



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E INFORMÁTICA**

**PROCESO DE TITULACIÓN**  
**NOVIEMBRE 2022 – ABRIL 2023**

**EXAMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA**  
**PRUEBA PRÁCTICA**  
**INGENIERÍA EN SISTEMAS**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN SISTEMAS**

**TEMA:**  
**DISEÑO DEL PLAN DE GESTIÓN PARA LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**  
**BASADA EN LAS NORMAS ISO 27000 EN LA EMPRESA BAMAREX S.A.**

**EGRESADO:**  
**VELASCO GALEAS JENNY ENID**

**TUTOR:**  
**CEVALLOS MONAR CARLOS ALFREDO**

**AÑO 2023**

## **I. SUMMARY**

In this development of an investigative study case, allowing us to know how the ISO 27000 standard is designed, to obtain a better start in information security towards the company BAMAREX S.A, which is located on the Babahoyo - Baba road, this standard is a set of international standards focused on taking care of the security that is maintained in the company, has a systematic and structured approach to manage security within said organization and can be applied always following the laws and rules that exist in the company BAMAREX S.A. This investigative study will indicate the functions, characteristics, advantages and disadvantages that this ISO 27000 standard may have, the implementation of this standard for the company will be of great benefit, it will improve the protection of information, reducing the risk of incidents. The company BAMAREX S.A wants to keep your information or data very confidential, integrity and availability, so the ISO 27000 standard offers a lot of that, it is focused on protecting information from cyberattacks that at certain times can leak very important data for said company, so they could have risks to obtain some quality information, that is why I will carry out this investigation of the ISO 27000 standard in order to know how it is designed to be implemented within the company BAMAREX S.A.

## **II. KEYWORDS**

Security, Information, Data, Companies, Organizations.

### **III. RESUMEN**

En este desarrollo de un caso de estudio investigativo permitiendo conocer cómo se encuentra diseñada la norma ISO 27000, para obtener una mejor inicio en seguridad de información hacia la empresa BAMAREX S.A, que se encuentra situada en la vía Babahoyo – Baba, esta norma es un conjunto de estándares internacionales centrados en cuidar de la seguridad que se mantiene en la empresa, tiene un enfoque sistemático y estructurado para administrar la seguridad dentro de dicha organización y se puede aplicar rigiéndose siempre con las leyes y reglas que existen en la empresa BAMAREX S.A.

En este estudio investigativo se indicará las funciones, características, ventajas y desventajas que puede tener esta norma ISO 27000, la implementación de esta norma para la empresa será de mucho beneficio importante permitirá mejorar la protección de la información, reduciendo el riesgo de incidentes. La empresa BAMAREX S.A desea mantener su información o datos con mucha confidencialidad, integridad y disponibilidad, por lo que la norma ISO 27000 ofrece mucho de eso, se encuentra enfocada en proteger la información de los cibera taques que en ciertos momentos pueden filtrar datos de mucha importancia para dicha empresa, por lo que podrían tener riesgos a obtener alguna información de calidad, es por eso que realizara esta investigación de la norma ISO 27000 para así conocer cómo se encuentra diseñada para implementarse dentro de la empresa BAMAREX S.A.

### **IV. PALABRAS CLAVES**

Seguridad, Información, Datos, Empresas, Organizaciones.

## V. INTRODUCCION

En la actualidad la norma ISO 27000 es muy importante para la función de una empresa u organización es por eso que este caso de estudio investigativo se encuentra enfocado en desarrollar un plan de gestión que permita conocer la seguridad de información para proteger datos o demás información que tenga la empresa BAMAREX S.A que se encuentra situada en la vía Babahoyo y Baba Km 12.5.

Este proyecto investigativo cuenta con su objetivo general de analizar los diferentes parámetros que obtiene la norma ISO 27000, permitiendo tener un enfoque de las principales características, ventajas, desventajas, funciones y demás requisitos en los que se conocerán mediante cuadros, tablas que se podrá obtener mediante la investigación realizará, BAMAREX S.A es una de las empresas que se encuentra en la producción de banano y es muy reconocida por su desenvolvimiento hacia la empresa de DOLE, es por eso que esta empresa se tiene la disponibilidad de incrementar su proceso de seguridad, ya que en dicha empresa mantiene datos o información de mucho peso por lo que se inclinan a activar una norma de seguridad que les permita a no tener falsificaciones de sus documentos que exista confidencialidad e integridad con la información que se podrá ingresar o salir a la vez de esta empresa.

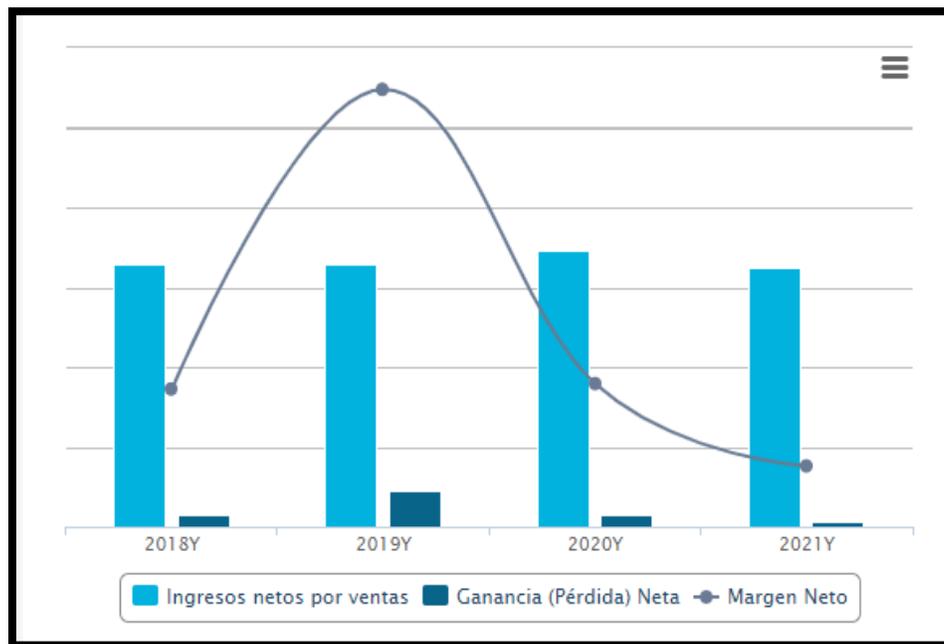
Por lo general la norma ISO 27000 es una de la familias estandarizadas y especializadas para trabajar dentro de cualquier empresa u organización, estos estándares están siendo proporcionado por un marco que servirá para administrar y proteger la información permitiendo obtener una confidencialidad utilizando un enfoque de gestión riesgos, en donde esto facilitaría a la empresa BAMAREX S.A el cuidado de la información que existe de sus empleados, colaboradores y también de algunos tips especiales que utilizan para la protección y producción de sus productos.

Este estudio investigativo tiene la finalidad de desarrollarse dentro con su línea investigativa el desarrollo de sistemas de la información, comunicación y emprendimiento e innovación y contando con su sublínea investigativa por las redes y tecnologías inteligentes de software y hardware, esto ayudará a la norma ISO 27000 tener un enfoque principal conociendo su problemática para lograrse adentrar dentro de la empresa BAMAREX S.A.

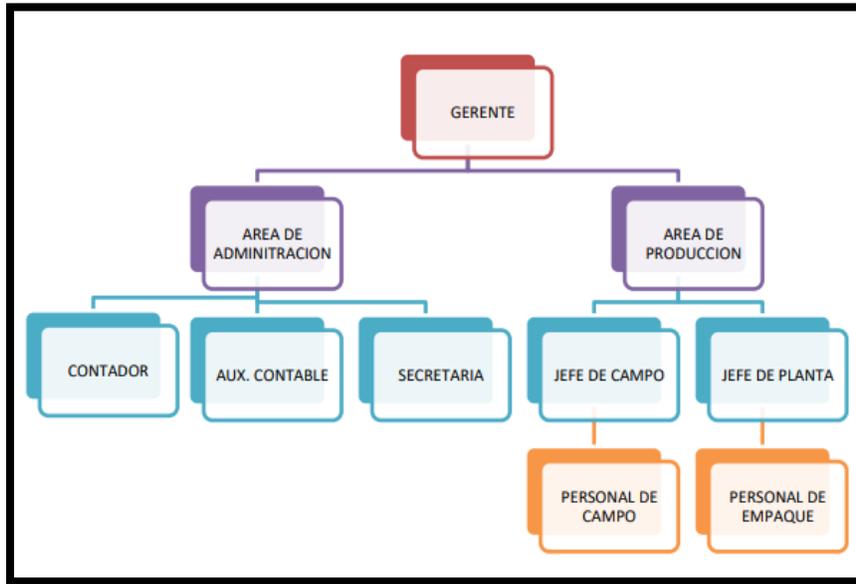
Este trabajo se realizará con la metodología investigativa y descriptiva en donde mediante las diferentes investigaciones que se harán se conocerá en cómo se encuentra diseñada la norma ISO 27000, donde se observará sus series y demás información. La técnica a integrar dentro de este proyecto son las de encuestas se realizarían 30 encuestas, con un total de 10 preguntas donde se permitirá conocer si existe algún de problema seguridad de la información importante que conlleva la empresa BAMAREX S.A, para luego mediante capturas mostrar los datos que se han podido obtener durante las encuestas realizadas en dicho local.

## VI. DESARROLLO

Según el autor de la página web (López, 2018). Los inicios de la empresa BAMAREX S.A comenzaron desde el año 1982 por el peruano Jorge Urieta siendo en esos años la Finca “La Mina”, esto se dio a honor a su esposa, Mina Reyes. Originalmente como productora de algodón, en la cual estas pasaron a manos del Ingeniero José Marun dos años después, cambio los cultivos directamente a la producción de banano, se lograron en ese entonces las primeras 40 hectáreas, en la actualidad cuenta con 214 hectáreas en donde son compartidas con dos empacadoras, producen bananas para la venta de productor y exportador de la otra bananera DOLE, esta es una de las empresas con renombre mundial, obteniendo contratos oficiales de todo el año, su mercado es de muchas frutas y sin cuotas permitiendo a esta finca tener ventaja.



*Ilustración 1. Desempeño de la compañía BAMAREX S.A.*  
Fuente: (S.A., 2019)



*Ilustración 2. Organigrama empresarial.*  
 Fuente: (López, 2018)

Bamarex S.A es una de las empresas ecuatorianas con sede en Babahoyo, en ese momento se realizaron negocios en el sector de las plantaciones de banano. Se realizó un censo en el año 2021 donde se observó que laboran dentro de dicha empresa 107 personas. Mediante ese censo se notificó que el 6,4% obtuvo beneficios netos en 2021, los activos totales registraron un crecimiento del 8,91%. La utilidad neta de Bamarex S.A cayó un 2,58% del año 2021.

La empresa Bamarex S.A se encuentra con muchos problemas con los datos o información que existe dentro de su base de datos, en la cual es importante incluir un buen plan de gestión para la empresa de Bamarex S.A, por lo tanto la norma ISO 27001 es una de las más especializadas para beneficiar al desarrollo de dicha empresa, por lo que tiene un sin número de estándares internacionales que van relacionados a la gestión de la seguridad de la información.

## VII. ISO 27001

La normativa iso 27001 fue publicada en el 2005 por primera vez y en el año 2013 fue revisada y actualizada por la cual la versión valida es la ISO/IEC 27001:2013 la cual se centró en la gestión de la seguridad de la información y los requisitos para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión de seguridad de la información en una organización. La norma es aplicable a todo tipo de organizaciones, independientemente de su tamaño, sector o tipo de actividad.



*Ilustración 3. Norma ISO 27001*

La normativa iso 27001 se la utiliza para ayudar a la empresa a establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI). El objetivo principal de la normativa ISO 27001 es proporcionar un marco para la gestión y protección de la información sensible y confidencial en una organización, y para reducir el riesgo de amenazas a la seguridad de la información la empresa pueden obtener beneficios significativos al aplicar la normativa ISO 27001.

## **Implementación y sus beneficios**

La implementación de la norma ISO 27001 puede proporcionar numerosos beneficios a una organización, entre los cuales se incluyen:

Mejora de la seguridad de la información: La norma ISO 27001 proporciona un marco de referencia para la gestión de la seguridad de la información y establece requisitos y recomendaciones para la implementación de controles de seguridad de la información efectivos y adecuados para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

La norma ISO 27001 establece un enfoque sistemático y mejora la gestión de la seguridad de la información, lo que permite a las organizaciones identificar y tratar los riesgos de seguridad de la información de manera efectiva.

## **Por qué se utilizó la normativa 27001**

La norma ISO 27001 se utilizó para establecer, implementar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) en una organización. Se utiliza para proteger la información sensible y confidencial de la organización y para cumplir con las leyes y regulaciones relacionadas con la seguridad de la información. Además, la norma proporciona un enfoque sistemático y coherente para la gestión de la seguridad de la información, que permite a las organizaciones detectar y tratar los riesgos de seguridad de la información de manera efectiva.

La implementación de esta normativa también nos ofrece beneficios a largo plazo para la empresa, como la mejora de la eficiencia, la reducción de costos, por la cual también mejora la reputación de la empresa y el aumento de confianza de los clientes y las partes interesadas en la seguridad.

## **Por qué se aplica dentro de la empresa**

La normativa iso 27001 es un ciclo la cual muestra una mejora continua ya que cada cierto tiempo se está actualizando para garantizar un mejor servicio en la gestión de la seguridad de la información la cual nos permite garantizar una estabilidad empresarial de forma segura y adaptarse a todos los cambios en el entorno de seguridad de la información.

Para la seguridad de la información en las empresas, existen algunos sistemas de gestión de seguridad que se implementan de acuerdo a ciertos requisitos de la norma ISO 27001 de la empresa u organización, cuya implementación le da a la organización o empresa la ventaja de asegurar la protección de su información de la mejor manera ya que la información es el recurso más valioso de cualquier empresa.

## **Metodología**

Este trabajo se realizará con la metodología investigativa y descriptiva en la cual mediante las investigaciones realizadas se pudo ir conociendo como está diseñada la norma ISO 27001 donde nos muestra sus versiones y de más información. La técnica a integrar dentro de este proyecto es por la deficiencia de seguridad que muestra la empresa, para la cual se llevó a cabo un análisis técnico dentro de la empresa BAMAREX S.A., una vez culminado el análisis se pudo determinar que la empresa carece de un sistema de seguridad y, por lo tanto, la organización no garantiza una estabilidad empresarial segura.

## VIII. ISO 27000

La norma ISO 27000 es un estándar en la cual está proporcionando un marco para la gestión de seguridad de información en la cual está permitido dentro de las organizaciones en las que son establecidas para la mejora de prácticas y la seguridad. Incluye dentro de esta norma ISO la de 27001. Especificando los requisitos del sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI), servirán para implementar, mantener y mejorar continuamente la seguridad de la información en una empresa u organización.



*Ilustración 4. Norma ISO 27000*  
Fuente: (27000, 2022)

ISO 27000 es un conjunto de estándares internacionales, en la cual proporciona un marco para la gestión de la seguridad de la información dentro de una organización u empresa, en la cual otras normas también incluyen la ISO 27002, esta fue diseñada para brindar diferentes pautas que sirven para implementarse dentro del sistema de gestión de seguridad de la información, y también reconociendo la ISO 27005, que se encuentra especificada con los requisitos para la

gestión de riesgos que se podrían encontrar dentro de la empresa, utilizando la seguridad de información.

Según el autor del artículo (EXCELENCIA, 2020). Esta norma ISO 27000 tiene la verdadera importancia de lograr cumplir con el RGPD “Reglamento General de Protección de Datos”, por lo tanto, la norma 27000 se compone esencialmente de la conocida ISO 27001, y de su anexo para entender la ISO 27002, y hasta ese momento la ISO 27701, para proteger a las organizaciones de brechas de seguridad y protección de datos, en la cual permitirá definir la estructura normativa que la protege.

A continuación, se mostrarán las funciones de las normas ISO 27000, lo que hace importante para la empresa BAMAREX S.A, permitirá ayudar a dicho lugar a obtener una mejor seguridad para la información que tiene BAMAREX S.A.

### **8.1. Proporcionar un marco para la gestión de la seguridad de la información.**

Normalmente la norma ISO 27000, especifica un conjunto de controles y mejores prácticas para gestionar la seguridad de la información dentro de una organización u empresa.

### **8.2. Ayuda a cumplir con las regulaciones y requisitos legales.**

El estándar ISO 27000 es ampliamente reconocido como el de la seguridad de la información y ayuda a las organizaciones a cumplir con los requisitos legales y reglamentarios aplicables.

### **8.3. Mejora la gestión de riesgos.**

La norma ISO 27000 se centra en la identificación y gestión de riesgos asociados con la seguridad de la información y ayuda a las organizaciones a tomar medidas preventivas y reducir el impacto potencial de los riesgos.

#### **8.4. Aumenta la confianza de los clientes y socios comerciales.**

Al implementar el estereotipo de la norma ISO 27000, es una gerencia que se puede aducir su gestión con la moral de la explicación y agrandar la familiaridad de sus clientes y demás socios comerciales.

#### **8.5. Fomenta la mejora continua**

La norma ISO 27000 es un ciclo de mejora continua para la gestión de la seguridad de la información en la cual permitirá ayudar a las organizaciones a mantenerse actualizadas y adaptarse a todos los cambios en el entorno de seguridad de la información.

Según el autor de la página web (P, 2018). Un sistema de gestión sectorial es una de las herramientas dedicada a la actividad de cada una de las empresas y ofrece la posibilidad de añadir certificaciones específicas a las certificaciones generales que se encuentran en los distintos sistemas de gestión, estos sistemas son implementados según los requisitos desde la norma ISO 22000 para sistemas de gestión de la seguridad.

La seguridad de información en las empresas cuenta con algunos de los sistemas de gestión de seguridad en la cual han sido implementados de acuerdo a algunos requerimientos de la empresa u organización de la norma ISO 27000, su implementación es otorgada a las organizaciones o empresas en la que su ventaja es la de asegurar su información este protegida de la mejor manera posible.

Se indicará mediante un cuadro los propósitos principales que obtiene esta norma ISO 27000.

## **IX. Objetivos Principales**

- Confidencialidad de los datos o información.
- Conservación de la integridad de toda su información.
- Disponibilidad de la información protegida.

La implementación de herramientas de esta norma ISO 27000 es muy importante ya que permite garantizar los riesgos de seguridad de la información donde se gestionará de manera eficiente dentro de la organización y para otras empresas, se conoce también que una vez implementado esta norma de acuerdo a los requisitos es totalmente compatible con otros sistemas de gestión, como por ejemplo con los sistemas de gestión de calidad.

Según el autor del sitio web (Miguel Angel Parra Martinez, 2019). Esta norma ISO 27000 tiene muchas posibilidades en la cual ha permitido ayudar en los aspectos relevantes a considerar en la separación de funciones de actividades a través de la seguridad de la información y el tratamiento de datos bien ejecutado. Esto hace que la seguridad de la información sea aún más importante para las empresas u organizaciones que lo utilizan.

Según el autor de la revista (SALVADOR, 2019). A inicios de la norma ISO 27001 en 2005 y la segunda versión de la ISO 17799, cuyo número de referencia fue cambiado por el ISO/IEC 27002:2005 en Julio 2007, avanza el reglamento de Gestión de Seguridad de la información, esto es realizado de manera continua, donde ha surgido una amplia gama de estándares, conocidos hoy como ISO/IEC 27000.

Es importante conocer como organizado un plan de gestión para asi tener una mejor seguridad en la información, se indicará un listado donde permita observar los diferentes requisitos.

### **9.1.Análisis de riesgos.**

Sirve para identificar los riesgos de seguridad de la información en la que enfrenta una organización es fundamental para establecer controles de seguridad y todas las contramedidas apropiadas.

### **9.2.Políticas y procedimientos de seguridad.**

Se deberá establecer las políticas y procedimientos necesarios y claros para administrar y proteger la información. En esto se debe incluir todas las políticas que se encuentren relacionadas con el uso aceptable de la tecnología y demás procedimientos de gestión de contraseñas y también con el cifrado de datos.

### **9.3.Estructura organizativa.**

Esta estructura debe ser clara y muy concisa en donde sea entendible con funciones y responsabilidades específicas para la gestión de la seguridad de la información.

### **9.4.Capacitación y concientización.**

Es importante que todos los empleados de dicha empresa u organización reciban las debidas capacitaciones y sean conscientes de la importancia de la seguridad de la información y como puede ayudar a proteger los activos de una organización.

## 9.5. Controles técnicos.

---

ISO 27000: Plantea bases y su definición de normas.

ISO 27001: Norma certificable.

ISO 27002: Definición de una buena práctica.

ISO 27003: Guía correcta para implementación.

ISO 27004: Evaluación de rendimiento.

ISO 27005: Gestión de riesgos.

ISO 27006: Acreditaciones con la ISO 27001.

ISO 27007: Procedimientos de auditorías.

ISO 27008: Evaluación de controles.

ISO 27009: Complemento de la norma 27001.

ISO 27010: Compartimiento de información.

ISO 27011: Principios para implementación.

ISO 27013: Integración ISO 27001 e 20000.

ISO 27014: Bases y principios.

ISO 27015: Empresas de giros financieros.

ISO 27016: Guía de toma de decisiones.

ISO 27017: Obtiene una guía de 37 controles.

ISO 27018: Complemento con la norma 27001 y 27002.

ISO 27019: Guía basada en la norma 27002.

---

*Tabla 2. Series de las ISO 27000*

Creado por: Jenny Velasco

## X. SERIES DE LA ISO 2700

### 10.1. Monitoreo y evaluación.

Su implementación de un proceso de monitoreo y evaluación continuos para garantizar que los controles de seguridad funcionen correctamente y que se tomen medidas correctivas cuando sea de uso necesario.

### 10.2. Plan de contingencia.

Contar con un plan de contingencia para hacer frente a emergencias como ciberataques y desastres naturales que puedan ocurrir en algún determinado momento.

### 10.3. Auditoría y cumplimiento

Las auditorías regulares de los sistemas y procesos de seguridad de la información son necesarias para garantizar que se cumplan los requisitos legales.

La norma ISO 27000 no es una única norma rectora, sino un conjunto de estándares destinados a implementar las mejores prácticas en diversas áreas relacionadas con los Sistemas de Gestión de Seguridad de la información (SGSI) para la mejora continua y la mitigación de riesgos.

Según el autor de la página web (C, 2022). Se mostrará un cuadro donde se observara todas las series de la norma ISO 27000 y conocer en que consiste cada una de ellas.

Por lo general las normas ISO 27000 hacen referencia a un grupo de normas que son establecidas con ciertos requisitos y políticas para la gestión de la seguridad de la información de las organizaciones u empresas, se enlistarán las características principales de esta norma.

#### **10.4. Enfoque en la gestión de la seguridad de la información.**

La norma ISO 27000 se encuentra centrada en la gestión de la seguridad de la información en una organización, permite proporcionar un marco para gestionar los riesgos relacionados con la seguridad de la información.

#### **10.5. Enfoque en el sistema de gestión de la seguridad de la información.**

Es diseñada para obtener un marco que sirve para establecer, implementar, mantener y mejorar de proceso en proceso un sistema de gestión de la seguridad de la información dentro de una empresa.

#### **10.6. Enfoque en la evaluación de riesgos.**

Este estándar de ISO 27000 se enfoca en identificar y evaluar los riesgos de la seguridad de la información en la cual permite ayudar a las organizaciones a tomar ciertas medidas preventivas y de mitigación para minimizar los riesgos que puedan existir.

#### **10.7. Enfoque en la mejora continua.**

Fomenta en mejorar la continuidad del sistema de gestión de la seguridad de la información de la empresa mediante los seguimientos que se realicen, la medición, el análisis y evaluación.

#### **10.8. Aplicabilidad a todas las organizaciones.**

ISO 27000 se aplica a todas las empresas u organizaciones independientemente de su tamaño, tipo o naturaleza.

**10.9. Enfoque en la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.**

La ISO en mención está enfocada en proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que se encuentre en la empresa u organización.

**10.10. Enfoque en el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables.**

La ISO 27000 se enfoca en el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables relacionadas con la seguridad de la información.

**10.11. Enfoque en la colaboración con partes interesadas.**

Promueve la colaboración y la comunicación efectiva con las partes interesadas, como clientes, proveedores y reguladores, para garantizar la seguridad de la información.

Según el autor de la página web (A, 2019). Uno del estándar BS 7799 de BSI fue publicado por primera vez en 1995. Su único propósito es de proporcionar a cualquier empresa u organización del Reino Unido o fuera del Reino Unido un conjunto de mejores prácticas para su administración en la seguridad de la información. Después del primer lanzamiento de la ISO en el año 2005, se realizan varias revisiones periódicas de personalización de contenido, permitiendo a otros estándares internacionales también tener su respectiva revisión, se encuentra desarrollada con la ISO “Organización Internacional de Normalización” proporcionando un marco de gestión para uso de todo tipo hacia las empresas, es un grupo de estándares que se encuentran desarrollados para empresas u organizaciones privadas, grandes o pequeñas.

Se mostrará en los siguientes cuadros las ventajas y desventajas que tiene la norma ISO 27000.

---

	Ayuda a las empresas a implementar una excelente gestión de seguridad de la información, siendo efectivo y eficiente.
	Proporciona una estructura clara para una mejor gestión de seguridad.
<b>XI. Ventajas de la norma ISO 27000</b>	Protege la información de la empresa y reduce los riesgos que existan de la seguridad y ataques cibernéticos.
	Permite a las empresas cumplir con todos los reglamentos.
	Aumenta la confianza y credibilidad de los clientes.

---

*Tabla 3. Ventajas de la norma ISO 27000*

Creado por: Jenny Velasco

Según el autor de la página web (User, 2018). La norma ISO 27001 es una de las familiarizadas con la norma ISO 27000, por lo que la ISO 27001 es uno de los estándares principales de la serie y contiene varios requisitos para los sistemas de gestión de la seguridad de la información, se encuentra certificado por auditores externos. Los objetivos de control y de sus controles desarrollados por la ISO 27002:2005 por lo que las organizaciones elijan al desarrollar su SGSI. Esta norma ISO ha sido publicada en España como UNE-ISO/IEC 21001:2007, tiene colaboración con otros países como Colombia, Venezuela y Argentina.

---

La implementación de la norma ISO 27000 podría ser costosa y requiere de recursos muy grandes.

Se puede tornar un poco difícil para entender y aplicar en las empresas u organizaciones.

**XII. Desventajas de la norma ISO 27000**

La norma ISO 27000 lleva de tiempo y requiere gran cantidad de esfuerzo y dedicación.

No se encuentra garantizada con la protección de la información.

Tiene procesos constantes de evolución y actualizaciones.

---

*Tabla 4. Desventajas de la norma ISO 27000*



Creado por: Jenny Velasco

*Ilustración 5. Metodología de la norma ISO*

Fuente: (27001, 2018)

Según el autor de la página web (RODRIGUEZ, 2017). La norma ISO 27000 dentro de un plan de gestión de seguridad de la información, esta norma se encuentra certificada después de una auditoría. La empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad de información su implementación deberán realizarlo durante 3 meses con anticipación, estas auditorías se deben considerar elementos como la política de seguridad, la asignación de responsabilidades de seguridad y la educación y capacitación en seguridad.

Según el autor de la página web (Consultores, 2021). Durante los últimos años, han existido cambios en los que afectan la forma en cómo operan las empresas, este estándar es opcional, pero esta norma ayuda a mejorar la protección de los datos procesados por su empresa y evita el riesgo de comprometer la integridad de la información. Este estándar pertenece a la familia de estándares de ISO/IEC 27000 para seguridad de la información, software y procesamiento de datos.

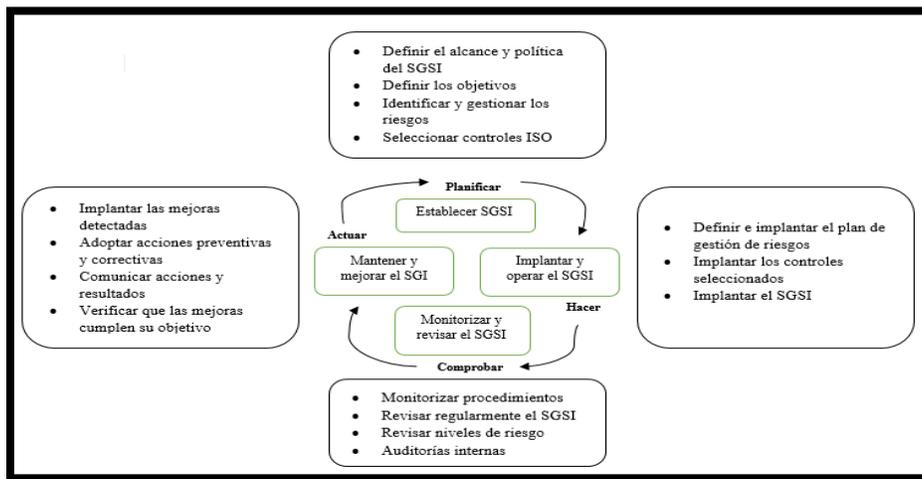


Ilustración 6. Ciclo de PDCA de un sistema de gestión con la norma ISO 27000

Elaborado por: Jenny Velasco

En el siguiente cuadro se indicará las funciones principales con su respectivo significado del ciclo de PDCA, en la cual esto permitirá conocer en cómo se encuentran desarrolladas para implementarlas dentro de la empresa BAMAREX S.A basándose con la norma ISO 27000.

---

### XIII. PDCA

---

<b>Plan</b>	Se especificarán los problemas que existen dentro de la empresa, en los que mediante un proceso se ejecutaran.
<b>Hacer</b>	Una vez localizado el problema, se optimizará el proceso para iniciar la etapa de implementación y solución de este problema.
Comprobar	Se medirán y evaluarán los resultados que se han obtenido durante el proceso anterior.
Actuar	Se accionarán con metodologías correctas para que exista un mejoramiento en ese problema detectado.

---

*Tabla 5. Significado del Ciclo PDCA*  
Creado por: Jenny Velasco

**Cuadros relacionados con la norma ISO 27000.**

---

<b>TÍTULO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Introducción y vocabulario</b>	Define los términos y conceptos con claves relacionados.
<b>Política de seguridad</b>	Establece requisitos y pautas de elaboración de una política.
<b>Gestión de riesgos</b>	Ofrece proceso sistemático y estructurado.
<b>Implementación de la seguridad</b>	Describe requisitos y pautas para la implementación.
<b>Revisión y mejora</b>	Establece requisitos para la evaluación continua y mejora del sistema.

---

*Tabla 6. Estructura de la norma ISO 27000*

Creado por: Jenny Velasco

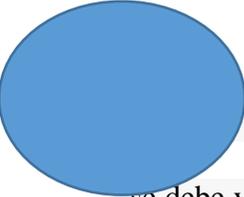
---

<b>Beneficios</b>	Mejora de la seguridad de la información
	Cumplimiento normativo

---

*Tabla 7. Beneficios de la norma ISO 27000*

Creado por: Jenny Velasco



Según la autora de la revista (Baena, 2019). Un sistema de gestión de información no se debe ver únicamente en el contexto de las grandes industrias, ya que es muy aplicable para las empresas u organizaciones, se encuentra sostenible a lo largo plazo y puede ser actualizado y adaptado a las necesidades que se requieran en ese momento. Permite definir una metodología para ello es importante que el sistema de gestión de seguridad de la información sea orientado adecuadamente en el rumbo de la organización.

Según la autora de la revista (Sussy Bayona, 2022). La norma ISO 27000 es uno de los estándar que se están respaldados con la seguridad de la información que existen dentro de alguna empresa u organización, su diseño está desarrollado con el ciclo Deming, conocido como PDCA que ayuda a establecer requisitos para mejorar continuamente el desenvolvimiento de este sistema dentro de la empresa.

Según el autor de la revista (Zuñá, 2019). Una empresa establece parámetros para amparar integrarse dentro de sí, existen muchos errores por parte de algunas empresas ya que solo activan las protecciones para los equipos físicos informáticos, mas no para protección de credenciales, correos electrónicos o alguna información confidencial que la empresa tenga a su favor, por eso por medio de esta norma ISO 27000 la información deberá manejarse en procesos adecuados para su seguridad.

#### **XIV. CONCLUSIONES**

En la empresa BAMAREX S.A. la norma ISO 27000 es una herramienta valiosa para mejorar la gestión de la seguridad de la información de la organización, se observa mediante la investigación realizada que al implementar esta norma dentro de la empresa esta puede tener una

mejora notoria a gran medida de su capacidad permitiendo proteger sus activos de información y reduciendo el riesgo de incidentes con respecto a su seguridad, esto podrá tener un buen impacto positivo y de mucha confianza con el cliente y la reputación de la empresa. Además, la implementación del estándar ISO 27000 tiene una ayuda inmensa a las organizaciones permitiendo cumplir con los requisitos legales y reglamentarios relacionados con la seguridad de la información, esto se da especialmente con importantes industrias reguladas como en el tema de banca, servicios, financieros, salud y tecnología.

Por lo tanto, la norma ISO 27000 ayudará a la empresa BAMAREX S.A. a mejorar la eficiencia y productividad al adentrarse con un sistema de gestión de seguridad de la información coherente y estructurado, estableciendo las políticas y procedimientos claros y consistentes, el estándar de 27000 ayuda a reducir la ambigüedad existente en dicha empresa mejorando la eficiencia y la calidad de los procesos comerciales. Esta herramienta es muy importante para la empresa permitirá mejorar la capacidad para proteger los activos de información o datos, cumpliendo con los requisitos legales y reglamentarios.

## **XV. BIBLIOGRAFIAS**

27000, I. (24 de agosto de 2022). *Interfacing Technologies Corporation*. Obtenido de Interfacing Technologies Corporation: <https://www.interfacing.com/es/iso-27000>

27001, I. (06 de febrero de 2018). *Seguridad de la información: norma ISO*. Obtenido de Seguridad de la información: norma ISO: <https://www.normas-iso.com/iso-27001/>

A, L. (7 de mayo de 2019). *NORMA ISO 27000*. Obtenido de NORMA ISO 27000: <https://www.iso27000.es/sgsi.html>

Baena, G. R. (2019). Importancia de la norma ISO/EIC 27000 en la implementación de un sistema de gestión de la seguridad de la información. *Contribucion a la economia*.

C, L. (4 de marzo de 2022). *¿Qué es ISO 27000?* Obtenido de *¿Qué es ISO 27000?:*  
<https://icorp.com.mx/blog/que-es-iso-27000/>

Consultores. (17 de agosto de 2021). *CTMA Consultores*. . Obtenido de CTMA Consultores. :  
<https://ctmaconsultores.com/como-implementar-iso-27001/>

EXCELENCIA, E. E. (2020). SERIE ISO 27000. *ESCUELA EUROPEA DE EXCELENCIA* .

ISO/IRC. (8 de mayo de 2019). *PDCA* . Obtenido de PDCA:  
[http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/demoSeguridadInformatica/isoirc\\_27001\\_pdca.html](http://descargas.pntic.mec.es/mentor/visitas/demoSeguridadInformatica/isoirc_27001_pdca.html)

López, W. S. (Mayo de 2018). *Control interno del proceso de produccion de Bamarex S.A.*  
Obtenido de Control interno del proceso de produccion de Bamarex S.A:  
[http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4711/Santistevan\\_Lopez\\_Willian\\_PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/4711/Santistevan_Lopez_Willian_PDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Miguel Angel Parra Martinez, C. L. (10 de mayo de 2019). *ANALISIS DE SEGURIDAD BASADO EN LA ISO 27000* . Obtenido de ANALISIS DE SEGURIDAD BASADO EN LA ISO 27000 :  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/53912/CLRIVERA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

P, I. (8 de marzo de 2018). *¿Que es la norma ISO 27000 de Seguridad de la Información?*  
Obtenido de *¿Que es la norma ISO 27000 de Seguridad de la Información?:*

<https://blog.consultoresdesistemasdegestion.es/que-es-la-iso-27000-de-seguridad-de-la-informacion/>

RODRIGUEZ, G. P. (2017). *PLAN DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION*. Obtenido de PLAN DE IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION:

<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7008/1/686091-2017-II-GC.pdf>

S.A., B. (5 de febrero de 2019). *Perfil de Compañía* . Obtenido de Perfil de Compañía:

[https://www.emis.com/php/company-profile/EC/Bamarex\\_SA\\_es\\_4131562.html](https://www.emis.com/php/company-profile/EC/Bamarex_SA_es_4131562.html)

SALVADOR, V. A. (2019). UN NUEVO MARCO EN LA CIBERSEGURIDAD Y LA PROTECCION DE DATOS. *REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INFORMATICA Y SALUD*, 134.

Sussy Bayona, N. F. (2022). Consideraciones para el Cumplimiento de la Política de Seguridad de la Información. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informaçã*.

User, S. (9 de mayo de 2018). *ISO - Seguridad de la Información*. *Fundibeq.org*. Obtenido de

ISO - Seguridad de la Información. *Fundibeq.org*.:  
<https://www.fundibeq.org/informacion/infoiso/iso-seguridad-de-la-informacion>

Zuñá, E. R. (2019). Análisis de la seguridad de la información en las pymes de la ciudad de Milagro. *Revista Universidad y Sociedad*, 487-492.

## **XVI. ANEXO**

**Anexo 1** Carta Autorización de la empresa



Babahoyo, 11 de marzo del 2023

Magister

Eduardo Gáelas Guijarro, MAE

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

En su despacho.

De mis consideraciones:

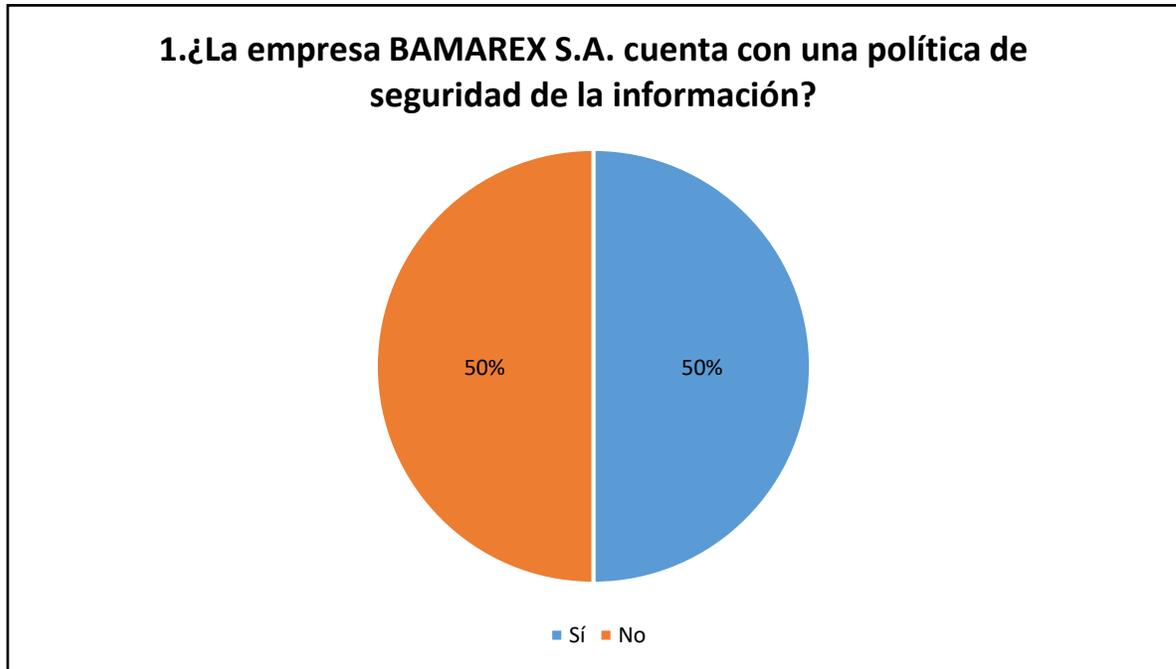
Me dirijo a usted para dar contestación a la solicitud recibida por la Universidad Técnica de Babahoyo y la Facultad de Administración Finanzas e Informática para que la Srta. **VELASCO GÁLEAS JENNY ENID**, con cédula de identidad **0202091807**, estudiante de la carrera de **INGENIERIA EN SISTEMAS** matriculado(a) en el proceso de titulación periodo **DICIEMBRE 2022 - MAYO 2023**, 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 denominado: "**DISEÑO DEL PLAN DE GESTION PARA LA SEGURIDAD DE LA INFORMACION BASADA EN LAS NORMAS ISO 27000 EN LA HACIENDA BANANERA BAMAREX S.A EN LA PARROQUIA LA UNION**", el cual es requisito indispensable para poder titularme.

Esperando una respuesta favorable quedo de usted muy agradecida.

Atentamente

**TCGA. VELIZ MEZA JENNIFER JUDITH**  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA.

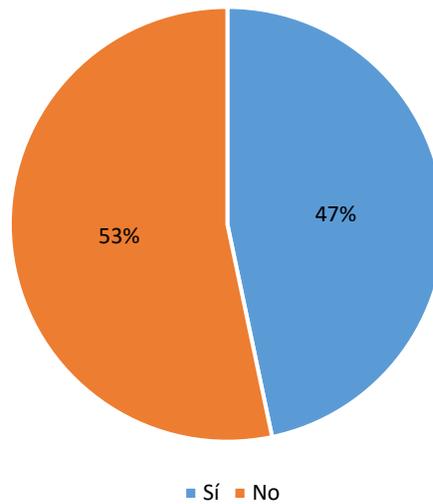
Se realizarán 30 encuestas para conocer cómo se encuentra el proceso de manejo de sistema de seguridad de información dentro de la empresa BAMAREX S.A.



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** Se puede observar que existe un 50% entre el sí y el no por lo que opinan que la empresa BAMAREX S.A no saben con exactitud si cuenta o no con una política de seguridad hacia sus clientes.

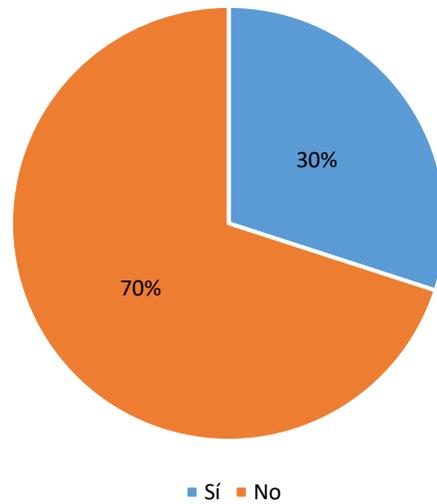
**2.¿La empresa realiza evaluaciones de riesgos de seguridad de la información de forma periódica?**



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** Se observa en la imagen que el 47% opina que la empresa BAMAREX S.A si realiza evaluaciones de riesgos para la integridad de sus clientes, mientras que el 53% opina que no.

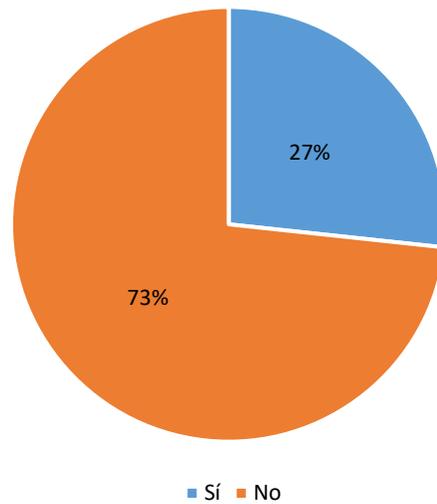
**3.¿Se han realizado controles de acceso establecido para los datos de los clientes?**



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** En la pregunta 3 se observa que existe un 70% que opina que no realizan controles para proteger los datos de los clientes, mientras el 30% sí.

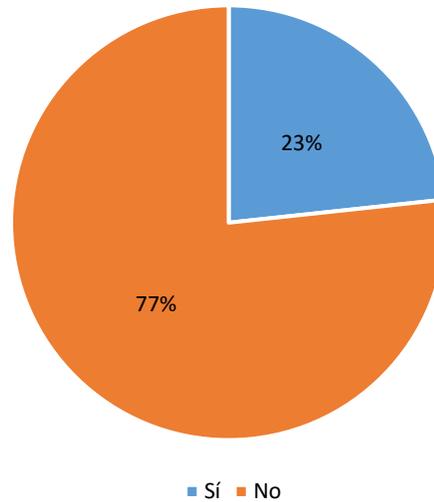
#### 4.¿Se gestionan correctamente las contraseñas de los clientes?



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** Se observa en la gráfica que el 73% opina que no están siendo gestionadas las contraseñas de los clientes, mientras que el 27% opina que sí.

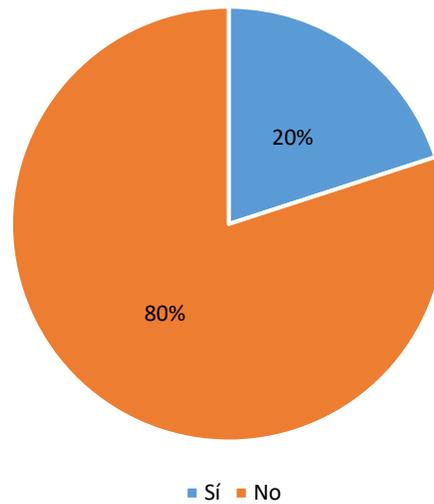
**5.¿Se han establecido políticas de gestión de parches para los sistemas de la empresa BAMAREX S.A.?**



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** En la pregunta 5 se observa que el 77% opina que no, notificando que las políticas de la empresa BAMAREX S.A no está gestionando, mientras que el 23% opina que sí.

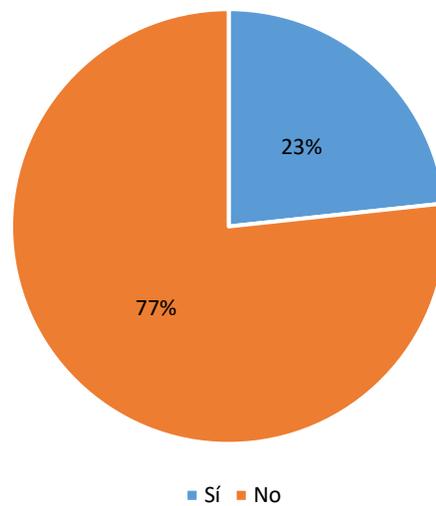
**6.¿La empresa realiza copias de seguridad de los datos de los clientes?**



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** Se observa en esta gráfica que el 80% opina que no realizan copias de seguridad de sus respectivas credenciales, mientras que el 20% opina que sí.

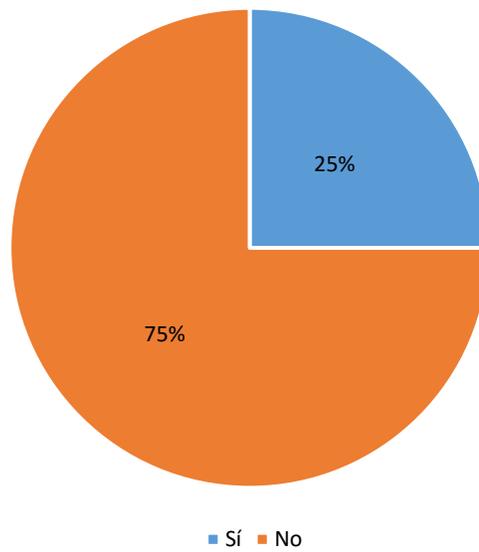
**7.¿La empresa cuenta con políticas de gestión de proveedores que incluyan la seguridad de la información?**



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** En la pregunta 7 se observa en la captura que el 23% opina que sí, mientras que el 77% opina que no, y esto se da porque la empresa no está adaptándose a las políticas hacia las otras empresas que realizan sus compras.

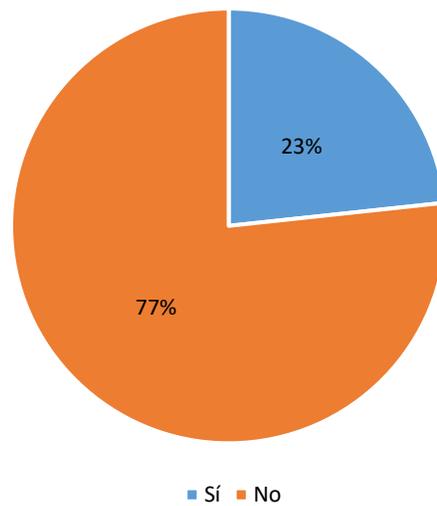
### 8.¿La empresa realiza pruebas de continuidad de negocio?



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** Se observa que el 25% de los clientes chequea pruebas de continuidad hacia el negocio, mientras que el 75% opina que no.

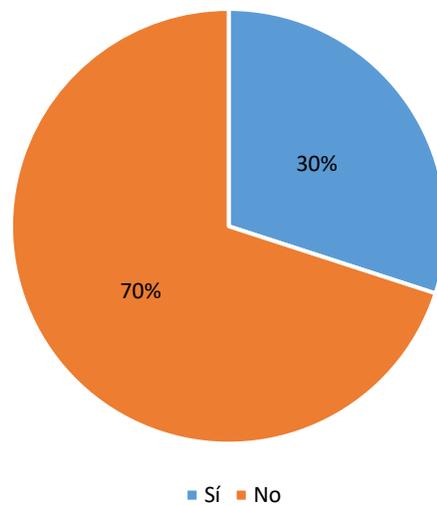
**9.¿Se está asegurando la disponibilidad y confidencialidad de los datos de los clientes?**



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** En la pregunta 9 se observa que el 77% opina que no está al 100% asegurada los datos de los clientes, mientras que el 23% opina que sí.

**10.¿Se realiza la debida protección de los datos de los clientes contra ataques externos?**



**Fuente:** Google Forms

**Análisis:** En a la pregunta 10 se observa que el 70% opina que no se está dando la debida protección a los clientes externos, mientras que el 30%.

