisis de Procesos y Procedimientos

El análisis de procesos y procedimientos implica revisar y evaluar los métodos y prácticas actuales de la universidad para identificar posibles puntos de falla o áreas de mejora. Este análisis se realiza de manera sistemática y puede incluir la observación directa, la revisión de documentos y la consulta con expertos.

5.6 Auditorías Internas y Externas

Las auditorías son evaluaciones formales que se realizan para verificar el cumplimiento de las normativas y estándares de gestión de riesgos. Las auditorías internas son realizadas por personal de la universidad, mientras que las auditorías externas son llevadas a cabo por entidades independientes. Ambas son cruciales para identificar riesgos y asegurar la implementación efectiva de las medidas de control.

5.7 Simulacros y Ejercicios de Emergencia

Los simulacros y ejercicios de emergencia son prácticas que permiten evaluar la preparación de la universidad ante situaciones de riesgo. Estos ejercicios

ayudan a identificar debilidades en los planes de respuesta y a mejorar la coordinación y comunicación entre los diferentes actores involucrados.

6. Normatividad

Este plan está soportado en las siguientes normas y leyes de la República Dominicana:

- Ley No. 147-02 sobre Gestión de Riesgos
- Reglamento de Aplicación de la Ley 10-07 (Ley 491-07)
- Reglamento para la seguridad y protección contra incendios (R-032)
- Reglamento para el análisis y diseño sísmico de estructuras (R-001)
- Reglamento para estacionamiento vehicular en edificaciones (R-002)
- Reglamento para instalaciones eléctricas en edificaciones (R-003)
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Decreto Núm. 522-06

7. Marco Conceptual

7.1 Accidente

Un accidente es un suceso imprevisto que altera la marcha normal o prevista de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa. En el contexto universitario, los accidentes pueden ocurrir en laboratorios, talleres, áreas deportivas, y durante actividades extracurriculares. Es crucial tener protocolos de seguridad y respuesta rápida para minimizar el impacto de estos eventos.

7.2 Amenaza

Una amenaza es el anuncio de un mal o peligro. En términos de gestión de riesgos, se refiere a cualquier factor externo o interno que pueda causar daño a la universidad. Las amenazas pueden incluir desastres naturales, ciberataques, incendios, y problemas de salud pública. Identificar y evaluar estas amenazas es esencial para desarrollar estrategias de mitigación efectivas.

7.3 Conato de Incendio

Un conato de incendio es el inicio de un incendio que puede ser sofocado de forma directa, rápida y sencilla por los sistemas de extinción manuales. En una universidad, es vital tener extintores accesibles, personal capacitado en su uso, y realizar simulacros regulares para asegurar una respuesta rápida y efectiva.

7.4 Consecuencia

La consecuencia es la variación relativa frente al cumplimiento de un objetivo, y puede ser positiva o negativa. En la gestión de riesgos, evaluar las consecuencias de diferentes eventos ayuda a priorizar las acciones de mitigación y a asignar recursos de manera eficiente.

7.5 Emergencia

Una emergencia es un estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa de las condiciones normales de funcionamiento u operación de la universidad, causada por un evento o por la inminencia del mismo. Requiere una reacción inmediata del personal de mayor nivel de decisión y genera la atención o preocupación de la comunidad universitaria. Tener un plan de emergencia bien definido y comunicado es esencial para manejar estas situaciones.

7.6 Evaluación de la Amenaza

La evaluación de la amenaza es el proceso mediante el cual se determina la probabilidad de ocurrencia y la severidad de un evento en un tiempo específico y en un área determinada. Este proceso es fundamental para identificar las amenazas más críticas y desarrollar estrategias de mitigación adecuadas.

7.7 Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos es el estudio cualitativo y cuantitativo de los factores de riesgos presentes en los lugares de trabajo. En una universidad, esto incluye evaluar riesgos en laboratorios, bibliotecas, residencias estudiantiles, y otras instalaciones. La evaluación de riesgos ayuda a identificar áreas de mejora y a implementar medidas preventivas.

7.8 Evento

Un evento es la ocurrencia o cambio de un particular grupo de circunstancias. Puede tener una o más ocurrencias y varias causas; puede ser algo que no ocurra; y puede ser referido como un “incidente” o un “accidente”. En el contexto universitario, los eventos pueden incluir desde fallos en sistemas informáticos hasta incidentes de seguridad en el campus.

7.9 Factor o Causa Raíz

El factor o causa raíz es la principal causa generadora del riesgo. Identificar la causa raíz de los problemas es crucial para desarrollar soluciones efectivas y prevenir la recurrencia de los mismos.

7.10 Fuente de Riesgo

La fuente de riesgo es el agente generador de riesgo. Las fuentes de riesgo se clasifican en internas o externas. En una universidad, las fuentes internas pueden incluir fallos en la infraestructura, errores humanos, y problemas de gestión. Las fuentes externas pueden incluir desastres naturales, cambios en la legislación, y fluctuaciones económicas.

7.11 Incendio

Un incendio es la ignición no controlada de materiales inflamables y explosivos, debido al uso inadecuado de sustancias combustibles, fallas en instalaciones eléctricas defectuosas, y al inadecuado almacenamiento y traslado de sustancias peligrosas. La prevención de incendios en una universidad incluye la implementación de sistemas de detección y extinción, así como la capacitación del personal y estudiantes en medidas de seguridad contra incendios.

7.12 Mitigación

La mitigación es la planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. En el contexto universitario, esto puede incluir la mejora de la infraestructura, la implementación de políticas de seguridad, y la promoción de una cultura de prevención entre estudiantes y personal.

7.13 Nivel de Riesgo

El nivel de riesgo es un indicador utilizado para obtener un panorama general de la exposición al riesgo y su relevancia para la organización. Se calcula a través de la probabilidad y la consecuencia, y se clasifica en extremo, alto, probable, moderado y bajo. Este indicador ayuda a priorizar las acciones de gestión de riesgos.

7.14 Peligro

El peligro es una fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos negativos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo o una combinación de éstos. Identificar y controlar los peligros es esencial para mantener un ambiente seguro en la universidad.

7.15 Pérdida

La pérdida es la cuantificación económica de la ocurrencia de un evento. En una universidad, las pérdidas pueden ser financieras, de reputación, o de recursos humanos. Evaluar las pérdidas potenciales ayuda a justificar las inversiones en medidas de prevención y mitigación.

7.16 Perfil de Riesgo

El perfil de riesgo es el resultado consolidado de la medición permanente de los riesgos a los que está expuesta la institución. Este perfil ayuda a la universidad a entender su exposición al riesgo y a desarrollar estrategias de gestión adecuadas.

7.17 Plan de Contingencia

El plan de contingencia es un conjunto de acciones y recursos para responder a las fallas e interrupciones específicas de un sistema o proceso. En una universidad, esto puede incluir planes para la continuidad de las clases en caso de desastres naturales, fallos tecnológicos, o emergencias de salud pública.

7.18 Plan de Continuidad del Negocio

El plan de continuidad del negocio es un conjunto detallado de acciones que describen los procedimientos, los sistemas y los recursos necesarios para retornar y continuar la operación en caso de interrupción. Este plan es esencial para asegurar que la universidad pueda seguir funcionando incluso en situaciones adversas.

7.19 Plan de Emergencias

El plan de emergencias define las funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación y revisión. Su objetivo es salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la universidad tan pronto como sea posible después de ocurrido un desastre.

7.20 Preparación

La preparación incluye medidas cuyo objetivo es organizar y facilitar los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento y rehabilitación de la población en caso de desastre. En una universidad, esto implica la organización y planificación de acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate, socorro y asistencia.

7.21 Prevención

La prevención es una medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa. En el contexto universitario, esto incluye la implementación de políticas de seguridad, la capacitación del personal y estudiantes, y la realización de inspecciones regulares.

7.22 Probabilidad

La probabilidad es una medida estadística, expresada en un porcentaje o en una razón, de la posibilidad de ocurrencia de un riesgo. Evaluar la probabilidad de diferentes riesgos ayuda a priorizar las acciones de mitigación y a asignar recursos de manera eficiente.

7.23 Registro de Eventos de Riesgo

El registro de eventos de riesgo es el procedimiento mediante el cual se consignan los eventos de riesgo materializados en el desarrollo continuo de la operación de la institución. Estos eventos pueden o no tener una pérdida real o potencial asociada. Mantener un registro detallado ayuda a la universidad a aprender de los incidentes pasados y a mejorar sus estrategias de gestión de riesgos.

7.24 Respuesta

La respuesta es la etapa de la atención que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y que en algunos casos, ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población universitaria.

7.25 Riesgo Inherente

El riesgo inherente es el riesgo al que está expuesta una organización en la ausencia de cualquier acción que se pudiera tomar para alterar la probabilidad de ocurrencia o el impacto de dicho riesgo. Identificar el riesgo inherente ayuda a entender la exposición básica de la universidad a diferentes riesgos.

7.26 Riesgo Residual

El riesgo residual es el riesgo “remanente” después de tomadas acciones para alterar la probabilidad de ocurrencia o el impacto de dicho riesgo. Evaluar el riesgo residual es crucial para asegurar que las medidas de mitigación sean efectivas y suficientes.

7.27 Riesgo

El riesgo es el efecto de la incertidumbre en los objetivos. Un efecto es una desviación de lo esperado, sea un hecho positivo y/o negativo. En la gestión de riesgos, se busca minimizar los efectos negativos y aprovechar las oportunidades que puedan surgir.

7.28 Sismo

Un sismo es una serie de vibraciones de la superficie terrestre generadas por un movimiento brusco y repentino de las capas internas (corteza y manto

8. Aplicabilidad

La UNNATEC, como órgano independiente, es responsable de la prevención y control de riesgos laborales y de cualquier suceso riesgoso para la comunidad académica. La Dirección de Planificación y Desarrollo es la encargada de realizar el Plan Institucional de Gestión de Riesgos.

9. Principios Generales

Los principios generales de la gestión de riesgos en la Universidad Nacional Tecnológica (UNNATEC) están orientados a proteger a las personas, los bienes y el entorno de la institución. Estos principios son fundamentales para crear un ambiente seguro y resiliente, donde la comunidad universitaria pueda desarrollar sus actividades académicas y administrativas con confianza. A continuación, se amplían estos principios:

9.1 Protección de las Personas

La seguridad y bienestar de todos los miembros de la comunidad universitaria es la máxima prioridad. Esto incluye estudiantes, profesores, personal administrativo y visitantes. Las medidas de protección deben garantizar que ninguna actividad dentro del campus ponga en riesgo la vida o la integridad física de las personas. Esto se logra mediante la implementación de políticas de seguridad, la capacitación continua en primeros auxilios y procedimientos de emergencia, y la disponibilidad de equipos de protección personal.

9.2 Salvaguarda de la Infraestructura

La infraestructura de la universidad, incluyendo edificios, laboratorios, bibliotecas y áreas deportivas, debe ser protegida contra daños. Esto implica realizar inspecciones regulares, mantener los sistemas de seguridad (como alarmas contra incendios y sistemas de detección de humo) en buen estado, y asegurar que todas las instalaciones cumplan con las normativas de construcción y seguridad vigentes. La infraestructura segura es esencial para el desarrollo de las actividades académicas y administrativas.

9.3 Protección del Medio Ambiente

La universidad debe adoptar prácticas sostenibles que minimicen el impacto ambiental de sus operaciones. Esto incluye la gestión adecuada de residuos, el uso eficiente de recursos (como agua y energía), y la promoción de iniciativas

de reciclaje y conservación. La protección del medio ambiente no solo es una responsabilidad ética, sino que también contribuye a la sostenibilidad a largo plazo de la institución.

9.4 Prevención y Mitigación de Riesgos

La prevención es la primera línea de defensa contra los riesgos. Esto implica identificar y evaluar los riesgos potenciales antes de que ocurran, y tomar medidas proactivas para reducir su probabilidad e impacto. La mitigación se refiere a las acciones tomadas para minimizar los efectos de los riesgos que no se pueden prevenir completamente. Estas acciones pueden incluir la implementación de sistemas de alerta temprana, la creación de planes de evacuación, y la realización de simulacros de emergencia.

9.5 Cultura de Seguridad

Fomentar una cultura de seguridad dentro de la universidad es esencial para la gestión efectiva de riesgos. Esto se logra mediante la educación y sensibilización de todos los miembros de la comunidad universitaria sobre la importancia de la seguridad y la prevención de riesgos. La cultura de seguridad debe ser promovida desde el nivel más alto de la administración y ser integrada en todas las actividades y procesos de la universidad.

9.6 Responsabilidad Compartida

La gestión de riesgos es una responsabilidad compartida por todos los miembros de la comunidad universitaria. Cada persona, independientemente de su rol, tiene un papel que desempeñar en la identificación y mitigación de riesgos. Esto incluye reportar condiciones inseguras, seguir los procedimientos de seguridad establecidos, y participar en las capacitaciones y simulacros de emergencia.

9.7 Mejora Continua

La gestión de riesgos debe ser un proceso dinámico y en constante evolución. Esto implica revisar y actualizar regularmente los planes y procedimientos de gestión de riesgos, aprender de los incidentes pasados, y adoptar nuevas tecnologías y mejores prácticas. La mejora continua asegura que la universidad esté siempre preparada para enfrentar nuevos desafíos y riesgos emergentes.

9.8 Cumplimiento Normativo

Todas las actividades de gestión de riesgos deben cumplir con las leyes y regulaciones locales, nacionales e internacionales aplicables. Esto incluye las normativas de seguridad laboral, protección contra incendios, gestión ambiental, y cualquier otra regulación relevante. El cumplimiento normativo no solo es una

obligación legal, sino que también contribuye a la credibilidad y reputación de la universidad.

9.9 Coordinación y Colaboración

La gestión de riesgos requiere una coordinación efectiva entre diferentes departamentos y unidades de la universidad, así como la colaboración con entidades externas como servicios de emergencia, autoridades locales y organizaciones de la sociedad civil. La coordinación y colaboración aseguran una respuesta rápida y eficiente ante cualquier situación de riesgo.

9.10 Transparencia y Comunicación

La transparencia en la gestión de riesgos es crucial para mantener la confianza de la comunidad universitaria. Esto implica comunicar de manera clara y oportuna sobre los riesgos identificados, las medidas tomadas para mitigarlos, y los procedimientos a seguir en caso de emergencia. La comunicación efectiva ayuda a reducir la incertidumbre y a preparar a la comunidad para responder adecuadamente a los riesgos.

10. Competencias

Las competencias en la gestión de riesgos son esenciales para asegurar que todos los miembros de la comunidad universitaria estén preparados y capacitados para identificar, evaluar, y responder a los riesgos de manera efectiva. A continuación, se amplían las competencias necesarias para la gestión de riesgos en la Universidad Nacional Tecnológica (UNNATEC):

10.1 Evaluación de Riesgos

La capacidad de evaluar riesgos implica identificar, analizar y valorar los riesgos potenciales que puedan afectar a la universidad. Esto requiere conocimientos en metodologías de evaluación de riesgos, habilidades analíticas y la capacidad de interpretar datos. Los responsables de la evaluación de riesgos deben ser capaces de:

- Realizar inspecciones y auditorías de seguridad.
- Utilizar herramientas y técnicas de evaluación de riesgos, como análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y análisis de impacto.
- Documentar y comunicar los resultados de la evaluación de riesgos a las partes interesadas.

10.2 Investigación de Accidentes

La investigación de accidentes es una competencia clave para identificar las causas raíz de los incidentes y desarrollar medidas preventivas. Los investigadores de accidentes deben ser capaces de:

- Recopilar y analizar evidencia de los incidentes.
- Entrevistar a testigos y afectados.
- Elaborar informes detallados con recomendaciones para prevenir futuros incidentes.

10.3 Capacitación y Educación

La capacitación y educación en gestión de riesgos son fundamentales para crear una cultura de seguridad en la universidad. Los responsables de la capacitación deben ser capaces de:

- Desarrollar y entregar programas de formación sobre seguridad y gestión de riesgos.
- Evaluar la efectividad de los programas de capacitación.
- Fomentar la participación activa de todos los miembros de la comunidad universitaria en las actividades de formación.

10.4 Cumplimiento Normativo

El cumplimiento normativo implica asegurar que todas las actividades de la universidad cumplan con las leyes y regulaciones aplicables. Los responsables del cumplimiento normativo deben ser capaces de:

- Mantenerse actualizados con las normativas locales, nacionales e internacionales.
- Implementar políticas y procedimientos que aseguren el cumplimiento normativo.
- Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento de las normativas.

10.5 Comunicación Efectiva

La comunicación efectiva es crucial para la gestión de riesgos, ya que asegura que la información relevante llegue a todas las partes interesadas de manera oportuna. Los responsables de la comunicación deben ser capaces de:

- Desarrollar y mantener canales de comunicación claros y accesibles.

- Informar a la comunidad universitaria sobre los riesgos identificados y las medidas de mitigación.
- Facilitar la comunicación durante situaciones de emergencia.

10.6 Coordinación y Colaboración

La coordinación y colaboración entre diferentes departamentos y unidades de la universidad son esenciales para una gestión de riesgos efectiva. Los responsables de la coordinación deben ser capaces de:

- Fomentar la colaboración entre departamentos y unidades.
- Coordinar las actividades de gestión de riesgos con entidades externas, como servicios de emergencia y autoridades locales.
- Organizar y dirigir simulacros y ejercicios de emergencia.

10.7 Planificación y Preparación

La planificación y preparación son competencias clave para asegurar que la universidad esté lista para responder a cualquier situación de riesgo. Los responsables de la planificación deben ser capaces de:

- Desarrollar y mantener planes de emergencia y continuidad del negocio.
- Identificar y asignar recursos necesarios para la gestión de riesgos.
- Realizar simulacros y ejercicios de preparación para evaluar y mejorar los planes existentes.

10.8 Gestión de Crisis

La gestión de crisis implica la capacidad de responder de manera efectiva a situaciones de emergencia y minimizar su impacto. Los responsables de la gestión de crisis deben ser capaces de:

- Tomar decisiones rápidas y efectivas bajo presión.
- Coordinar la respuesta a emergencias con todas las partes interesadas.
- Evaluar y documentar la respuesta a la crisis para mejorar futuros planes y procedimientos.

10.9 Monitoreo y Revisión

El monitoreo y revisión continuos son esenciales para asegurar que las medidas de gestión de riesgos sean efectivas y se mantengan actualizadas. Los responsables del monitoreo deben ser capaces de:

- Realizar seguimiento de los riesgos identificados y las medidas de mitigación implementadas.
- Revisar y actualizar regularmente los planes y procedimientos de gestión de riesgos.
- Informar a la alta dirección sobre el estado de la gestión de riesgos y las áreas de mejora.

10.10 Innovación y Mejora Continua

La innovación y mejora continua en la gestión de riesgos son necesarias para adaptarse a los cambios y mejorar la resiliencia de la universidad. Los responsables de la innovación deben ser capaces de:

- Identificar y adoptar nuevas tecnologías y mejores prácticas en gestión de riesgos.
- Fomentar una cultura de mejora continua entre todos los miembros de la comunidad universitaria.
- Evaluar y ajustar las estrategias de gestión de riesgos en función de los resultados y lecciones aprendidas.

11. Comunicación

Creación de un sistema preventivo que permita identificar y gestionar los riesgos de manera efectiva.

12. Evaluación del Riesgo

Proceso de identificación, análisis y valoración de los riesgos, utilizando metodologías subjetivas y cualitativas.

13. Probabilidad

Escala de calificación de la probabilidad de ocurrencia de riesgos:

- Extremo: Mayor de 90%
- Alto: Entre 60% y 80%
- Moderado: Entre 40% y 60%
- Bajo: Entre 20% a 40%
- Casi imposible: Menor a 10%

14. Tratamiento del Riesgo

El tratamiento del riesgo es una etapa crucial en la gestión de riesgos, ya que implica la implementación de medidas para manejar los riesgos identificados y evaluados. El objetivo es reducir la probabilidad de ocurrencia y/o el impacto de los riesgos a niveles aceptables. A continuación, se amplía este punto, considerando el contexto de la Universidad Nacional Tecnológica (UNNATEC):

14.1 Estrategias de Tratamiento del Riesgo

Existen varias estrategias para tratar los riesgos, cada una adecuada para diferentes tipos de riesgos y situaciones. Las principales estrategias incluyen:

- **Evitar el Riesgo:** Implica tomar decisiones para no iniciar o continuar una actividad que conlleva un riesgo. Por ejemplo, si se identifica que una actividad experimental en un laboratorio es extremadamente peligrosa, la universidad puede optar por no realizarla.
- **Reducir el Riesgo:** Consiste en implementar medidas para disminuir la probabilidad de ocurrencia o el impacto del riesgo. Esto puede incluir mejoras en la infraestructura, capacitación del personal, y la implementación de procedimientos de seguridad más estrictos.
- **Transferir el Riesgo:** Involucra pasar el riesgo a un tercero, generalmente a través de seguros o contratos. Por ejemplo, la universidad puede contratar un seguro contra incendios para proteger sus edificios y equipos.
- **Aceptar el Riesgo:** En algunos casos, puede ser más práctico aceptar el riesgo, especialmente si el costo de mitigarlo es mayor que el impacto potencial. En estos casos, se deben establecer planes de contingencia para manejar el riesgo si se materializa.

14.2 Medidas de Tratamiento Específicas

Para cada riesgo identificado, se deben establecer medidas de tratamiento específicas. Estas medidas deben ser claras, prácticas y efectivas. A continuación, se presentan ejemplos de medidas de tratamiento para diferentes tipos de riesgos en la universidad:

- **Riesgos de Seguridad Física:**
 - Instalación de cámaras de seguridad y sistemas de alarma.
 - Implementación de controles de acceso en edificios y áreas sensibles.
 - Realización de simulacros de evacuación y capacitación en primeros auxilios.

- **Riesgos de Incendio:**
 - Instalación de detectores de humo y sistemas de rociadores automáticos.
 - Mantenimiento regular de equipos eléctricos y sistemas de calefacción.
 - Capacitación del personal en el uso de extintores y procedimientos de evacuación.
- **Riesgos de Salud Pública:**
 - Implementación de protocolos de higiene y desinfección.
 - Establecimiento de estaciones de lavado de manos y dispensadores de desinfectante.
 - Promoción de campañas de vacunación y educación sobre salud.
- **Riesgos Tecnológicos:**
 - Implementación de sistemas de respaldo y recuperación de datos.
 - Actualización regular de software y sistemas de seguridad informática.
 - Capacitación del personal en ciberseguridad y protección de datos.

14.3 Planes de Acción

Cada medida de tratamiento debe estar acompañada de un plan de acción detallado que incluya:

- **Responsables:** Identificación de las personas o equipos responsables de implementar y supervisar las medidas de tratamiento.
- **Recursos Necesarios:** Descripción de los recursos (humanos, financieros, materiales) necesarios para llevar a cabo las medidas.
- **Cronograma:** Establecimiento de plazos y fechas límite para la implementación de las medidas.
- **Indicadores de Desempeño:** Definición de indicadores para medir la efectividad de las medidas de tratamiento.

14.4 Monitoreo y Revisión

El tratamiento del riesgo no es un proceso estático; requiere monitoreo y revisión continuos para asegurar su efectividad. Esto incluye:

- **Seguimiento Regular:** Realización de auditorías y revisiones periódicas para evaluar el progreso y la efectividad de las medidas de tratamiento.
- **Actualización de Planes:** Ajuste de los planes de tratamiento en función de los resultados del monitoreo y de los cambios en el entorno de riesgo.
- **Informe a la Alta Dirección:** Comunicación regular con la alta dirección sobre el estado de los riesgos y las medidas de tratamiento implementadas.

14.5 Comunicación y Capacitación

La comunicación efectiva y la capacitación continua son esenciales para el éxito del tratamiento del riesgo. Esto incluye:

- **Informar a la Comunidad Universitaria:** Asegurar que todos los miembros de la comunidad universitaria estén informados sobre los riesgos y las medidas de tratamiento.
- **Capacitación Continua:** Proveer capacitación regular en gestión de riesgos y en el uso de equipos y procedimientos de seguridad.
- **Fomentar la Participación:** Involucrar a todos los miembros de la comunidad universitaria en la identificación y tratamiento de riesgos.

14.6 Evaluación de la Efectividad

Finalmente, es crucial evaluar la efectividad de las medidas de tratamiento implementadas. Esto se puede hacer a través de:

- **Indicadores de Desempeño:** Monitoreo de indicadores clave para evaluar si las medidas de tratamiento están logrando los resultados esperados.
- **Retroalimentación:** Recopilación de retroalimentación de los miembros de la comunidad universitaria sobre la efectividad de las medidas.
- **Revisión y Mejora:** Ajuste de las medidas de tratamiento en función de la evaluación y la retroalimentación recibida.

15. Señaléticas

Colocación de señaléticas en lugares visibles dentro de la institución para guiar la mitigación y prevención de riesgos:

- Salida

- Salida de emergencia
- Escaleras
- Uso obligatorio de mascarilla
- Extintor
- Parqueo exclusivo

16. Ilustraciones para Mitigación de Problemas y Conatos

Incluir ilustraciones que muestren:

- Rutas de evacuación
- Ubicación de extintores
- Procedimientos de primeros auxilios
- Puntos de reunión en caso de emergencia

17. Plan de Emergencias

Definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional.

18. Conclusiones

El Plan Institucional de Gestión de Riesgos de la UNNATEC es un documento vivo que debe ser revisado y actualizado periódicamente para asegurar su efectividad y cumplimiento con las normativas vigentes.