



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

ABRIL 2022 - SEPTIEMBRE 2022

EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

INGENIERÍA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

TEMA:

**" EVALUACION DE RIESGOS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA
EMPRESA LOGBAN BASADO EN LA NORMA ISO31000. "**

EGRESADO:

GINGER DAYANA MAYORGA GUACON

TUTOR:

MEJÍA VITERI JOSÉ TEODORO

AÑO 2022

RESUMEN.

En la actualidad la gestión comercial es un punto clave en lo que compete a la tecnología implementando formas de comercialización y lo primero que se debe mencionar es que en muchos casos se suelen confundir dos conceptos, la seguridad informática y la seguridad de la información

La Norma ISO 31000 es la norma internacional para la Gestión de Riesgos y está diseñada para poderse aplicar en cualquier tipo de organización, sea cual sea su sector y tamaño lo cual ayuda a las organizaciones en sus análisis y evaluaciones de riesgos, en LOGBAN S.A. la norma ISO 31000, va a tener la función de regular y gestionar el riesgo existente, brindar las herramientas necesarias para implementar todos los procesos de seguridad a nivel operativo como estratégico.

Este caso de estudio está bajo la sublínea de investigación de la carrera de Ingeniería en Sistemas: “Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware”; por lo tanto, el presente caso de estudio tiene como finalidad una Evaluación de riesgos de la infraestructura en la empresa LOGBAN basado en la norma ISO31000, el objetivo principal de la investigación es identificar y evaluar los riesgos más importantes que afectan la infraestructura de la empresa LOGBAN S.A. en donde desempeña la actividad de las ventas y exportación de banano, insumos agrícolas, etc.

El resultado de este estudio evidencia la importancia de la gestión que maneja LOGBAN S.A., entre otras empresas de servicios trabajen en conjunto para asegurar que sus operaciones se realicen en términos y condiciones, especialmente en el caso de las microempresas.

PALABRAS CLAVES: servicios, riesgos, infraestructura, operaciones, empresa, evaluación, análisis.

ABSTRACT.

At present, commercial management is a key point in terms of technology, implementing forms of marketing and the first thing that should be mentioned is that in many cases two concepts are often confused, computer security and information security.

The ISO 31000 Standard is the international standard for Risk Management and is designed to be applied in any type of organization, whatever its sector and size, which helps organizations in their analysis and risk assessments, at LOGBAN S.A. The ISO 31000 standard will have the function of regulating and managing the existing risk, providing the necessary tools to implement all security processes at an operational and strategic level.

This case study is under the research subline of the Systems Engineering career: “Intelligent software and hardware networks and technologies”; therefore, the purpose of this case study is to assess the risks of the infrastructure in the LOGBAN company based on the ISO31000 standard, the main objective of the research is to identify and evaluate the most important risks that affect the company's infrastructure. LOGBAN S.A. where it performs the activity of sales and export of bananas, agricultural inputs, etc.

The result of this study shows the importance of the management handled by LOGBAN S.A., among other service companies, working together to ensure that their operations are carried out under terms and conditions, especially in the case of micro-enterprises.

KEYWORDS: services, risks, infrastructure, operations, company, evaluation, analysis.

INTRODUCCION.

En la actualidad la gestión comercial es un punto clave en lo que compete a la tecnología implementando formas de comercialización y lo primero que se debe mencionar es que en muchos casos se suelen confundir dos conceptos, la seguridad informática y la seguridad de la información, aunque suenen muy parecidos tienen puntos clave que hacen una diferencia se puede definir a la seguridad informática como la disciplina encargada de plantear y diseñar las normas, procedimientos, métodos y técnicas con el fin de obtener que un sistema de información sea seguro, confiable y sobre todo que tenga disponibilidad.

La Norma ISO 31000 es la norma internacional para la Gestión de Riesgos y está diseñada para poderse aplicar en cualquier tipo de organización, sea cual sea su sector y tamaño lo cual ayuda a las organizaciones en sus análisis y evaluaciones de riesgos, se define que es el punto de partida de la acción preventiva en la empresa y no es un fin en sí misma, sino un medio, con el objetivo último de prevenir los riesgos laborales en cualquier área , por lo tanto se hará énfasis a la infraestructura tecnológica siendo prioritario actuar antes de que aparezcan las consecuencias.

En LOGBAN S.A. la norma ISO 31000, va a tener la función de regular y gestionar el riesgo existente, brindar las herramientas necesarias para implementar todos los procesos de seguridad a nivel operativo como estratégico. Se va a tener la finalidad de comprender los riesgos justo con su impacto potencial para brindar información al personal que gestionan para la toma de decisiones, la selección de las opciones de tratamiento la identificación a los factores principales que contribuyan a los riesgos, y los puntos débiles en tecnologías o enfoques alternativos;

Para el presente estudio se determinó incorporar la investigación cualitativa, teniendo en cuenta el método investigativo deductivo, mismo que permitirá la obtención de información actualizada y de esta manera llegar a los dilemas que afectan a la empresa, mediante la técnica de la entrevista, se obtuvo datos importantes para el logro de este proyecto caso de estudio.

De esta forma, bajo las líneas de investigación que fija la Universidad Técnica de Babahoyo, a través de su Facultad de Administración, Finanzas e Informática, para el “Desarrollo de Sistemas de Información, Comunicación y Emprendimientos Empresariales y Tecnológicos”, Este caso de estudio está bajo la sublínea de investigación de la carrera de Ingeniería en Sistemas: “Redes y tecnologías inteligentes de software y hardware”; por lo tanto, el presente caso de estudio tiene como finalidad una Evaluación de riesgos de la infraestructura en la empresa LOGBAN basado en la norma ISO31000.

DESARROLLO.

Publicada en 2018 por la Organización Internacional de Normalización (ISO) en colaboración con IEC, el estándar ISO 31000 está diseñada para permitir que las organizaciones de todos los tipos y tamaños gestionen de manera efectiva el riesgo corporativo, recomendando que las organizaciones desarrollen, implementen y mejoren continuamente. (Castro M. , 2019)

Un marco de integrar los procesos de gestión en cada una de sus actividades por lo tanto actualmente la familia ISO 31000 abarca las siguientes:

ISO 31000	Analiza los siguiente:
La ISO 31000	Gestión de Riesgos - Principios y Directrices
La ISO/IEC 31010	Gestión de Riesgos - Evaluación del Riesgo evaluación técnicas del riesgo.
La ISO Guide 73:2009	Gestión de Riesgos - Vocabulario Gestión
La ISO 31000:2018	Gestión de Riesgos. Principios y Directrices

El proceso de gestión de riesgos también se presenta como un proceso multifacético en donde cada proceso es descrito y discutido, la gestión de riesgos se considera esencial en la actualidad en las empresas las cuales están expuestas a cambios constantemente, en la administración, gestión de información, infraestructura teniendo en cuenta los altos costos. Las actividades comerciales que se dan en la empresa LOGBAN S.A, es importante lo cual es no caer ante los competidores ya que la gestión es eficiente en identificar los riesgos que se presentan para proporcionar una vital ventaja en la competencia. (Gabriela Barriga, 2017)

La guía ISO 31000 orientada a la gestión de riesgos, puede ser administrada como una herramienta para la empresa en proveer criterios y estándares que verifiquen eficientemente los eventos de riesgo y procesos que se desarrollan en las diversas fases organizacionales, tales como estratégicas y operativas.



Imagen 1 Iso 31100. (s. f.). [Imagen].
<https://www.materh.com/por-que-optar-por-la-iso-31000/>

La ISO 31000 una de las normas internacional que estudia la Gestión de Riesgos. Al proporcionar principios y guía exhaustivos, esta norma ayuda a las organizaciones en sus análisis y evaluaciones de riesgos. Tanto si trabaja en una empresa pública, privada o comunitaria, puede beneficiarse de la norma ISO 31000, puesto que se aplica a la mayoría de las actividades empresariales, incluyendo la planificación, operaciones de gestión y procesos de comunicación. (Eduardo Noriega, 2019)

Aunque todas las organizaciones gestionan los riesgos de algún modo, las recomendaciones de mejores prácticas de esta norma internacional se desarrollaron para mejorar las técnicas de gestión y garantizar la seguridad en el lugar de trabajo de manera constante además tiene como objetivo ayudar a desarrollar un enfoque para mejorar la gestión de riesgos, brindando posibilidades sistemáticas y diversas, para que la gestión permita el logro de los objetivos perseguidos por la organización de manera integrada. El documento ético establece todos los procesos y principios a seguir para la gestión de

riesgos, abogando por el desarrollo, implantación y mejora continua de las organizaciones como componente clave de los sistemas de gestión. (Alexandra Castro, 2020)

Una de las ventajas es mejorar de forma proactiva la eficacia operativa de la empresa.

- ✓ Generar mayor confianza entre las partes interesadas con el uso de técnicas de riesgos.
- ✓ Aplicar controles de sistemas de gestión para analizar riesgos y minimizar posibles pérdidas en la organización.
- ✓ Mejorar el desempeño y resiliencia de los sistemas de gestión.
- ✓ Responder a los cambios de forma eficaz y proteger su empresa mientras crece.

El proceso de gestión de riesgos está estructurado por una secuencia, de la siguiente manera:

Establecer el contexto estratégico.	Consiste en la definición de parámetros básicos para la gestión del riesgo, así como el alcance y los criterios para el resto de procesos, algo que se debe hacer de manera ineludible desde el conocimiento de todos los aspectos que se engloban en la actividad llevada a cabo por la empresa.
Identificar los riesgos:	La empresa tiene que identificar de forma sistémica los riesgos a los que se encuentra sometida, las causas de los mismos y los posibles efectos que tendría su materialización. Se encuentran recogidas las acciones que se relacionan con la clasificación del riesgo, dependiendo de su tipología.
Analizar el riesgo:	En esta fase se establece la probabilidad de que suceda un riesgo y el impacto que generan sus consecuencias, mediante su calificación y su evaluación, con el fin de que se establezca,

	de la manera más eficiente posible, el nivel de riesgo y por lo tanto las acciones correctoras que se deben llevar a cabo. El éxito de este proceso depende en gran medida de la calidad de la información que se haya obtenido en la fase de identificación y el tipo de método que se haya escogido para realizar el análisis.
Valoración de los riesgos.	Se deberán confrontar los resultados obtenidos a raíz del análisis del riesgo, con las medidas de control que han sido identificadas, para establecer prioridades en el tratamiento de los riesgos y poder fijar las políticas de gestión que sean más adecuadas.
Políticas de administración de riesgos.	Constituye la fase final. Una vez identificados, clasificados y valorados los riesgos, es el momento de establecer las políticas de gestión de riesgo, que se encuentran articuladas en cuatro ejes diferentes: transferencia del riesgo, retención del riesgo, reducción del riesgo o evitar dicho riesgo.
Monitorización y revisión.	Teniendo en cuenta de que es muy difícil que los riesgos detectados dejen de suponer una amenaza para la empresa, es imprescindible establecer los indicadores de seguimiento sobre las medidas que se establecen para la gestión de riesgos.

Tabla 1 Proceso de gestión de riesgos. Elaborado por: Ginger Mayorga.

Desde mi punto de vista para la Norma ISO 3100 Establecer el concepto estratégico los parámetros para la gestión de riesgos establecida la empresa debe de estrategias que englobe todos los aspectos en cada actividad. LOGBAN S.A tiene que

identificar los riesgos y clasificarlos dependiendo a su tipo y luego realizar un análisis para determinar que probable puede ser que afecte a la infraestructura de la misma mediante una evaluación y llevar a cabo una solución. Con una correcta valoración de los riesgos se establecen medidas de control al identificar las anomalías de forma periódica. En la infraestructura de la empresa con la norma estudiada la empresa debe de tener políticas ya una vez realizada la identificación y clasificación de los riesgos existentes para luego realizar su monitorización en donde se van a establecer indicadores de seguimiento para la gestión de riesgos.

¿Qué son los riesgos de las infraestructuras tecnológicas en las empresas?

En definición los riesgos tecnológicos son aquellos que nacen y se gestionan dentro de donde se va a llevar cabo su implementación. El uso de la tecnología puede traer una serie de facilidades y ventajas, desventajas y los riesgos, la tecnología únicamente no se presenta en el entorno digital o informático. Toda técnica o método de actuación puede considerarse un tipo de tecnología. Se tiene ejemplos son las metodologías ágiles, tan populares en las grandes empresas. (Castro A. , 2019)

El riesgo tecnológico en las empresas puede verse desde tres aspectos fundamentales que son:

- ✓ A nivel de infraestructura tecnológica.
- ✓ A nivel lógico.
- ✓ Riesgos derivados del mal uso.

El riesgo tecnológico tiene su origen en el continuo incremento de herramientas y aplicaciones tecnológicas que no cuentan con una gestión adecuada de seguridad. Su incursión en las organizaciones se debe a que la tecnología está siendo fin y medio de

ataques debido a vulnerabilidades existentes por medidas de protección inapropiadas y por su constante cambio, factores que hacen cada vez más difícil mantener actualizadas esas medidas de seguridad.

El riesgo tecnológico puede verse desde tres aspectos, primero a nivel de la infraestructura tecnológica (hardware o nivel físico), en segundo lugar, a nivel lógico (riesgos asociados a software, sistemas de información e información) y por último los riesgos derivados del mal uso de los anteriores factores, que corresponde al factor humano como un tercer nivel. (González, 2019)

Actualmente todas las empresas han venido reformulando sus estrategias para continuar con su operación en el frente interno y externo, impactando positiva y negativamente a sus grupos de interés.

El esfuerzo por optimizar los recursos no ha descansado ya que todo el mundo tuvo que vivir la pandemia y que en muchos casos el impacto fue tan alto que muchos de ellos no pudieron seguir ofreciendo sus productos y servicios al no estar preparados para adoptar una nueva modelo de trabajo eficiente en poco tiempo.

Desde que se identificó a la tecnología como una herramienta eficaz en la gestión empresarial, los expertos en esta área han enfocado su trabajo en brindar soluciones a cualquier tipo de negocio y así garantizar su continuidad. Los sistemas tecnológicos actualmente permiten consultar información en tiempo real, gestionar tareas, cumplir compromisos financieros, consultar y medir indicadores, interactuar con otras empresas y gestionar integralmente los riesgos asociados al negocio, entre otros; pero no todo se traduce en ventajas ya que la tecnología es de gran ayuda cuando se invierte en su desarrollo y mantenimiento, de lo contrario es solo una herramienta obsoleta que no contribuye a la continuidad del negocio y genera pérdidas. (González, 2019)

¿Cómo puede la empresa LOGBAN S.A. prevenir y manejar los riesgos identificados en sus procesos que se dan dentro de su infraestructura?

En lo que sistematiza el problema se realiza lo siguiente:

¿Cómo identificar y garantizar la aplicación de los requisitos legales para la empresa LOGBAN S.A.?

En la empresa los requisitos legales se dan paso por la **Detección**: se identifica los riesgos y que probabilidad existe de que se produzcan y es necesario definir los procesos para controlarlos y evitar que se produzcan situaciones legales de incumplimiento con las leyes vigentes.

El seguimiento y la monitorización: es de importancia llevar a cabo un seguimiento de los cuales los controles establecidos para asegurar que se producen con todas las normativas, por lo tanto, las auditorias se deben de realizar periódicamente para conocer la evolución los riesgos.

La Solución a incidencias: Se deben implementar mecanismos para resolver cualquier incidencia que pueda surgir ligada al incumplimiento normativo dentro de la empresa.

¿Cómo determinar los procesos Estratégicos, operacionales y de soporte para la empresa LOGBAN S.A.?

En la empresa se deberán identificar procesos que incluyen los siguientes puntos a determinar los cargos de dirección y gerencia, la toma de decisiones acertadas, la operativa de negocio y la mejora perspectiva del cliente en servicios.

¿Qué se debe realizar para aplicar el Modelo de Gestión de la Norma ISO 31000?

LOGBAN S.A. es una empresa dedicada a la exportación de insumos agrícolas y banano, y por ende toda empresa tiene sus riesgos que se pueden dar a presentar en las gestiones que realizan constantemente, por lo tanto, es importante la identificación de los riesgos para el análisis y tratamiento de las anomalías presentadas para su monitoreo constante y evitar por lo tanto el Objetivo general del presente estudio es: Evaluar, identificar y desarrollar mediante la gestión de riesgos actividades que blinden los procesos de la empresa y permitan la continuidad del negocio.

También se establece los Objetivos específicos los cuales son:

- ✓ Definir y desarrollar metodología para identificar y controlar el cumplimiento de los requisitos legales de la empresa.
- ✓ Determinar los procesos estratégicos, operacionales, y de apoyo para el funcionamiento de la empresa.
- ✓ Aplicar el modelo de gestión de riesgo ISO 31000 en cada uno de los procesos claves de la empresa.

Logística bananera S.A Logban es una empresa dedicada a la venta y distribución de productos e insumos agrícolas. En donde inició sus actividades comerciales el 03/10/2011. Y cuenta con una sucursal en la parroquia de San Juan de la provincia de Los Ríos. Logban S.A, no gestiona los riesgos debido a la falta de personal responsable que apoye en el análisis, la identificación, el tratamiento, evaluación, monitoreo y la difusión de dichos riesgos.

Actualmente cuenta con una persona responsable por la gestión en el área de seguridad industrial y la salud ocupacional, cuyo enfoque es solucionar y mantener un lugar seguro

para los empleados, locatarios y visitantes del centro comercial, pero sin realizar un previo análisis e intervención de situaciones que pueden llevar a incidentes de trabajo y enfermedades profesionales como resultados de las condiciones del ambiente de trabajo, desde una perspectiva de producción, permitiendo la intervención efectiva para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y los procesos del centro comercial, sin incluir la gestión de todos los procesos de la organización con un enfoque en un modelo de Plan de continuidad del negocio.

La Gestión Integral del Riesgo, lleva a que en los procesos: estratégicos, operativos o misionales y de soporte. Lo cual facilita, que cada proceso vea los riesgos que hay en su interrelación con los otros procesos, para que puedan de manera conciliada, llegar a la mejor forma de prever y mitigar esos riesgos. (Clara Luz Reynaldo Argüelles, 2019)

Es aplicada a procesos, da como resultado la generación de valor en las diferentes actividades que desarrolla la empresa, lo que se traduce, en beneficios financieros y operativos, reflejados en:

- ✓ La Facilidad para aumentar y sostener la participación de mercado.
- ✓ Mejora en el diseño de productos y servicios.
- ✓ Mejora en tiempos y movimientos de la operación (evita cuellos de botella y reprocesos)
- ✓ Evitar fraudes, entre otros.

Todos estos son beneficios que aseguran la proyección y estabilidad de la empresa, por esto la importancia de Gestionar Integralmente el Riesgo y evitar sorpresas que puedan desviar las metas y objetivos establecidos en la empresa. (Bailon, 2019)

Es importante la implementación de las metodologías de gestión de riesgos, permitirá a LOGBAN S.A, integrar los diferentes sistemas de gestión, la mayoría de los cuales tienen como principal objetivo es perseguir el manejo de los riesgos estratégicos, de entorno y de asignación de recursos, no únicamente al interior de la organización, también incorporando a partes interesadas como proveedores, contratistas, comunidades y asociados. (Jessica Nataly Castillo Fiallos, 2018)

Las etapas necesarias dentro de la gestión de riesgos son las siguientes desde el punto de vista de la empresa.

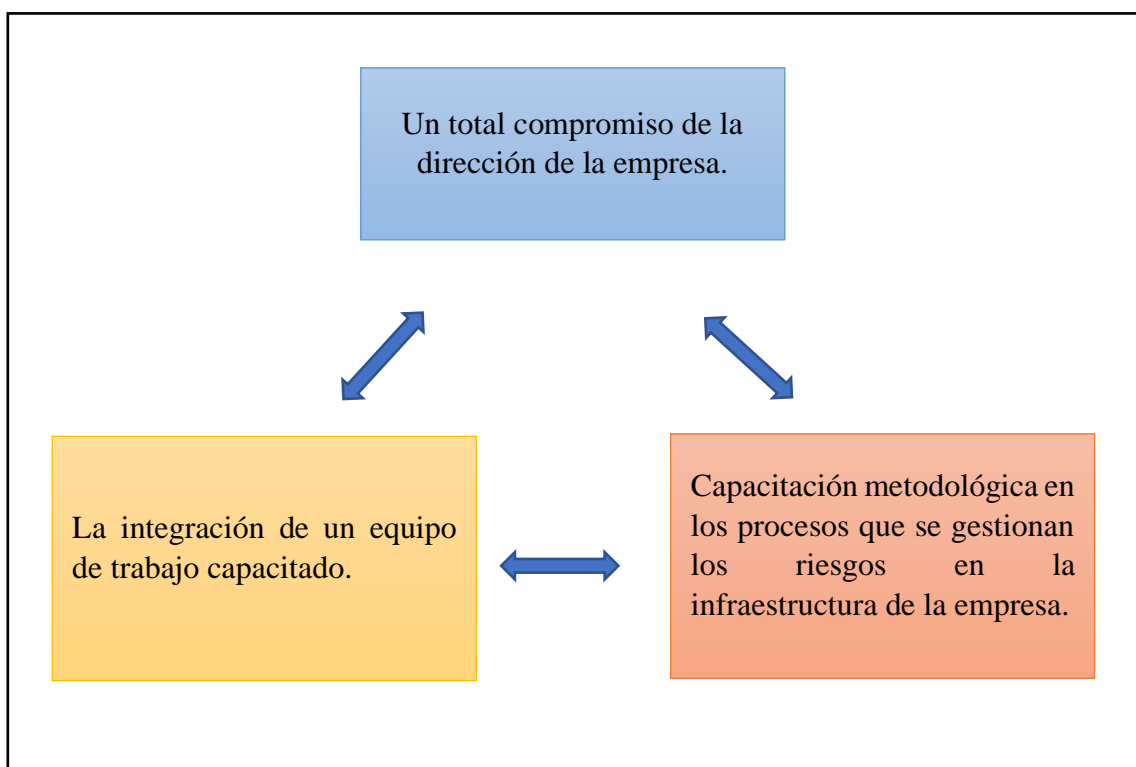


Imagen 2 Directrices generales en la aplicación de la norma ISO 31000

Un total compromiso de la dirección de la empresa: Para el éxito o el fracaso de la implementación del proceso de gestión de riesgos, se obtiene con el compromiso y entrega de la máxima autoridad en la empresa con el fin de la identificación, la prevención e los riesgos y de definir las políticas establecidas. (Gehisy, 2021)

La integración de un equipo de trabajo capacitado: Es importante conformar un equipo que lidere el proceso de administración del riesgo dentro de la entidad y cuente con la facilidad de comunicación con el responsable de la administración del riesgo y las personas designadas para trabajar el tema en las diferentes áreas.

La Capacitación metodológica en los procesos que se gestionan los riesgos en la infraestructura de la empresa: El equipo de trabajo de la administración de riesgos debe capacitarse en la metodología de la administración del riesgo y su relación con los demás subsistemas y elementos de Control de la Norma de Control Interno emitida por la Contraloría General del Estado. (Gehisy, 2021)

Entre los beneficios que brinda la norma ISO 31000 los mismos que están destinados para ayudar a las organizaciones y específicamente a LOGBAN S.A. a continuación están son:

- a. Aumentar la probabilidad del cumplimiento de los objetivos,
- b. Fomentar la gestión proactiva,
- c. Mejorar en la identificación de oportunidades y amenazas; y,
- d. Mejorar la información financiera.

Para el desarrollo del presente caso de estudio la metodología empleada en el caso de estudio es la modalidad de investigación cualitativa, donde se recopiló información de la empresa, de las fuentes primarias extraídas de los directivos de la misma, artículos de revistas, libros y sitios web que permitió analizar la eficiencia de los distintos procesos que posee la institución. La Investigación bibliográfica se desarrolló con la recopilación de distintas bases teóricas para el adecuado desarrollo del marco teórico, el mismo que permitió fundamentar la el presente estudio con los métodos Inductivo- Deductivo: Como resultados de la investigación se obtuvo una matriz de no conformidades, una

identificación de las condiciones contractuales y una valoración de los riesgos en los procesos internos, planteando enunciados universales, tales como teorías, permitiendo un análisis normativo interno y externo de forma generalizada con el fin de aplicarlas de forma particular a cada etapa del proceso de investigación.

La evaluación de riesgos según ISO 31000 es un proceso dinámico, sistemático y repetitivo que lleva a identificar, evaluar y calificar las amenazas a las que está expuesta la empresa LOGBAN S.A., con el fin de tomar las acciones necesarias para eliminar, mitigar, compartir o tratar los riesgos.

El método Deductivo como método investigativo, Analítico- Sintético como método de evaluación de la información recolectada de la Empresa de Servicios Logísticos LOGBAN S.A., estableciendo conclusiones que llevan a la viabilidad de la gestión de riesgos.

Las Técnicas puestas en marcha fueron:

Entrevista: Dirigida al Gerente de la empresa, obteniendo datos en el campo y de fuente directa de quien está al frente de la organización, al igual que la opinión vertida por el mismo. La mejor forma para definir el nivel de riesgo y sus consecuencias es recurrir a proyectos similares hechos en el pasado en otras empresas.

Según la norma ISO 31000, En LOGBAN S.A se deberá definir los criterios para valorar la importancia del riesgo, así como la cantidad y el tipo de riesgo que puede o no tomar, la clasificación de la frecuencia, consecuencias y los riesgos se deben establecer de acuerdo con los objetivos planteados, tener un análisis del riesgo y los criterios de aceptación por parte del Gerente de LOGBAN S.A.

Con el análisis se indica que el éxito de los proyectos de construcción depende fuertemente de la combinación entre experiencia e intuición con lo que lleva asegurar que

el análisis de los riesgos conlleva complejos modelos estadísticos que complican su desarrollo en las obras. Sin embargo, existe la tendencia que indica que esta afirmación no es cierta, el análisis de riesgo se divide en dos tipos: cualitativo y cuantitativo por ende con la respectiva recopilación de datos acorde al instrumento implementado.

Dada la entrevista realizada al gerente y secretaria de la empresa se llegó a analizar que tienen conocimiento acerca de los riesgos que se pueden presentar en la empresa, tienen total conocimiento a las gestiones que realizan a diario y el manejo de información que manejan a diario con el fin de realizar su labor, pero no están empapados del tema y el estándar propuesto, sobre todo en la infraestructura tecnológica.

En la empresa se puede detectar poca seguridad en los equipos, En contexto al ser una empresa que maneja ventas al mayor requieren una mayor seguridad en los equipos y en la red. El objetivo es minimizar, eliminar y prevenir los riesgos que se puedan presentar en la empresa y dada las respuestas del gerente de la empresa se tiene como un punto clave la implementación de tal Norma ISO.

Para LOGBAN S.A, tomando en cuenta Los lineamientos del estándar ISO 31000 se debe de establecer un contexto o pasos que se deben de cumplir y darle una puntuación a cada uno de los riesgos los cuales pueden ser internos o externos mismos que vienen relacionados por funciones internas, estrategias, procesos, etc.

Análisis del Riesgo. Este es el primer paso de la metodología planteada esta investigación comprende el departamento de Sistema y todos los equipos de la parte administrativa de LOGBAN S.A. (Jose Mejia, 2016)

La Identificación de los Activos. Una vez definidos los alcances se procede a realizar una identificación de los activos del departamento de sistemas de LOGBAN S.A y estos pueden ser:

- **Activos Primarios.** Aquellos que implican procesos del negocio.
- **Activos de Soporte.** Son elementos como: hardware, software, redes, personal, sitio, estructura de la empresa.

Activos de soporte	Área
Red de Fibra óptica	Redes y Telecomunicaciones
Router inalámbrico	Redes y Telecomunicaciones
Equipos de escritorio	Soporte
Instalación eléctrica	Redes Eléctricas
UPS	Redes Eléctricas
Sistema Operativo Windows	Soporte
Paquete de Office	Ofimática
Antivirus	Seguridad y Mantenimiento
Correos electrónicos	Comunicación

Activos de Información	Área
Técnico de Soporte	Mantenimiento y Soporte

La Valoración de activos. Es una de las partes más importantes de la fase de análisis de riesgos, realizada para determinar el valor efectivo de estos activos desde el punto de vista de la utilidad de los servicios y procesos de negocio de la empresa. Donde proporciona valoraciones que contienen elementos importantes en la empresa.

	Funciones	Confidencial	Integridad	Disponibilidad	Promedio
RED de Fibra óptica	Facilita la conexión a internet.	2	3	5	3
Router inalámbrico	Provee servicio de internet en la oficina.	4	5	5	5
Equipos de escritorio	Permite acceder a los servicios y gestionar información.	5	5	4	5
Instalación eléctrica	Se accede a la energía a todos los equipos	2	2	5	3
Ups	Mantiene la energía en el caso que se ocasione un corte de energía o apagón.	2	2	5	3
Sistema Operativo Windows	Permite ejecutar aplicaciones	4	4	5	4

	para la gestión de la empresa				
Paquete de Office entre otros.	Ejecuta archivos como texto, hojas de cálculo, etc.	5	4	4	5
Antivirus	Gestiona seguridad y anomalías en el computador.	2	2	2	2

Una vez realizada la valoración de los Activos del departamento de sistemas a través de juntas, revisión se realizó la identificación de las amenazas, vulnerabilidades que afectan a cada uno de los activos.

“Una amenaza es una acción que trata de aprovechar una vulnerabilidad de un sistema informático para provocar un impacto sobre él tomar el control del mismo.

Tipos	Vulnerabilidades	Ejemplo de amenazas
Hardware	Mantenimiento insuficiente, falla de los medios de almacenamiento	Incumplimiento en el mantenimiento del sistema de información.

	Humedad en la oficina, polvo y suciedad.	Destrucción de gabinete, deterioro en puertos y ventiladores.
	Almacenamiento de datos desprotegido	Perdida de documentación
	Respaldo de información no controlada.	Perdida de documentación
	Variaciones de energía	Perdida de suministro de energía

Tipos	Vulnerabilidades	Ejemplo de amenazas
Software	Virus e Ataques contra la empresa	Suplantación de identidad, paginas falsas, ataques por parte de la competencia entre otros.
	Caducidad de licencias en productos Microsoft.	Mensajes de Activación de productos necesaria, lo cual impide trabajar con el sistema o el paquete de ofimática.

Tipos	Vulnerabilidades	Ejemplo de amenazas
Físicas	Hurto de dispositivos pertenecientes a los equipos tecnológicos	Hurto de discos duros, memorias, etc.
	Mantenimientos mal gestionados	Malas conexiones en periféricos en equipos tecnológicos.

La Evaluación del Riesgo. Es una estimación de la exposición a uno o más activos que podrían resultar en pérdidas o daños para el negocio. El riesgo se refiere a lo que sucederá con los activos si no se protegen adecuadamente. Esta evaluación de riesgos se realizó a través de una combinación de valores de activos y estándares de seguridad que requieren amenazas para no explotar la vulnerabilidad.

El Tratamiento del Riesgo. La gestión de riesgos se define como una serie de decisiones que se toman con cada activo de información. “ISO describe el proceso de selección e implementación de medidas de mitigación de riesgos”, como resultado de las reuniones de trabajo con el departamento de sistemas se determinaron cada uno de los criterios de identificación de riesgos y los pasos necesarios para mitigarlos.

Los Criterios de Aceptación de Riesgos solicitados por LOGBAN S.A. establecen que los riesgos "bajos" y "moderadamente altos y medios" y se consideran inaceptables y deben ser tratados de inmediato con los recursos necesarios.

Valores	Nivel de Riesgo	Descripción de riesgo y acciones necesaria.
5	Alto	Se requiere fuertes medidas de corrección en errores en corto tiempo, controlados de forma directa
3-4	Medio	Acciones correctivas controladas por periodos de tiempo
1-2	Bajo	Aceptación del riesgo con rutinas de procedimientos periódicos.

Planificar análisis de tratamiento en riesgos identificados. Tanto riesgos físicos o tecnológicos vienen de mayor parte de personas con malas intenciones, se debe abstener periódicamente se deben tener planes de revisión de la gestión que se realiza dentro de la empresa, con el fin de ejecutar sistemas de monitoreo y revisión para ejecutar respuestas y así mantener la integridad de la empresa. El objetivo es Evitar los riesgos, no proseguir con la actividad ya que aceses pausar no es posible por parte del personal. Reducir la probabilidad o impacto que se pueden generar al no tener una intervención directa y Aceptar el riesgo.

TABLA DE ANALISIS DE RIESGOS.

Empresa: LOGBAN S.A.	Departamento. Gerencia		
Elementos	Valoración	Especificación	Solución
Red de fibra óptica	4	En la red de fibra óptica se encontró, cubierto de polvo el punto de recepción de fibra óptica.	Establecer una cubierta con el cableado y solicitar soporte al proveedor de Internet.
Infraestructura de Red Interna	3	Presentan fallas en los conectores de red en los equipos, los cuales presentan fallas en conexión a internet.	Ponchar, sustituir cableado en la oficina. Colocar identificadores para cada punto de conexión.
Router Inalámbrico	4	Por lo consiguiente en el router, existe lentitud al emitir señal de internet, donde no abarca el rango en la 2da planta.	Realizar un formateo o Restablecer configuraciones del Host, Actualizar contraseña y logeo de acceso a configuraciones.
Computador	4	En los computadores existe riesgos a futuro por falta de mantenimiento a los equipos por suciedad, polvo, componentes en mal estado y ventilación.	Organizar planes de mantenimiento preventivo y correctivo para el correcto funcionamiento de los computadores y

			actualizando el sistema operativo.
Paquete Office	3	Se presenta caducidad de licencia, por ende, en ciertos equipos no se puede trabajar con herramientas de Office.	Establecer un control mes a mes con la instalación de licencias de producto.
Antivirus	4	En cuestión de seguridad se requiera actualización de licencia para continuar con la protección.	Contratar licencia de antivirus, por parte de la administración para la protección de los equipos de la red.

Tabla 2 Tabla de Análisis de riesgos de la empresa LOGBAN S.A

Elaborada por: Ginger Mayorga

CONCLUSIONES

El objetivo principal de la investigación es identificar y evaluar los riesgos más importantes que afectan la infraestructura de la empresa LOGBAN S.A. en donde desempeña la actividad de las ventas y exportación de banano, insumos agrícolas, etc. Se llevo a establecer un marco de referencia y proceso para la gestión de riesgos según la ISO 31000. Es importante mencionar que las empresas bananeras, tengan proveedores externos, o bien cómo una función que da un servicio interno, tiene n responsabilidades generales que cumplir, sin embargo, cada caso tiene particularidades, ejemplos de dicha diferenciación, se aportan como parte investigativa en este Trabajo final de grado.

La metodología propuesta brinda la oportunidad de comprender mejor los conceptos definidos en los estándares antes mencionados para la gestión de riesgos, prestando atención a los riesgos tecnológicos, es necesario aclarar el área en la que se encuentra la organización, la gestión de riesgos es la implementación. necesario Para muchas organizaciones, tomar medidas preventivas, que es el punto principal de la gestión de riesgos y la continuidad del negocio, puede ser innecesario, pero se presta una atención importante a la reducción de pérdidas y daños.

El resultado de este estudio evidencia la importancia de la gestión que maneja LOGBAN S.A., entre otras empresas de servicios trabajen en conjunto para asegurar que sus operaciones se realicen en términos y condiciones, especialmente en el caso de las microempresas. Esto sucede y debe reflejarse en el contrato porque se sabe que, al comprender las actividades problemáticas en general, se pueden tomar mejores decisiones para mejorar el desempeño del negocio en donde se centrara en obtener un mejor desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexandra Castro, Z. O. (2020). Gestión de Riesgos tecnológicos basada en ISO 31000 e ISO 27005 y su aporte a la continuidad de negocios. *Realdy.org*.
- Bailon, W. (2019). Gestión de riesgos del área informática de las empresas exportadoras de pesca. *Dialnet*.
- Castro, A. (2019). RIESGO TECNOLÓGICO Y SU IMPACTO PARA LAS ORGANIZACIONES. *Seguridad, Prevencio para ti*.
- Castro, M. (2019). El Nuevo Estandar ISO para la Gestion de Riesgo. *Surlantina Consultores*.
- Clara Luz Reynaldo Argüelles, R. M. (2019). mportancia de la gestión de riesgos para el desarrollo local. . *Revista Científica: Ecociencia*.
- Eduardo Noriega, K. B. (2019). Gestión Integral de Riesgos y Antisoborno: Un enfoque operacional desde la perspectiva iso 31000 e iso 37001. *SciELO*.
- Excellence, I. (s.f.). *Norma ISO 31000, El valor de la gestión de riesgos en las organizaciones*. Obtenido de <https://www.isotools.org/pdfs-pro/ebook-iso-31000-gestion-riesgos-organizaciones.pdf>
- Gabriela Barriga, L. L. (2017). Gestión de Riesgos Empresariales: Marco de revision ISO 31000. *Revista Espacios*.
- Gehisy. (2021). ISO 31000:2018. *Calidad y ADR*.
- González, A. L. (2019). Impacto de la tecnología en la sociedad: el caso de Ecuador. *SciELO*.
- Jessica Nataly Castillo Fiallos, P. M. (2018). Modelo para la reducción de riesgos de seguridad informática en servicios web. *Cumbres*.

Jose Mejia, M. G. (2016). Análisis y Evaluación del Riesgo de la Información: Caso de Estudio Universidad Técnica de Babahoyo. *Dialnet*.

ANEXOS.



Imagen 3 Entrevista al Ing. Arnaldo Rivas Gerente de LOGBAN S.A.



Imagen 4 3 Entrevista a la Ing. Julissa Mora, Secretaria de LOGBAN S.A.



Imagen 5 Visita a LOGBAN S.A por parte de Ginger Mayorga



San Juan , 08 de Julio del 2022

Licenciado

Eduardo Galeas Guijarro, MAE

**DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E
INFORMÁTICA**

En su despacho.

De mis consideraciones:

Me dirijo a usted para dar contestación a la solicitud recibida por la Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración y Finanzas e Informática para que la Srta.: **MAYORGA GUACON GINGER DAYANA** con cédula de identidad **1251186449**, estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas matriculada en el proceso de titulación **PERIODO ABRIL 2022 – SEPTIEMBRE 2022**, trabajo de titulación modalidad Estudio de Caso para la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como INGENIERA EN SISTEMAS. El Estudio de caso **EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA EMPRESA LOGBAN BASADO EN LA NORMA ISO 31000**.

Documento que emito a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.

LOGBAN

Ing. Arnaldo Rivas Caicedo
CI:090869688-3
Gerente General

237

Babahoyo, 30 de Junio del 2022

Magister

Eduardo Galeas Guijarro

DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN FINANZAS E INFORMÁTICA

En su despacho.

De mis consideraciones:

Yo: **Mayorga Guacon Ginger Dayana**, con cédula de identidad **1251186449**, estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas matriculado(a) en el proceso de titulación periodo Abril 2022 – Septiembre 2022, le solicito a usted de la manera más comedida se sirva autorizar a quien corresponda se proceda a elaborar un oficio dirigido al **Ing. Arnaldo Rivas Caicedo** representante legal de la empresa **Logística Bananera S.A LOGBAN**, requiriendo el permiso respectivo para realizar mi Caso de estudio **Evaluación de Riesgos de la Infraestructura en la Empresa Logban Basado en la Norma ISO 31000** el cual es requisito indispensable para poder titularme.

Esperando una respuesta favorable quedo de usted muy agradecido(a).

Del señor Decano muy atentamente



Mayorga Guacon Ginger Dayana

CI: 1251186449





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACION, FINANZAS E INFORMATICA
DECANATO

Babahoyo, 08 de julio de 2022
D-FAFI-UTB-0237-2022

Ing.

Armando Rivas Caicedo

GERENTE GENERAL DE EMPRESA LOGÍSTICA BANANERA S.A. LOGBAN
Ciudad. –

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo por parte de la Facultad de Administración, Finanzas e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, donde formamos profesionales altamente capacitados en los campos de Tecnologías de la Información y de Administración, competentes, con principios y valores cuya practica contribuye al desarrollo integral de la sociedad, es por ello que buscamos prestigiosas Empresas e Instituciones Públicas y Privadas en las cuales nuestros futuros profesionales tengan la oportunidad de afianzar sus conocimientos.

La Señorita **MAYORGA GUACON GINGER DAYANA**, con cédula de identidad No. 125118644-9, Estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, matriculada en el proceso de titulación en el periodo Abril 2022 – Septiembre 2022, trabajo de titulación modalidad Caso de Estudio, previo a la obtención del grado académico profesional universitario de tercer nivel como **INGENIERA EN SISTEMAS**, solicita por intermedio del Decanato de esta Facultad el debido permiso para realizar el Caso de Estudio en la institución de su digna gerencia, el cual titula: **EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA INFRAESTRUCTURA EN LA EMPRESA LOGBAN BASADO EN LA NORMA ISO 31000**.

Del señor gerente

Atentamente.

Lcdo. Eduardo Galeas Guijarro, MAE.
DECANO

C/c: Archivo

ANEXO – ENTREVISTA 1

Entrevista: Ing. Arnaldo Rivas - Gerente General de LOGBAN S.A.

Entrevistadora: Ginger Mayorga Guacon.

1. ¿Conoce usted acerca de la NORMA ISO31000?

La Norma Iso 31000 habla de la gestión de riesgos en las empresas, tengo entendido que aplicando este estándar se realiza un análisis y evaluación de riesgos en la empresa.

2. ¿Le gustaría que se realice un Análisis de riesgos informáticos en la empresa bajo la NORMA ISO31000?

Sería muy bueno, para solucionar y prevenir eventos que puedan perjudicar a la empresa, y a la gestión de procesos que se realiza con el manejo de información.

3. Conoce usted algún beneficio que brinda la NORMA ISO31000.

Según mis conocimientos la norma se encarga de aplicar controles de sistemas de gestión para analizar riesgos y minimizar posibles pérdidas en la organización.

4. ¿Piensa usted que al hacer la evaluación de riesgos aplicando la NORMA ISO31000 en la empresa, mejorara las técnicas de gestión y garantizara la seguridad en el lugar de trabajo en todo momento?

Efectivamente porque mediante una evaluación se lleva a cabo una solución que mantendrá a la empresa segura y sobre todo la protección de los datos.

5. ¿Considera usted que por medio de la evaluación de riesgos va a ser posible mitigar la mayor cantidad de vulnerabilidades existentes en la empresa?

Claro que sí, ya que aportaría mucho al desarrollo de la empresa.

6. ¿Cómo puede la empresa prevenir y manejar los riesgos identificados en sus procesos legales que se dan dentro de ella misma?

Según mis pocos conocimientos seria por la detección de riesgos que probablemente existan y definir los procesos para controlarlos y evitar que se produzcan situaciones legales de incumplimiento.

ANEXO – ENTREVISTA 2

Entrevista Dirigida a: Ing. Julissa Mora – Secretaria de LOGBAN S.A.

Entrevistadora: Ginger Mayorga Guacon.

1. ¿Conoce usted acerca de la NORMA ISO31000?

Si he leído en Internet, gestionan sus riesgos de forma eficaz tienen más posibilidades de protegerse de anomalías, ataques que son dañinos a la empresa y así evitar el crecimiento de la empresa.

2. ¿Le gustaría que se realice un Análisis de riesgos informáticos en la empresa bajo la NORMA ISO31000?

Claro que sí, porque con la aplicación de ese estándar mejoraría el desempeño de la empresa y así prevenir riesgos a futuro.

3. ¿Conoce usted algún beneficio que brinda la NORMA ISO31000?

Según mis conocimientos ayuda a la disminución o desaparición de ataques, incidentes, riesgos que llegan de forma inesperada y pueden causar daños en la infraestructura de la empresa.

4. ¿Piensa usted que al hacer la evaluación de riesgos aplicando la NORMA ISO31000 en la empresa, mejorara las técnicas de gestión y garantizara la seguridad en el lugar de trabajo en todo momento?

Si, porque mediante una evaluación se logrará crecer en su ámbito de negocio y evitar anomalías en el futuro gracias a la implementación de la misma.

5. ¿Considera usted que por medio de la evaluación de riesgos va a ser posible mitigar la mayor cantidad de vulnerabilidades existentes en la empresa?

Claro que sí, ya que aportaría mucho al desarrollo de la empresa la cual se dedica a manejar grandes bases de datos las cuales se gestionan a diario.

6. ¿Cómo puede la empresa prevenir y manejar los riesgos identificados en sus procesos legales que se dan dentro de ella misma?

Según mis conocimientos sería por la detección de riesgos que probablemente existan dentro de la empresa, la cual se deben de tener en cuenta en procesos legales que se dan mediante cada transacción.