

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de ingeniería de sistemas



*Una Institución Adventista*

**Análisis de riesgo de la información según la norma iso  
27001:2013: previo a una implementación**

Trabajo de Investigación para obtener el Grado Académico de Bachiller en  
Ingeniería de Sistemas

**Autor:**

Wilber Mamani ventura

**Asesor:**

Mg. Lennin Henry Centurión Julca

Juliaca, diciembre 2020

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Lennin Henry Centurión Julca, de la Facultad de ingeniería y arquitectura, Escuela Profesional de ingeniería de sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: “**Análisis de riesgo de la información según la norma iso 27001:2013: previo a una implementación**” constituye la memoria que presenta el estudiante Wilber Mamani Ventura para obtener el Grado Académico de Bachiller en ingeniería de sistemas, cuyo trabajo de investigación ha sido realizado en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 21 días del mes de diciembre del año 2020.



Mg. Lennin Henry Centurión Julca

# PRUEBA DE SUMISIÓN O EL ACTA DE SUSTENTACIÓN, SEGÚN LA MODALIDAD ESCOGIDA

012

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiari, a 17 día(s) del mes de diciembre del año 2020 siendo las 15:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a) Msc. Benazir Francis Herrera Yura el(la) secretario(a) Mg. Abel Angel Sullen Macalupu y los demás miembros Ing. Jorge Eddy Otazu Luque y el(la) asesor(a) Mtro. Lennin Henry Centurión Tulca



con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: Análisis de riesgos de la información según la norma iso 27001:2013: punto a una implementación

de los (las) egresados (as): a) Wilber Mamani Ventura  
 b) .....  
 conducente a la obtención del grado académico de Bachiller en Ingeniería de Sistemas  
(Denominación del Grado Académico de Bachiller)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando a los candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por los candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado. Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:  
 Candidato/a (a): Wilber Mamani Ventura

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>14</u>	<u>C</u>	<u>Aceptable</u>	<u>Bueno</u>

Candidato/a (b): .....

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

_____ Presidente/a		_____ Secretario/a	
_____ Asesor/a	_____ Miembro	_____ Miembro	
_____ Candidato/a (a)		_____ Candidato/a (b)	

# Análisis de riesgo de la información según la norma iso 27001:2013: previo a una implementación

Wilber Mamani ventura<sup>1</sup>

*Escuela profesional de ingeniería y arquitectura, Facultad de ingeniería de sistemas. Universidad Peruana Unión*

---

## Resumen

En este artículo se explora la estructura organizacional de la municipalidad distrital de Asillo para mejorar el flujo de la información y el conocimiento sobre la seguridad de su infraestructura. Con ese fin, se realizaron estudios descriptivos para identificar problemas de la municipalidad. Los resultados permitieron identificar las debilidades en la municipalidad seguidamente se utilizará en futuros estudios para definir un plan de tratamiento de riesgos, adquisición de habilidades para un manejo mejor del riesgo y buenas prácticas gerenciales acordes con los retos de la de los tiempos en los que vivimos. Se recopiló información de los resultados sobre los elementos de la política de seguridad del municipio, Administración de activos, Organización de la seguridad de los recursos humanos, seguridad física, gestión de las comunicaciones y las operaciones, control de acceso, mantenimiento de los sistemas, Gestión de Incidencias, Gestión de Comunicaciones y Operaciones, para lo cual se recomienda la implementación de buenos sistemas basados en la norma ISO 27001: 2013, haciendo uso de tecnologías modernas que se adapten mejor a la comunidad y protejan sus activos de información más importantes.

**Palabras clave:** seguridad física, seguridad lógica, análisis de riesgos, gestión de riesgos, ISO 27001:2013.

---

---

<sup>1</sup>Autor de correspondencia: Mamani Ventura Wilber  
Km. 6 Carretera Arequipa. Villa Chullunquiani.  
Teléfono 978146073  
E-mail: wilbermamani@upeu.edu.pe

## Introducción

Las empresas hoy en día sean grandes, medianas o pequeñas, de diferentes rubros, tienen que entrar en un proceso de mejora continua o podrían no subsistir en los mercados de hoy, para poder aumentar la competitividad en los mercados deberán tener un sistema robusto de gestión que asegure la confiabilidad de los clientes y del personal que labora en la empresa (Longras, A., Pereira 2018).

En muchas de las empresas de hoy es muy común ver que se tiene muy poca seguridad en los activos de la información de la empresa (GESTIÓN, N. 2020), Hay casos en que personas no autorizadas tienen acceso a ellos. La ingeniería social en las empresas no conoce límites cuando se trata de obtener información que generalmente se entiende como "estrictamente confidencial". Si la gestión del conocimiento es muy importante para la empresa (Huamán Monzón, F. M. 2017), Debe existir un sistema para gestionar el riesgo de que la información se pierda, cambie o simplemente no esté disponible cuando se solicite.

Según (Cuervo Álvarez, S. 2017), la información es vital para que el negocio en una empresa pueda marchar bien, por lo tanto, la información es una pieza de información muy importante que debe protegerse dentro de una empresa. El uso de las tecnologías de la información en las empresas hace que la información sea cada vez más accesible y extensible. Los negocios en línea se están volviendo en los más preferidos por las personas, esto hace que las empresas puedan comunicarse con el cliente de manera directa, esto ha hecho posible que las personas puedan pagar vía web, así mismo permitió a las empresas crecer cada vez más. Sin embargo, la tecnología también ha creado problemas para las empresas que son más vulnerables a la pérdida de información. Por lo tanto, son vulnerables a los ataques informáticos. Esto puede suponer un riesgo mortal para las empresas y afectar a sus funciones comerciales.

Este problema es mucho más serio. ¿Qué están haciendo las empresas para protegerse contra las consecuencias de la pérdida de información? ¿Qué pasa si el servidor deja de

funcionar? ¿Qué sucede si las empresas no pueden operar debido a un terremoto? ¿Qué sucede si se pierde la base de datos de nóminas? (Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación. 2012)

Para hacer frente a estas amenazas (Malik, A. A. 2017), las empresas deben desarrollar un plan de acción, conocido como el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), este plan contiene un conjunto de reglas que deben cumplirse en la organización y ser bien conocidas por los empleados y la dirección. Esto es muy importante para asegurar que un SGSI se implemente y genere retroalimentación. El SGSI se define en la norma ISO 27001, en la que se recogen las normas y mejores prácticas de seguridad de la información.

### **Metodología**

Se llevó a cabo una encuesta para identificar las actividades en las áreas funcionales del municipio del distrito de Asillo a fin de manifestar y promover la aplicación de buenas prácticas administrativas de conformidad con las normas nacionales e internacionales. El siguiente proceso se refleja en los siguientes pasos (Barnet-Lopez 2017):

***Se ha realizado una investigación descriptiva que identifica y delimita el objeto a analizar:***

El objeto investigado se definió como áreas funcionales formalmente establecidas del municipio del distrito de Asillo, que actualmente operan con ciertos protocolos de seguridad.

***Definición del objetivo.*** En este punto se evaluó la situación actual y se identificó las características de las actividades de las áreas funcionales de la municipalidad, su infraestructura, también se analizó las áreas funcionales de la municipalidad (Alcaldía, Gerencia, Registro civil, RRHH) A continuación se propusieron alternativas a las prácticas administrativas y tendencias para el mejoramiento continuo.

***Definición del tipo de investigación.*** En este estudio se describió e indago situaciones de la infraestructura de seguridad de la municipalidad distrital de Asillo.

**Determinación de la población.** La población estuvo conformada por las personas que laboran en las áreas Alcaldía, Gerencia, Registro civil, RRHH y personas que formalmente laboran en dichas áreas, ubicados en la municipalidad distrital de Asillo. Con estas características, el número total de las personas que trabajan en esas áreas alcanza 12 personas.

**Establecer el tamaño de la muestra y seleccionar el procedimiento de muestreo:** Para determinar el número de muestra, se mantienen 12 personas como final para la muestra como se observa en el tabla 1.

**Tabla 1. Áreas de trabajo de la municipalidad de Asillo 2020.**

N°	Área	Número de personas
1	Alcaldía	3
2	Gerencia	3
3	Registro civil	4
4	RRHH	3
<b>Total</b>		12

**Tabla 1:** Cantidad de trabajadores en las áreas

**Fuente:** Elaboración propia

**Diseño del instrumento de adquisición de datos.** Se utilizó un formato de encuesta (Vásquez, J. F. 2018), el cual se aplicó a las áreas de la municipalidad distrital de Asillo. Para que la información sea más fiable, también se realizó un recorrido de reconocimiento de las instalaciones de cada zona.

***Organización del equipo de trabajo.*** Según los aspectos examinados y el alcance del objeto de la caracterización, no se ha seleccionado el equipo de trabajo porque el estudio es una propuesta.

***Recopilación y análisis de los datos.*** Se llevó por medio de visitas a las áreas administrativas, se hizo entrevista con personal directivo y observación directa, lo que permitió elaborar diversos informes con los resultados de los instrumentos (Vásquez, J. F. (2018).

***Propuesta de aplicación en la municipalidad distrital de Asillo de la norma ISO 27001.***

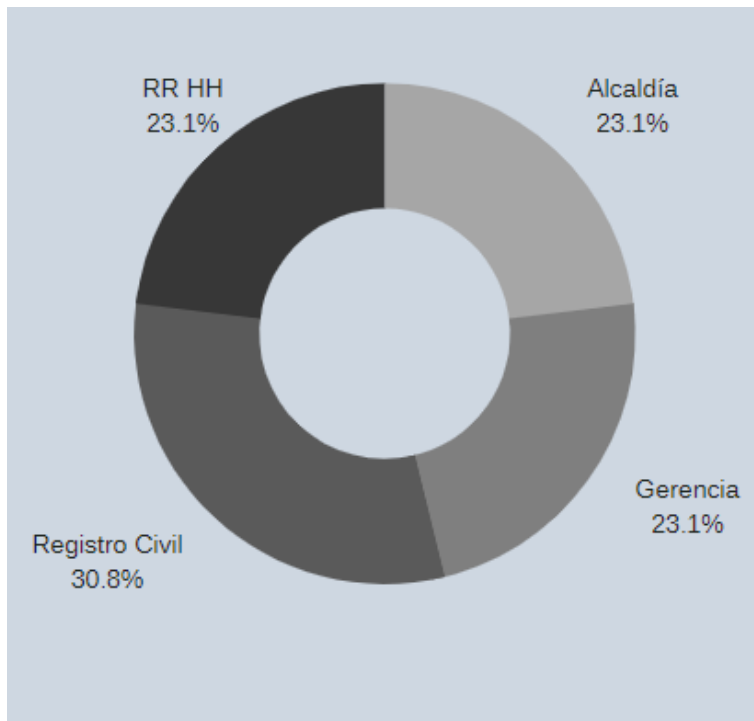
Esta investigación es una actividad pendiente por ejecutar, que propone conocer las fortalezas y debilidades a las que pueden estar expuestos los recursos de información en las distintas áreas de la municipalidad distrital de Asillo, se propone estrategias que permitan minimizar posibles amenazas que en la mayoría de los casos vulneren los activos de información de la municipalidad (Cherdantseva, Y Burnap 2016). Después de visitar las instalaciones de la municipalidad y examinar la infraestructura técnica, se propone utilizar ciertos controles establecidos en la norma ISO-27001:2013.

## **Resultados**

### **Composición sectorial**

La investigación está conformada por las siguientes áreas de trabajo: Alcaldía, Gerencia, Registro civil, RRHH. El área Registro civil representan la principal actividad en la municipalidad con un total de 4 trabajadores, que participan con el 30.77%; seguido de las áreas de Gerencia 23.08%, RRHH 23.08%, Alcaldía 23.08%, con un total de 12 personas y un total de 4 Áreas examinadas.





**Figura 1.** Composición de las áreas

**Fuente:** Elaboración propia.

Al analizar los detalles dentro de cada una de las cuatro áreas principales, se encuentra que en el campo del registro de población se concentran las personas que laboran en esta área especialmente en la captura de datos de las personas en detalle, sin embargo, es el área que genera más información por día.

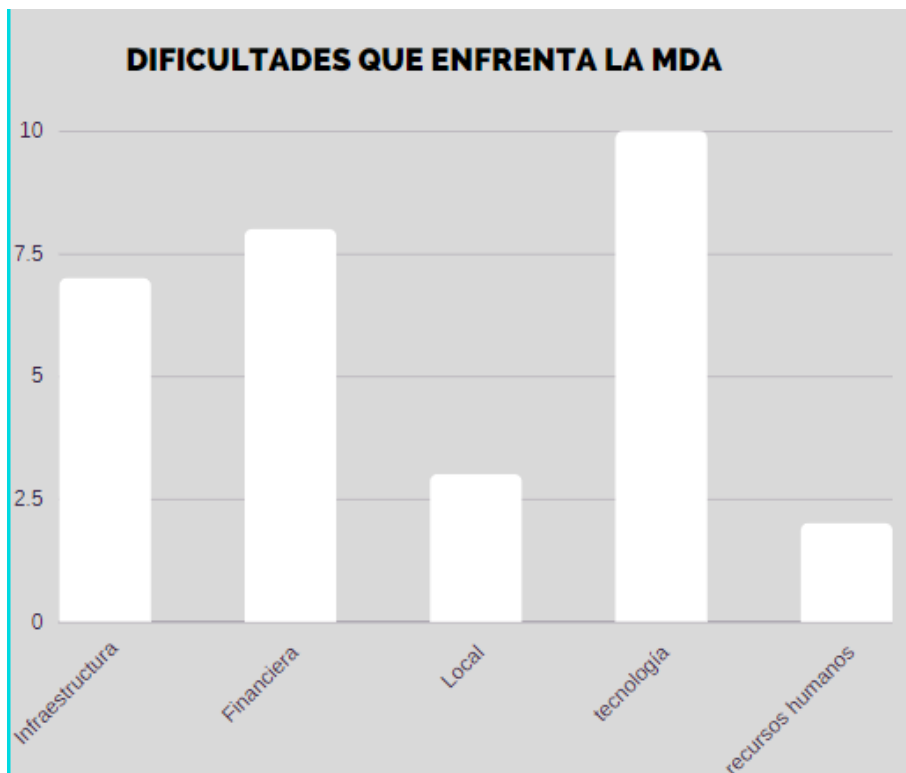
En este ámbito, destacamos las actividades de registro de nacimiento, filiación, nombre y apellidos, emancipación y clasificación por edades, matrimonio, defunción (El Registro Civil: Función e importancia | Gesys.2020).

El área de alcaldía, es responsable de las siguientes actividades principales: presidir las reuniones del consejo, orientar a los concejales, hacer cumplir las leyes de la ciudad, administrar las operaciones de la ciudad, etc(10 Funciones de un Alcalde para Gobernar Eficazmente - Lifeder 2020).

En el ámbito de la Gerencia municipal, se concentran principalmente en las actividades de Supervisión, control y provisión de información a la Alcaldía sobre la gestión administrativa y financiera del municipio, cumplimiento y ejecución, por delegación de la Alcaldía, de los acuerdos del Ayuntamiento, asesorando y dando apoyo técnico-administrativo a la Alcaldía y al Ayuntamiento, supervisando y controlando el desarrollo de los planes institucionales de emergencia, etc(Gerencia Municipal. 2019).

El área de RRHH es responsable de las siguientes actividades principales:  
Gestión administrativa de recursos humanos, Reclutamiento y selección de personal, Formación y desarrollo profesional, Relaciones laborales, Prevención de riesgos laborales, Evaluación del desempeño, Beneficios sociales, Planificación laboral, Análisis de puestos.

El estudio también reveló problemas que han afectado o afectan el crecimiento y desarrollo en áreas de la municipalidad. En orden de importancia, los problemas identificados por los empleados son (Figura 2): **Infraestructura**, por el hecho de que se trata de un mundo globalizado en el que se producen comportamientos que crean mala imagen, ya sea por el entorno desordenado o por personas desordenadas.



**Figura 2.** Dificultades que enfrenta la MDA

**Fuente:** Elaboración propia.

Ocho empleados indican que tienen dificultades con la gestión **financiera** porque no hay medios económicos para invertir por que el alcalde no les da esa facilidad, y 3 tienen dificultades con el **local** en el que trabajan, según 10 empleados, es la dificultad de la **tecnología** y la falta de cultura en cuanto a la importancia, vulnerabilidad y protección de la información como principal activo, lo que plantea un desafío mayor para los involucrados en la gestión de la información. Para empleados 2 es de **recursos humanos** ya que no hay personal calificado en la zona.

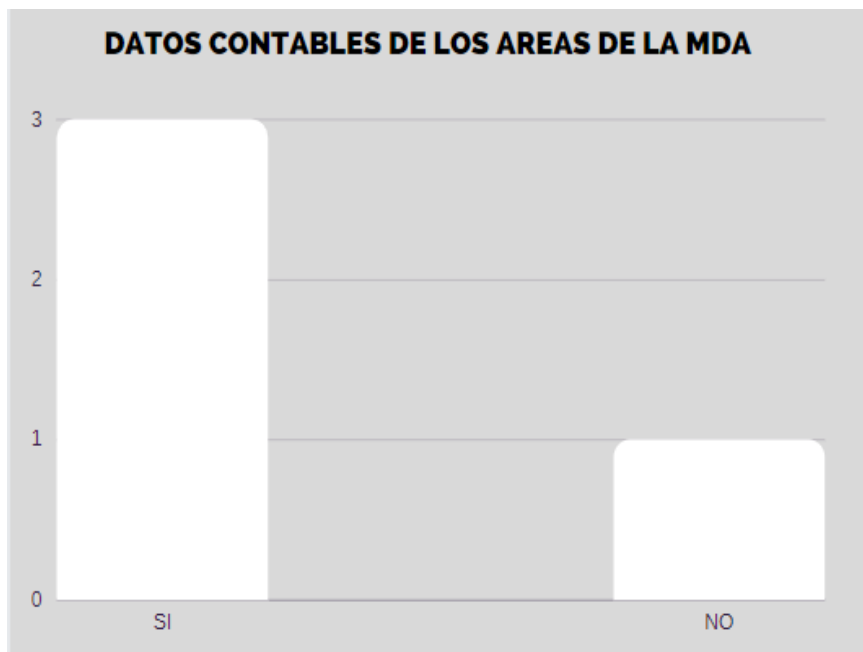
### Los datos financieros

El sistema de información financiera de una organización, independientemente del paquete de software que utilice, sigue un modelo y un sistema de información, que

proporciona control, flexibilidad, compatibilidad y una relación costo y beneficio aceptable (Szczepaniuk, E. K 2020).

En términos de métodos y sistemas contables. Se preguntó si hay algún tipo de software de gestión financiera disponible (Figura 3). Los datos muestran que el 1 de las áreas (Registro civil) encuestadas no utilizan ningún formulario o sistema contable que les permitiría realizar un seguimiento de sus actividades. 3 áreas (Alcaldía, Gerencia, RRHH) tienen un programa de contabilidad.

Es importante señalar que el sistema de información contable más utilizado son las hojas de cálculo.



**Figura 3.** Datos contables de las áreas de la MDA.

**Fuente:** Elaboración propia.

### Capacidades de los sistemas informáticos

El uso de computadoras y tecnologías de la comunicación ha permitido y facilitado el flujo de información y la sistematización de procedimientos, el acceso a nuevos mercados y la difusión del conocimiento. Para ello, se preguntó a los empleados sobre el uso de computadoras e internet y líneas telefónicas. La encuesta encontró que 11 empleados tienen computadoras y 10 acceso a Internet, pero no están siendo utilizados para realizar actividades en el campo, una situación indicativa de tecnología obsoleta. Según la encuesta, Solo un tercio de los trabajadores de MDA encuestados cree que el uso de herramientas tecnológicas es esencial para su desarrollo, lo que puede deberse en parte a la reticencia particular de la generación anterior que no están relacionados con el cambio y a la automatización o actualización de procesos que administran manualmente.(tabla 2).

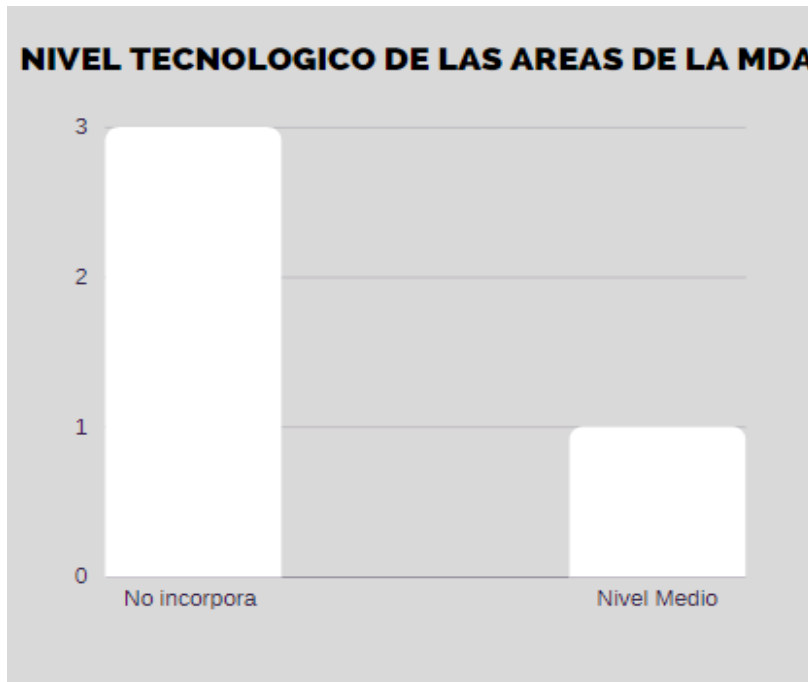
Tipo	Cantidad
Equipos de computo	11
Acceso a internet	10
Líneas telefónicas	12

**Tabla 2.** Capacidad de tecnología

**Fuente:** Elaboración propia.

La cobertura del servicio telefónico de la ciudad ha aumentado significativamente en los últimos años, por lo que los datos al respecto son más alentadores: 12 de los empleados del estudio tienen una línea telefónica como herramienta para ayudarles a comprender la tecnología y la información y para tener una comunicación más adecuada. Al igual que con los equipos informáticos y el acceso a Internet, el análisis individual muestra que las empresas están más avanzadas en esta tecnología.

En cuanto al nivel tecnológico de las empresas del estudio, es claro que 3 (Alcaldía, Registro civil, RRHH) áreas creen que no están muy avanzadas (Figura 4); 1 área (Gerencia) afirman tener un nivel moderado, por lo que les resulta fácil mejorar los procesos.



**Figura 4.** Datos contables de las áreas de la MDA.

**Fuente:** Elaboración propia.

Por tanto, ante el rezago tecnológico identificado, es necesario que los municipios vean en qué medida se puede acelerar su actividad haciendo un buen uso de la tecnología, lo que significa partir de cero, es decir, desde el uso de Internet o emails al uso de aplicaciones administrativas para mejorar la gestión de la MDA.

### **Opciones de prácticas administrativas y tendencias de mejora organizativa para la aplicación de ISO 27001.**

Todas las áreas de la MDA de alguna manera dicen involucrar tecnología en sus actividades del día a día, pero este trabajo es algo ambiguo que no les permite alcanzar los objetivos de la organización lo que significa retraso en sus actividades.

El uso de la tecnología debe ser prioridad para cualquier organización que su objetivo sea satisfacer las necesidades de sus clientes, la empresa tiene que ser consciente de que efectivamente que un SGSI sirve para estandarizar sistemas, optimizar costos, y contar con información eficiente y oportuna, a pesar de todo las empresas cuentan con una estrategia diseñada propiamente de la empresa, pero esto no les permite alcanzar sus objetivos. Por tanto, tienen una necesidad urgente de poder implementar algunos medios tecnológicos que te ayuden a mejorar tu situación y controlar tu gestión y operaciones comerciales, es fundamental contar con más elementos que contribuyan a mejorar el proceso de toma de decisiones.

Aunque ha habido un crecimiento fenomenal de las aplicaciones basadas en la web en Internet, los problemas de control de acceso relacionados con la seguridad web se han descuidado en gran medida. No es un secreto la cantidad de recursos que invierten las organizaciones para evitar intrusiones y manipulaciones que pongan en riesgo desde la integridad de los datos hasta las operaciones propias de la entidad(Scaglione, B. J. 2019).

Los problemas de seguridad de la red afectan a todo tipo de organizaciones. En definitiva, si quieren crecer tendrán que aceptar cambios cada día y trabajar con la última tecnología. Es fundamental que los empleados estén constantemente capacitados y, sobre todo, acepten los consejos que les brindan personas ajenas a su empresa(Cuervo Álvarez 2017).

### **Ciclo metodológico de implementación Norma ISO 27001: 2013**

El investigar (Santos Llanos 2016) afirma que implementación exitosa del SGSI desde cualquier punto de vista depende del compromiso y la mentalidad del cambio a nivel ejecutivo y gerencial en las organizaciones, por lo que el alcance del sistema requiere un nivel de conocimiento de las áreas estratégicas de la estructura empresarial, por lo que la capacitación de las personas en la organización se convierte en una herramienta.

Por tanto, es imperativo que la decisión en la implementación del modelo afecte a todas las instancias de la empresa desde un punto de vista democrático y participativo; además, es fundamental que el gestor de procesos forme parte de la alta dirección, lo que garantiza que el nivel de responsabilidad sea más adecuado y se evite obstrucción del proceso.

La Figura 5 muestra los pasos en el ciclo metodológico para implementar ISO 27001: 2013. Cada fase tiene un conjunto de medidas que deben desarrollarse de manera consistente. también se muestra el ciclo metodológico dividido en fases y las actividades correspondientes de cada fase. Es importante comprender que la implementación del modelo sigue el enfoque PDCA (Villanueva Mri, F. S. (2019). Las actividades tienen un límite de tiempo y es fundamental contar con suficientes recursos financieros y una estructura para la gestión de proyectos.





**Figura 5.** Ciclo metodológico de implementación Norma ISO 27001: 2013

**Fuente:** [www.normas-iso.com](http://www.normas-iso.com)

## DISCUSIÓN

Los problemas de las áreas de la MDA, identificados en el análisis de los resultados de la aplicación del cuestionario, evidenciaron ciertas áreas en las que se encontraron sus dificultades y que son producto de una cultura centrada en la organización empírica de la empresa y heredada de la formación recibida en el mismo proceso, sin tener en cuenta los criterios de eficiencia y funcionalidad. Esto nos permite fomentar una orientación a la resolución de problemas para centrarse en el uso sistemático de la información y la experiencia de la organización (Type Mera, & Odelly L 2020).

Las características de las variables tecnológicas relacionadas con las áreas consideradas son muy similares a los parámetros de organización gerencial, organización contable y financiera y organización de RRHH.

- Se cuenta con tecnología barata, relativamente simple y fácil de copiar. También existe un déficit presupuestario por parte del alta gerencia para fomentar la innovación debido a la predisposición cultural al cambio y la adopción de tecnologías de seguridad y gestión de la seguridad de información. Así, el atraso tecnológico y la falta de adaptarse a las tecnologías a los requerimientos de la población limitan su capacidad para brindar un servicio de mejor calidad ().
- No existe una política gerencial sobre innovación tecnológica, ya que no se promueve una cultura de investigación y desarrollo dentro de la MDA.
- Los métodos de control son generalmente la inspección, desarrollada de acuerdo con las experiencias del tiempo, algo común que se ve en las organizaciones, las herramientas y el uso de metodologías estadística es escasa.
- La información es almacenada por empleados experimentados y los expone a la pérdida de información esencial en caso de despido de un empleado (Cabrera, H. 2018)

La calidad se limita a la elaboración de medidas correctivas sin identificar las causas principales de los problemas y a la adaptación de medidas como el SGSI para prevenir esas causas.

## CONCLUSIONES

- La encuesta permitió detectar puntos muy importantes dentro de la estructura de la MDA. Entenderlos puede contribuir a definir nuevas metas y realizar acciones para crear un escenario más robusto en cuestiones de seguridad de la información y que responda a los requerimientos de organización (Vásquez, J. F. 2018).
- La MDA tiene el desafío de lograr un crecimiento sostenible que asegure niveles más altos y una inversión más productiva y una mejor calidad de vida para sus empleados.
- La gestión de la seguridad de la información debe ser transversal a todas las áreas, facultades y departamentos de la MDA; además de tener en cuenta que no es un tema necesariamente de TI, sino también engloba todas las áreas administrativas y empleados.
- La MDA, como organización que maneja información confidencial de sus empleados y colaboradores, debe implementar un SGSI eficiente y adaptable, sin interrumpir sus procesos.
- Para que la MDA pueda implementar adecuadamente los proyectos propuestos, es necesario que se asigne personal especializado en cada tarea, además de concientizar a todos los involucrados sobre la importancia de los mismos.
- En el ámbito de la oficina de registro civil, cada día se realizan más eventos, ya que en relación con la mayor atención pública a la mayoría de sus actividades, es necesario introducir tecnología que acelere sus procesos.

- La gestión de la calidad es el elemento que mejor puede contribuir al mantenimiento y mejora de los procesos en una organización dadas las circunstancias actuales, es decir, inmersión en el proceso de cambio. Esta situación implica un entorno competitivo más duro, especialmente para los municipios rezagados en esfuerzos de calidad o actualizaciones tecnológicas como MDA.

## Referencias:

- 10 Funciones de un Alcalde para Gobernar Eficazmente - Lifeder. (n.d.). Retrieved December 6, 2020, from <https://www.lifeder.com/funciones-alcalde/>
- Registro Civil: Función e importancia | Gesys. (n.d.). Retrieved December 6, 2020, from <https://www.asesoriamadridgesys.com/el-registro-civil-su-funcion-e-importancia/>
- Scaglione, B. J., & Scaglione, B. J. (2019). Information Security Management. Security Management for Healthcare, September, 149–158. <https://doi.org/10.4324/9780429023705-10>
- Longras, A., Pereira, T., Cameiro, P., & Pinto, P. (2018). On the Track of ISO/IEC 27001:2013 Implementation Difficulties in Portuguese Organizations. 9th International Conference on Intelligent Systems 2018: Theory, Research and Innovation in Applications, IS 2018 - Proceedings, 886–890. <https://doi.org/10.1109/IS.2018.8710558>
- Szczepaniuk, E. K., Szczepaniuk, H., Rokicki, T., & Klepacki, B. (2020). Information security assessment in public administration. Computers and Security, 90, 101709. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2019.101709>
- Cuervo Álvarez, S. (2017). Implementación Iso 27001. 83. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/64827/8/scuervoTFM0617memoria.pdf>
- Santos Llanos, Daniel Elías (2016). ESTABLECIMIENTO, IMPLEMENTACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN, BASADO EN LA ISO/IEC 27001:2013, PARA UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA DE SOFTWARE
- Type, I., Mera, M., & Odelly, L. (2020). Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información basado en la norma ISO / IEC 27001 : 2013 para la Municipalidad Distrital de El Agustino.
- Vásquez, J. F. (2018). Implementación del sistema de gestión ISO 27001:2013, para proteger la información en los procesos de TI. 218. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/8436>
- Velásquez, L. P. (2003). Estudio del alcance de la implantación de tecnologías de información, como apoyo al mejoramiento de los procesos, en las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero en bogotá. 124.
- GESTIÓN, N. (2020). Tecnología: Empresas peruanas destinarán hasta 7% de su presupuesto de TI a cibernética | NOTICIAS GESTIÓN PERÚ. Retrieved July 6, 2020, from <https://gestion.pe/tecnologia/empresas-peruanas-destinaran-7-presupuesto-ciberseguridad-proximos-anos-153235-noticia/>
- Hughes, R. (2008). No Title No Title. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 287. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Huamán Monzón, F. M. (2017). Plan de comunicaciones en seguridad de la información para el personal administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Pontificia Universidad Católica Del Perú. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/8358>
- Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación. (2012). Implantación de un SGSI en la empresa.

[https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/sgsi/img/Guia\\_apoyo\\_SGSI.pdf](https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/sgsi/img/Guia_apoyo_SGSI.pdf)

- Barnet-Lopez, S., Arbonés-García, M., Pérez-Testor, S., & Guerra-Balic, M. (2017). Construcción Del Registro De Observación Para El Análisis Del Movimiento Fundamentado En La Teoría De Laban. *Pensar En Movimiento: Revista de Ciencias Del Ejercicio y La Salud*, 15(2), 27334. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v15i2.27334>
- Vásquez, J. F. (2018). Implementación del sistema de gestión ISO 27001:2013, para proteger la información en los procesos de TI. 218. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/8436>
- NARVÁEZ BARREIROS, I. R. (2013). Aplicación De La Norma Iso 27001 Para La Implementación De Un Sgsi En La Fiscalía General Del Estado. [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9780/TESIS\\_SGSI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/9780/TESIS_SGSI.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cabrera, H. (2018). Diseño de un modelo de políticas basado en la norma ISO 27001, para mejorar la gestión de la seguridad de la información en la Municipalidad Distrital de Florida – Bongará – Amazona. *Universidad Peruana Unión*, 80. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/1542>
- Cherdantseva, Y., Burnap, P., Blyth, A., Eden, P., Jones, K., Soulsby, H., & Stoddart, K. (2016). A review of cyber security risk assessment methods for SCADA systems. *Computers and Security*, 56, 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2015.09.009>
- Gerencia Municipal. (n.d.). Retrieved December 6, 2020, from <http://www.mpi.gob.pe/gerencias/gerencia-municipal>
- Malik, A. A. (2017). Navaja suiza de procesos de software. 12–15.