

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA:

ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA:

**“EFECTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA AUDITORÍA INFORMÁTICA A LAS
EMPRESAS DE SEGUROS A TRAVÉS DE LA ISO 27001 :2013 UBICADAS EN EL
NORTE DEL DMQ. “**

AUTOR:

Oscar Alejandro Montalvo Cisneros

Docente tutor:

Ing. Rubén Darío Sánchez López

Quito; Marzo de 2021

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR.

Yo, Oscar Alejandro Montalvo Cisneros, con documento de identificación N° 1723857130, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del trabajo de titulación denominado; "EFECTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA AUDITORÍA INFORMÁTICA A LAS EMPRESAS DE SEGUROS A TRAVÉS DE LA ISO 27001 :2013 UBICADAS EN EL NORTE DEL DMQ. "Mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniería en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En la aplicación a lo determinado en la ley de propiedad intelectual, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento en que hago la entrega final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Firma:



Oscar Alejandro Montalvo Cisneros

1723857130

Marzo del 2021

DECLARATORIA DE COAUTORÍA DEL DOCENTE TUTOR.

Yo, Ing. Rubén Darío Sánchez López, declaro que bajo mi dirección y asesoría fue desarrollado el trabajo de titulación “EFECTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA AUDITORÍA INFORMÁTICA A LAS EMPRESAS DE SEGUROS A TRAVÉS DE LA ISO 27001 :2013 UBICADAS EN EL NORTE DEL DMQ”, ubicadas en el norte del DMQ. “Realizado por Oscar Alejandro Montalvo Cisneros, obteniendo un producto que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana para ser considerados como trabajo final de titulación.



Ing. Rubén Darío Sánchez López

1710739655

Quito, Marzo del 2021

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.-INTRODUCCIÓN	7
2.OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo general	9
3. MARCO TEÓRICO	10
3.1 Seguridad informática	10
3.2 SEGURIDAD INFORMÁTICA DE BASE DE DATOS	12
3.2.1 DESCRIPCIÓN	12
3.2.3 SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS	13
3.2.4 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS	14
3.3 ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE DATOS	14
3.3.1 Descripción	14
3.3.2 ADMINISTRADORES DE LAS BASES DE DATOS	15
3.3.3. METODOLOGÍA TRADICIONAL AUDITORÍA DE BASE DE DATOS	16
3.4.- CAPÍTULO ISO	16
3.4.1-NORMA ISO 27001 :2013	16
3.4.2-ORIGEN	16
3.4.3-FUNCIÓN DE LA NORMA ISO 27001:2013	17
3.4.4-BENEFICIOS DE LA NORMA ISO 27001 :2013	17
3.5 ASEGURADORAS EN EL SECTOR NORTE DEL DMQ.	19
4.- MARCO JURÍDICO AUDITORÍA INFORMÁTICA.	19
5. EFECTOS EN LA ORGANIZACIÓN	21
6.MARCO METODOLÓGICO	32
6.1 Diseño de investigación	32
6.2 Tipos de investigación	32
6.3 Métodos de investigación	33
6.4 Población y muestra	34
6.4.1Análisis estadístico población y muestra	34
7. Conclusiones	35
8.Bibliografía	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.Habilitadores del Cloud (Basada en IBM Institute for Business Value analysis).....	11
Figura 2. Amenazas Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento.	12
Figura 3.Diagrama relación y dominio.	13
Figura 4.Puntos de referencia.....	14
Figura 5.Arquitectura de bases de datos.....	15
Figura 6.ISO 27001:2013.....	17
Figura 7.Relación en la auditoría interna, externa y la Norma ISO en la organización.	18
Figura 8.Porcentaje de inversión.	22
Figura 9.Dispositivos integrados.....	23
Figura 10.Proyección de inversión futura.	24
Figura 11.Productividad vs Inversión en Tecnologías de la información.	25
Figura 12.Los MIS.	25
Figura 13.Proceso operacional.	29
Figura 14.Valoración en función de TI y el trabajo en la organización.....	30
Figura 15.Indicadores de rentabilidad promedio de las Agencias Productoras de Seguros, Período 2014-2016.	31

RESUMEN

El presente artículo de naturaleza teórica tiene por objetivo presentar los efectos de la implementación de una auditoría informática a las empresas de seguros a través de la norma de la Organización Internacional de Estandarización ISO 27001 :2013 ubicadas en el norte del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ). Con la intencionalidad de proporcionar las variaciones en la organizaciones de seguros, que presentan una manera formal de cumplimiento en la protección de información , mejoramiento en los procesos a nivel gerencial, operativo y financiero concentrándose en el proceso de control interno en el desarrollo integral del Sistema Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) y sus variables en diseño a través de proyecciones futuras para el mejoramiento del rendimiento con ayuda de software que puedan valorar proyecciones a partir de valores históricos, además de complementar la hipótesis en deducción de efectos positivos que se han logrado encontrar con estudio, a través de análisis tanto deductivo y estadístico que concuerdan con la teoría de los sistemas de gestión en la cual se enlaza directamente los beneficios de las Tecnologías Información y Comunicación (TIC) en el rendimiento de la organización con lo cual al presentar dichos rendimientos es vital la conservación de la inversión en activos tecnológicos.

Por tanto, presentando precedentes como es la inversión de tecnología seguida de su control es parte vital. Con lo cual queda demostrado al implementar una auditoria informática a través de una ISO la cual es una certificación internacional no solo provee lineamientos, sino beneficia en la reducción de los puntos de riesgos que serán mitigados por los valores añadidos de dicha certificación ISO 27001 :2013.

ABSTRACT

The aim of this article of theoretical nature is to show the effects of the implementation of a computer audit on insurance companies located in the northern part of Quito, through the standard granted by the International Organization for Standardization ISO 27001:2013 providing the variations in the insurance organizations which has a formal form of compliance in the protection of information as well as an improvement in financial, operational, management level processes focusing on the internal control process in the comprehensive development of the Information Security Management System (ISMS) and its variables in design, through future projections for performance improvement by using a computer software that can assess projections based on historical values .Additionally, it also complements the hypothesis in deduction of positive effects that have been found in this study. Through both deductive and statistical analysis, the theory of management systems will be explored. This theory is directly related to benefits of Information and Communication Technologies (ICT), which in turn they are linked to the performance of the organization that is vital for the conservation of investment in technological assets.

Consequently, presenting precedents such as technology investment followed by its control is a crucial part. With which it is demonstrated that implementing an IT audit through an ISO, which is an international certification, not only provides guidelines, but also benefits in the reduction of the risk points which will be mitigated by the added value of ISO 27001:2013 certification.

Keywords: Audit Computing, ISO 27001 :2013, Effects, ROE, ROA.

TÍTULO

“EFECTOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA AUDITORÍA INFORMÁTICA A LAS EMPRESAS DE SEGUROS A TRAVÉS DE LA ISO 27001 :2013 UBICADAS EN EL NORTE DEL DMQ”.

1.-INTRODUCCIÓN

El artículo se centra en el análisis de los efectos que proporcionaron variaciones en el comportamiento a nivel integral en las empresas de seguros respecto a las auditorías informáticas y su implementación través de una certificación internacional.

Por lo tanto con el objetivo de poder medir dichos efectos se tomaron en cuenta varios aspectos en dichas organizaciones como es la conexión entre la inclusión de las TIC respecto al desarrollo integral de los SGSI ,lo cual genera un vínculo entre gestión que tienen las organizaciones antes y después de las inversiones que suponen dichas implementaciones y la manera que influye dentro de la organización en la

generación de beneficios y recuperación de inversión , en la inclusión y permanente auditoría. Con la finalidad de no solo potenciar los activos sino de volver más eficiente los procesos que fueron renovados o modificados respecto al avance tecnológico de la organización.

Con el objetivo de tener mayor manejo sobre las inversiones, en tecnología y cómo se genera su rendimiento de mayor rentabilidad se señala que en el giro del negocio de dichas organizaciones tener una base de datos interconectadas a través de las cuales se producen la rotación del negocio.

Es imperativo el poder generar seguridad y además una mayor confianza en su organización como marca de prestigio el seguir lineamientos que puedan volver más fuerte la organización de ataques de tipo cibernético, al tener mayor vinculación son su sistema de información interconectado crea una relación primordial de métodos de

control internacionales que se pueden implementar dentro del control interno y la evaluación de los riesgos que corre dichas organizaciones por su giro de negocio.

Por lo tanto, un hecho importante dentro de estas organizaciones es su información que en este punto del giro del negocio se ha vuelto indispensable en protegerla, ya que podría afectar a una organización con la fuga de información o su manejo malintencionado, con lo cual ratifica el estudio realizado por SYMANTEC en el cual pone a las empresas de seguros en la cuarta posición de empresas más vulnerables antes ataques cibernéticos (Symantec, Corporation, 2014) .

Como sabemos en este punto de evolución en las organizaciones el proteger los activos es imperativo, por lo cual la información sea convertida en el activo más importante de las organizaciones de seguros.

Entre el 2015 y 2016 apenas comenzando el mundo del delito de robo de información por la parte informática de la empresa DIWIGARE emprendió un informe con el cual situaba al ECUADOR como el cuarto país dentro de la LATINOAMÉRICA que recibe más ataques cibernéticos con el 11.9% de ataques, también plantea que a nivel mundial el continente recibe el 19 % de ataques, con lo dicho la premisa de un crecimiento alarmante del 1% al 30% lo cual es un crecimiento de ataques exorbitante estipulado por la compañía ESET (ESET, 2018).

En las empresas de seguros del norte del DMQ no disponen de la herramienta informática la cual les proporcione un lineamiento para protegerse de los ataques cibernéticos en los cuales se puede prevenir tanto la manipulación del sistema, como el robo de la información con lo cual vuelve vulnerables tanto en el mercado como el desprestigio de la marca de la empresa, así como perdida

de nuestros clientes a nivel de la competencia.

En cuanto a sus efectos a través de las proyecciones y puntos de referencia en nivel de poder elaborar una comparación de punto de forma factible es que la auditoría informática a través de la ISO 27001 :2013 se despunta en la forma positiva que además genera una ventaja competitiva en torno a diversas organizaciones que se encuentran en el mismo giro de negocio.

Por tanto al no haber leyes en el país que puedan tomarse como referencia para su implementación es que nace la importancia de su implementación para bajar el riesgo como organización , en cuanto a dicho enfoque proporcionado sobre la investigación y proyección de en su valoración es primordial comprender que dichas organizaciones deben protegerse de dichos delitos informáticos vinculados a la información aún más siendo organizaciones que presentan para su servicios la seguridad que deben

generar a su recíprocos deberán proteger su activos de información.

2.OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Elaborar un estudio de los “efectos de la implementación de una auditoría informática a las empresas de seguros a través de la ISO 27001 :2013 ubicadas en el norte del DMQ.”

2.2 Objetivos específicos

- ❖ Justificar teóricamente las herramientas de seguridad informática que proporciona la necesidad de una auditoría informática.
- ❖ Establecer los lineamientos específicos para el modelo de implementación de desarrollo de la ISO 27001 :2013.
- ❖ Realizar el estudio del impacto en el nivel gerencial, operativo, financiero de la prevención de los activos informáticos.

- ❖ Proporcionar la integridad y seguridad de todos los activos presentes por la manipulación de información y de todo tipo de activos que sean manipulados por la asistencia informática.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Seguridad informática

Con respecto a las propensiones que se dan dentro de la empresa y sobre la aplicación de la auditoría informática se desarrollan acciones que operan de manera colectiva al SGSI que implica a las empresas de seguros.

Según Mario Piattini define a la auditoría informática como el proceso de recoger información, agrupar y evaluar.

Como lo menciona Royer, J las evidencias para identificar un sistema informatizado el cual salvaguarda y mantiene íntegros los datos y además lleva eficazmente los recursos de la empresa (Royer, 2004).

Por lo tanto, la auditoría informática implica sostener el cambio de lo tradicional de la auditoría, la seguridad informática en una organización tiene por objetivo evaluar está linealmente con lo relacionado, la calidad y eficacia de la información en sus procesos (Mario G. Piattini, 2001).

Nunca en la historia de las auditorías se ha visto tan relacionado el hecho de poder involucrar tanto a las auditorías informáticas con el transcurso normal y obligatorio de las auditorías, por lo cual en perspectiva es muy importante con las compañías de seguros debido al tipo de información y a la generación de tantos sistemas de información que se manejan por lo tanto es necesario tener un control sobre la información que brinda el SGSI que se tienen en la empresa de seguros.

Como se ve a continuación el mundo de los negocios cada vez está más vinculado a la nube, volviéndose más rápido y complejo en su implementación, como

implica el gráfico a continuación sobre su habilitación de la cloud.

Figura 1. Habilitadores del Cloud (Basada en IBM Institute for Business Value analysis).



Fuente: (Evaluando Cloud .com, 2016)

Al visualizar más implicado el mundo de los negocios con la nube se puede definir que las tendencias hacia las TIC vinculan más y se vuelve presente el uso de los mecanismos informáticos y más aún cuando estos son los que guardan y dan integridad a los datos proporcionados a la auditoría (Laudon, Negocios en línea: cómo utilizan las empresas los sistemas de información, 2008).

Por lo tanto, para poder implementar una mayor comprensibilidad de porqué realizar una auditoría informática en una empresa de seguros.

- ❖ La auditoría informática proporcionará una gran cantidad de fiabilidad e integridad sobre los datos proporcionados
- ❖ La auditoría informática brindará mayor propensión al negocio más ágil e interconectado en el ámbito de relacionar datos de seguridad en las empresas de seguros.
- ❖ La auditoría informática previene la pérdida de dinero respecto a los daños físicos de los equipos y sistemas informáticos.
- ❖ La auditoría informática presentará una cadena de valor sobre los sistemas de información gerencial apoyados en las TIC protegiendo a las empresas por el hecho de que su giro de negocio se maneja de acuerdo con su información.
- ❖ La auditoría informática previene que cualquier tipo de competencia tenga acceso a la

información de seguridad de la empresa que pueda afectar en todo sentido a la organización.

Así como se puede definir la seguridad en la auditoría informática vemos que está vinculada directamente a las amenazas siguientes:

Figura 2. Amenazas Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento.

HARDWARE	Activos	Ataques
	- PC	- Virus
- Laptops	- Robo del cliente / Datos del empleado	- Fraude financiero
- Servidores	- Apropiación de contraseña	- Sabotaje
	- Bots dentro de la organización	
SOFTWARE	Activos	Ataques
	- Sistemas Operativos	- Negación del servicio
	- Aplicaciones propias	- Penetración de sistemas
	- Aplicaciones comerciales	- Fraude financiero
TELECOMUNICACIONES	Activos	Ataques
	- Router	- Fraude de telecomunicaciones
	- Switch	
	- Modem	

Fuente: (David Bracho, 2010)

En cuanto a los ataques no hay empresa que no tenga servidores, ni conexiones en redes inalámbricas como redes privadas y aún conexiones a las nubes por lo que los ataques son más precisos sobre como atacar y a qué atacar, como es el robo de clientes, manipulación, fraude financiero y sabotaje tanto interno como externo por parte de la

competencia que tenga un interés permanente por la caída de competencia por lo que (Mario G. Piattini, 2001) afirma:

“Es necesario verificar que cada usuario sólo pueda acceder a los recursos a los que se le autorice el propietario como lectura, modificación, borrado, y ejecución”. (p.402)

3.2 SEGURIDAD INFORMÁTICA DE BASE DE DATOS

3.2.1 DESCRIPCIÓN

Desde el inicio de la creación de como relacionar la información en particular y de ser asociada, fue usada como una manera de efectivizar las operaciones en la empresas tanto a nivel gerencial como operacional , con lo cual después del nacimiento del computador fue posible ya que se pudo procesar grandes cantidades de información que conformaban un mundo de caracteres que en su conjunto creaban un sin número de vínculos que se daban por los

campos que estaban relacionados, por ésto fueron creadas las bases de datos .

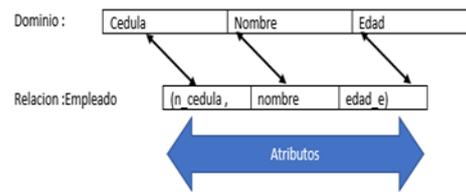
Como dato inicial este tipo de datos fueron procesados a través de lenguajes como PASCAL o C, pasando por el COBOL, CLIPPER, por lo cual los modelos de dicho procesamiento fueron Dbase, Informix y FoxPro con lo que ya no solo interpretaban formatos de texto o ACSII si no que fueron contemplados en datos de formato binario.

Dentro de las bases de datos se encuentran tablas que son estructuras que proporcionan relaciones, dentro de un modelo relacional y sus partes más pequeñas están compuestas por:

Dominio, atributo y relación.

En la siguiente figura veremos cómo se conforman el tipo de datos en una forma muy pequeña, y su estructura en las bases de datos relacionadas a cada organización interpretada de laudon de esta manera.

Figura 3. Diagrama relación y dominio.



Fuente: Autor

Dentro de las bases de datos hay varios conceptos de entre los cuales serán necesarios analizarla, los términos SGBD (SISTEMA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS), o el DBMS (DATABASE MANAGEMENT SYSTEM) ya que estos serán empleados.

3.2.3 SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS

Consiste en una herramienta del software cuya finalidad es crear, modificar y restaurar los datos, los cuales fueron de una base de datos con lo cual se proporciona una interfaz de acceso al portal de la base de datos.

Dentro del funcionamiento del SGBD podemos verificar funciones elementales como lo es la seguridad y la capacidad de cada usuario en el propósito de la

manipulación de los datos que fueron establecidos en la base de datos pertinente.

3.2.4 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE DATOS

Dentro de los objetivos que busca el sistema de gestión de datos podemos demostrar en esta interpretación de los postulados por Laudon en su propuesta de SGSI (Laudon, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 2012).

Figura 4. Puntos de referencia.



Fuente: Autor

3.3 ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE DATOS

3.3.1 Descripción

Dentro en arquitectura de sistemas de gestión de datos podemos ver tres alternativas sobre los cuales se presentan el interno, conceptual y el externo en la arquitectura ANSI/SPARC. Mientras el **nivel interno es llamado (nivel físico),**

realmente este está relacionado con el almacenamiento físico de los datos.

Por otra parte, el **nivel externo es llamado (nivel lógico de usuario),** explícitamente es el cual está relacionado con el usuario y su interacción y como estos ven sus datos.

El nivel conceptual es llamado (**nivel lógico de comunidad**), se lo define como es el nivel de indirección de los dos niveles.

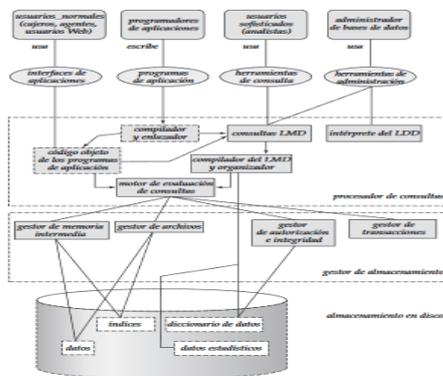
En la figura siguiente podemos ver como se conforma los SGBD y como se interactúa usuarios y sus actividades.

Usuario normal: Este tipo de usuario no es sofisticado y el cual no interactúa directamente con el desarrollo de programación por el contrario este tipo de usuario, puede interactuar a través de las aplicaciones las cuales fueron previstas para obtener las consultas de los datos especificados en los formularios.

Usuario sofisticado: En este tipo de usuario se interpreta el poder de relacionarse con todo tipo de creación de consultas en lenguaje de base de datos lo que remite al motor el cual procesa las consultas y las convierte en instrucciones.

referencia en las TI o los encargados en especial que no sea el jefe de área de las TI de las organizaciones con lo cual dichos encargados son lo que definen el SGBD y el tratamiento de su rendimiento que genera cada necesidad de las organizaciones.

Figura 5. Arquitectura de bases de datos.



Fuente: (Laudon, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 2012)

Usuario especializado: Este tipo de usuarios en lo particular son diferentes ya que estos pueden relacionarse con todo el sistema a través del diseño al crear aplicaciones con las cuales dan datos de tipo complejos modelados en su entorno.

Dentro de las definiciones de lo que hace un ABD (ADMINISTRADOR DE BASE DE DATOS), conlleva varias funciones como:

- Definir el esquema interno a su vez el almacenamiento físico, además el diseño de acceso a la BD.
- Definir el mantenimiento rutinario, definir los controles sobre el uso de la base de datos.

3.3.2 ADMINISTRADORES DE LAS BASES DE DATOS

Cada organización tiene un tipo de administradores en este tipo de

Para Mario Piatinni en su escrito de auditoría informática propone metodología para la auditoria de base de datos en la cual debate la creación de ésta para cada firma que realice la auditoría, mientras que en la tradicional este tipo de auditoría propone una auditoría en base a

la lista de comprobación, en la siguiente metodología la propone con el análisis de la metodología a través de riesgos por su misma naturaleza.

3.3.3. METODOLOGÍA TRADICIONAL AUDITORÍA DE BASE DE DATOS

Ante esto se propone más a los aspectos que los auditores expertos han planteado con la experiencia adquirida y la calidad de sus conocimientos adquiridos en la especialidad.

En esta metodología de evaluación de riesgos lo principal es fijar objetivos de control con los cuales se pueden definir muchas variantes, tipos de tratamiento y puntos exactos con los cuales poder detectar vulnerabilidades respecto al entorno de la organización

3.4.- CAPÍTULO ISO

3.4.1-NORMA ISO 27001 :2013

Desde su creación la NORMA ISO 27001 en el año de 1995 como parte de ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN (ISO), la cual fue diseñado en participación de IEC POR EL COMITÉ TÉCNICO

CONJUNTO y sobre seguridad informática, la cual fue emitida con el propósito de reemplazar a la emitida en el 2005.

La norma ISO/IEC 27001 que en sigla significa Tecnología Security Enchiques, viene a ser la evolución del estándar de buenas prácticas ISO creado en 1995, para lo cual su creación conlleva un progreso certificable llamado estándar 27001, que promueve el mejorar un SGSI.

3.4.2-ORIGEN

La ISO 27001: 2013 fue creada para su implantación en cualquier tipo de organización para poder proporcionar los lineamientos en los cuales lo transmita como una evolución en la seguridad de la información se establece a través de los niveles que proporciona un nivel de apoyo al SGSI el cual va con la TI de cada empresa.

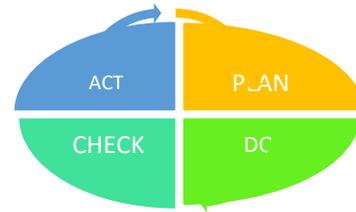
Sin embargo, las diferencias más prominentes de esta ISO desde el 2005 a la del 2013, es la disminución de

controles que fueron de 133 a 114, además con ésto se eliminaron varias requisiciones y hacer menor documentación al incluir más secciones de acción.

3.4.3-FUNCIÓN DE LA NORMA ISO 27001:2013

La funcionalidad básica de esta norma no solo es proporcionar los lineamientos sobre la seguridad de la información empresarial y su mejoramiento continuo, esto ayuda a la organización en el complemento del SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (SGSI), genera ampliación en sus objetivos ,además es generar una referencia sobre cómo se está llevando desde el control tanto interno como externo de los sistemas de información que están siendo utilizados en este caso las interconexiones de las empresas de seguros que están presentes en el sector norte del DMQ.

Figura 6.ISO 27001:2013.



Fuente: (LADINO A., VILLA S., & LÓPEZ E., 2011)

Elaborado por: Autor

La NORMA ISO 27001 , es establecida en la evaluación de riesgos que es vital en auditoría para el análisis de la organización .Además de proporcionar una ventaja competitiva de las demás empresas de seguros, optimiza y vuelve más segura la red de interconexión respecto a la seguridad en la información evitando que la competencia se apodere de sus bases de clientes con lo cual podría quitarle toda capacidad de captar nuevos clientes y perder los antiguos, careciendo de reputación al haber sido vulneradas sus seguridad.

3.4.4-BENEFICIOS DE LA NORMA ISO 27001 :2013

Proporcionar el tratamiento adecuado sobre los controles internos que sirven

para cumplir con la organización o para reducir el riesgo.

Demuestra la capacidad de la empresa respecto al retorno de inversión en seguridad que se traduce en confianza, seguridad y menor incidencias de riesgo de la organización.

Resuelve la falta de organización y factibiliza la relación y sistematización en organizaciones que se encuentran tanto en crecimiento, asociación o a su vez fusión con lo cual disminuye el riesgo sobre la fuga de información por sus funcionarios, comprendiendo así la relación entre la norma ISO y la auditoría interna y externa en la siguiente figura.

Figura 7. Relación en la auditoría interna, externa y la Norma ISO en la organización.



Fuente: Autor

3.4.5- Intervención en la organización

Por lo tanto, al tener intervención la NORMA ISO 27001 :2013 dentro del

gobierno interno de la empresa evalúa el riesgo con lo cual al tener esta tendencia se relaciona estrechamente tanto con la auditoría interna como la externa, es decir interviene tanto dentro como fuera de la organización.

3.4.6-CERTIFICACION 27001 :2013

Dentro de esta NORMA ISO 27001 pueden presentarse dos tipos de certificaciones:

- Para las organizaciones y personal.

Al obtener esta certificación la organización cumple con las normativas necesarias del lugar de procedencia de la organización y además como una ventaja competitiva en su alcance.

- 1.- Auditor líder en ISO 27001
- 2.- Implementador principal de ISO 27001
- 3.- Auditor interno en ISO 27001

Por lo tanto, en este caso el análisis va en los efectos que se causa al implementar esta NORMA ISO 27001 en las empresas de seguros del DMQ.

3.5 ASEGURADORAS EN EL SECTOR NORTE DEL DMQ.

Basado el estudio en datos reales proporcionados por la SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS VALORES Y SEGUROS en dicho sector existen 14 empresas de seguros que van a formar parte de la población y muestra .

Dentro del dicho sector podemos encontrar las siguientes aseguradoras:

1. CHUBB DE SEGUROS ECUADOR
2. SEGUROS EQUINOCCIAL S.A
3. EQUIVIDA
4. SEGUROS COLVIDA S.A EQUIVIDA,
5. SEGUROS ALIANZA
6. FLOBESEGUROS
7. AON ECUADOR
8. ASERTEC S.A ASESORES DE SEGUROS
9. ORIENTE SEGUROS S.A
10. SEGUROS DEL PICHINCHA
11. SEGUROS HUMANA
12. BMI DEL ECUADOR COMPAÑÍA DE SEGUROS DE VIDA S.A
13. QBE SEGUROS ECUADOR
14. ASEGURADORA DEL SUR C.A.

4.- MARCO JURÍDICO AUDITORÍA INFORMÁTICA.

4.1 Normativa internacional

De acuerdo con DAVARA RODRIGUEZ: “La información es un bien que tiene unas características determinadas y determinantes, no cabe duda, un bien económico, pero diferente a los demás bienes económicos existentes en un mercado tradicional”, afirma que dicho bien no se consume, también que todo usuario lo usaría en cualquier momento (Davara Rodríguez, 2015).

Por lo tanto, se aplica en la creación del nuevo mundo, que genera la cadena consecutiva que genera la información.

De acuerdo con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de enero (LOPD) sobre carácter personal, con lo cual esta propone varios principios de los principales:

- PRINCIPIO DE FINALIDAD
- PRINCIPIO DE EXACTITUD
- PRINCIPIO DE DERECHO AL OLVIDO
- PRINCIPIO AL CONSENTIMIENTO
- PRINCIPIO DE DATOS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS
- PRINCIPIO DE SEGURIDAD

4.2-Normativa ecuatoriana

Dentro de la evolución del hombre en base a la tecnología con el tiempo va requiriendo el avance tanto en sus necesidades o la creación de éstas por su normal crecimiento tanto político como

tecnológico por lo tanto la invención de nuevas leyes al transcurrir el tiempo se va dando necesario prohibir y corregir varios vacíos legales.

Existen varias precauciones como es en la constitución en la sección quinta de “ACCIÓN DE HABEAS DATA “en el art.92 en el párrafo dos en el que está escrito.” Las personas responsables de los bancos o archivos de datos personales podrán difundir la información archivada con autorización de su titular o de la ley”.

De acuerdo con el CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR, en su sección tercera en el artículo 229. “REVELACIÓN ILEGAL DE BASES DE DATOS “, sanciona con la pena privativa legal de uno a 3 años a quien “revele información contenida materializando de manera voluntaria o intencionalmente la violación del secreto, la intimidad y la privacidad de las personas.”

Como se sabe las aseguradoras básicamente asumen el riesgo de cualquier siniestro que pueda suceder de acuerdo con la Ley General de Seguros (2014) en el artículo 42, por lo tanto, al suceder un siniestro de perder toda la información en un seguro de vida dicha persona en este caso al no ser atendido puede traer consecuencias judiciales para la empresa y demás pérdidas de recursos cuantiosas.

Por lo tanto, aunque en el numeral 66 de la constitución vigente desde el 2008 sobre la protección sobre la información y manipulación de esta además entre corporaciones afines se comparte dichos datos y se los se ha puesto en más riesgo ahora que cualquier conexión de los sistemas de información se lo hace por los servicios informáticos. (Ricardo Levene, 2015)

En tanto más avanzados son los sistemas de información y servicios informáticos que una empresa de seguros tiene, con más razón si estas empresas presentan

enlaces externos que son bases de datos que se interrelacionan a través de la nube y descargas en las mismas pueden ser manipuladas en cada punto de interconexión.

Además de presentar daños a la información este tipo de faltas de seguridad se dan en varias áreas como son las áreas informáticas, además de la legal y su influencia en el área financiera y de marketing ya que básicamente se ataca en grupo a todas las áreas de la empresa, aún más asegurando que se tiene el control sobre SGSI presente en las empresas de seguros. (FREIRE, 2016).

5. EFECTOS EN LA ORGANIZACIÓN

5.1 Nivel Gerencial

Efectos globales del uso de las TIC en el nivel global de la empresa tiene un punto emblemático en las organizaciones ya que se pueden dar paso de ser llevadas en buen camino a un avance de nivel

amplio tanto como si es invertido de una manera desmedida a la reducción drástica de sus niveles de efectivo creando riesgos muy importantes en el giro del negocio con lo cual el riesgo por giro de negocio aumentaría básicamente por la inestabilidad interna en sus diseños de propuesta en torno a su viabilidad .

Mientras todo esto da paso a como se puedan manejar las inversiones y la toma de decisiones en parte gerencial como de desarrollo potencial en una perspectiva de aumento en torno a sus beneficios y su demás entorno que pueda preverse el rumbo de la organización respecto a sus decisiones entorno a la inversión en las TIC mencionado en la guía de pensamiento estratégico (Rothschild, 2008).

5.1.1 INVERSIÓN EMPRESARIAL DE LAS TIC

Con el nuevo ámbito sobre las TIC y la generación de nueva información en cantidades exorbitantes de flujo de

información, y con lo cual se necesita un mayor control, por lo cual aprender la manera de interpretación de las TIC en la organización hace mayor la verificación de los límites sobre los controles y las responsabilidades que enfrentan la empresa.

Figura 8. Porcentaje de inversión.



Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2015)

Elaborado por: Autor

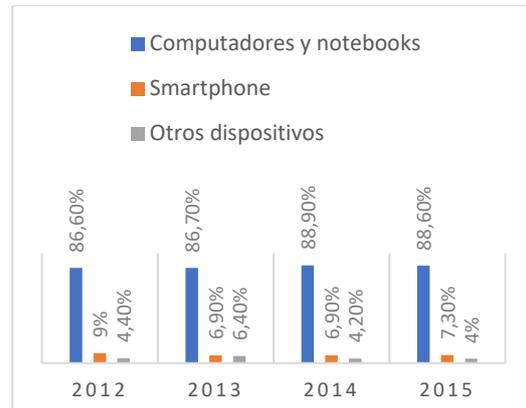
Dentro de las organizaciones presentes en el país el tipo de inversiones en las TIC van en avance aunque a partir del segundo año de inversión van en disminución debido a que el primer año de inversión es el mayor y con más referencia de aumento de sistemas de generación de información que representa un avance no solo técnico sino

también nivel de cada persona que colabora en la empresa .

Dentro del estudio el uso de las TIC en las empresas se va desarrollando de manera más integral y en aumento ya que el uso del internet al ser una manera de agilizar varios procesos influye en el comportamiento de las TI en la organización con lo cual creando dos variables más a regir dentro de las organizaciones como son las ventas y compras por internet, pero ésto solo dado al uso eficiente de las TIC.

Para todo este tipo de servicios las empresas de servicios donde se encuentran ubicadas las empresas de seguros aún tienen varios tipos de dispositivos móviles, aunque se los cuenta como herramientas no solo ordenadores, smartphones sino otros dispositivos como asistentes personales, tablets, proyectores o impresora, etc.

Figura 9. Dispositivos integrados.



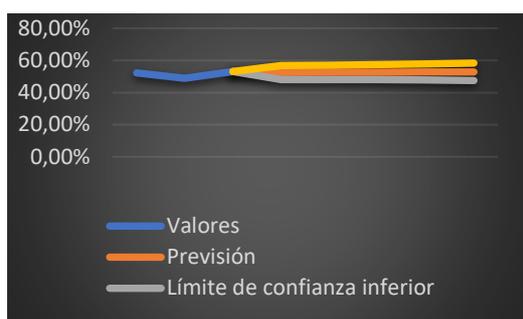
Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censo, 2015)

Elaborado por: Autor

Por lo tanto, desde su implementación en la empresa siempre se ve un punto de intervención más alto de inversión ya que es el punto clave en el cual se ven las empresas llamadas a evolucionar juntamente con la tecnología mientras en el futuro su inversión es menor debido a la retribución de su inversión a largo plazo.

En la siguiente figura, usando proyecciones a través de Excel con la interpolación respecto a valores proporcionados por el INEC y aplicando fórmulas para su cálculo desde el 2012 al 2015 veremos un aumento considerable de la inversión de las TIC.

Figura 10. Proyección de inversión futura.



Año	VALOR	PR	LCI	LCS
2012	52,30%			
2013	48,90%			
2014	53,10%	53,10%	53,10%	53,10%
2015		52,52%	48,13%	56,90%
2016		52,62%	48,15%	57,09%
2017		52,72%	48,06%	57,37%
2018		52,81%	47,84%	57,79%
2019		52,91%	47,49%	58,34%

Fuente: Autor

Dentro de la misma vemos que al final de cómo se puede dar el punto de rendimiento respecto a su influencia en la inversión de los efectos respecto a las TIC en su uso y control descrito en la auditoría y las ISO ya que la respuesta radica en la fluctuación de su uso, ésta señala por lo tanto desde la perspectiva de (Bresnahan, 1995) que la tecnología como de la información se describe mejor no como una inversión de capital tradicional, sino como una “inversión de en tecnología de propósito general”.

En tanto a lo propuesto por Hoover, Johansen y Juselius (2008) se presenta

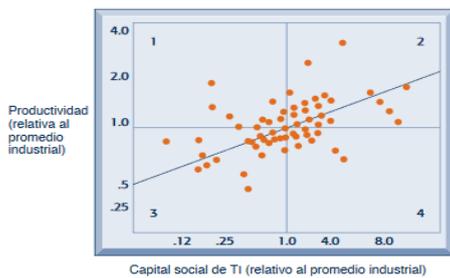
la vista de que la hipótesis sobre estos valores futuros expuestos en la figura anterior sobre la normalidad multivariada de datos económicos expuestos o visibles sobre los calculados no es una afirmación que deba ser cumplida en valores exactos, sino que es una hipótesis en la cual se consideró todos los campos usuales previstos en la economía que presenta una distribución normal sobre la estadística sobre hechos futuros (Hoover, 2008).

En la siguiente figura podemos ver cómo es la variación propagada del rendimiento de la inversión en las TI en cuanto a la variación que va en punto de relación a tipo de organización y su enfoque relativo de giro de negocios.

(Brynjolfsson, 2000) Dentro de los mismo cambios y mayor tipo de inversión en las TIC de acuerdo con (Laudon, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 2012) podemos definir varios puntos sobre los efectos que podemos encontrar con el

tipo de desarrollo tecnológico y los controles que serán generados por las auditorías y por las diversas certificaciones ISO presentes en este tipo de empresas de seguros.

Figura 11. Productividad vs Inversión en Tecnologías de la información.



Fuente: (Laudon, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 2012)

Por tanto, de acuerdo con la siguiente figura propone tantos efectos centrales como totales a nivel organizativo describe positivamente el uso en medidas de acción como ventas a nivel de las organizaciones con el uso de las TIC y la implementación de manera efectiva a través de su departamento de informática o unidad especial de TIC presente en las organizaciones.

Figura 12. Los MIS.

TABLA 1.1. NOVEDADES EN LOS MIS (Sistema de Información Administrativos)	
CAMBIO	IMPACTO EN LOS NEGOCIOS
TECNOLOGÍA	
La plataforma de computación en la nube emerge como una importante área de innovación en los negocios.	Una colección flexible de computadoras en Internet empieza a llenar a cabo tareas que antes se realizaban en computadoras corporativas.
Crecimiento del software como un servicio (SaaS) Software as a Service	Ahora las principales aplicaciones de negocios se ejecutan en línea como un servicio de Internet, en vez de como software instalado localmente en la computadora o como sistemas personalizados.
Emerge una plataforma digital móvil para competir con la PC como un sistema de negocios.	Apple presenta su software de iPhone a los desarrolladores, y después abre una tienda AppStore. Hoy en día, en donde los usuarios de negocios pueden descargar cientos de aplicaciones para apoyar la colaboración, los servicios basados en la ubicación y la comunicación con los clientes. Los microcomputadoras como computadoras portátiles, pequeñas, ágiles, de bajo costo y ventadas en la red con un importante segmento del mercado de los equipos ligeros. El final del primer dispositivo de campo mismo Apple tablets, con herramientas tanto para el entretenimiento como para la productividad en los negocios.
ADMINISTRACIÓN	
Los gerentes adoptan el software de colaboración en línea y redes sociales para mejorar la coordinación, la colaboración y la competencia del conocimiento.	Más de 100 millones de profesionales de negocios en todo el mundo utilizan Google Apps, Google Sites, Microsoft Windows SharePoint Services y Lotus Connections de IBM para ofrecer soporte a los blogs, la administración de proyectos, las reuniones en línea, los perfiles personales, los sitios sociales laborales y las comunidades en línea.
Se aceleran las aplicaciones de inteligencia de negocios.	Los análisis de datos más potentes y los tableros de control interactivos ofrecen información sobre el desempeño en tiempo real a los gerentes, para que mejoren sus procesos de toma de decisiones.
Las reuniones virtuales se incrementan	Los gerentes adoptan las tecnologías de conferencias de video con interactividad y colaboración Web para reducir el tiempo y el costo de viajar, al tiempo que se mejoran la colaboración y el proceso de toma de decisiones.
ORGANIZACIONES	
Muchas empresas empiezan a adoptar las aplicaciones Web 2.0	Los servicios basados en Web permiten a los empleados interactuar como comunidades en línea mediante el uso de blogs, wikis, correo electrónico y servicios de mensajería instantánea. Facebook e LinkedIn crean nuevas oportunidades para que los negocios colaboren con los clientes y distribuidores.
El trabajo a distancia a través de Internet adquiere impulso en el entorno de trabajo	Internet, los móviles, los iPod, los iPhones y los Blackberry hacen posible que cada vez más personas trabajen lejos de la oficina tradicional. El 5% por ciento de los negocios en Estados Unidos tiene cierta forma de programa de trabajo remoto.
Co-creación del valor comercial	Las fuentes de valor comercial cambian de productos a soluciones y experiencias, y de fuentes internas a redes de proveedores y colaboración con los clientes. Los cadenas de suministro y el desarrollo de productos son más ágiles y colaborativos que en el pasado. Los clientes ayudan a las empresas a definir nuevos productos y servicios.

Fuente: (Laudon, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 2012)

5.2 NIVEL OPERATIVO

El objetivo primario de cada una de las organizaciones siempre es la misma en todas las cuales son obtener mayores beneficios a través de sus productos o servicios o en otras palabras para las empresas de seguros son los servicios que estas empresas generan.

El nivel de evolución del mundo ha cambiado tanto que el desarrollo empresarial ha sido de tipo informático llamándolo así gerencia informática, pero esto comprende al nivel gerencial y operacional en lo particular, además de lo cual este tipo de referencia va al enfoque de no solo generar mayores estrategias en el entorno empresarial.

De acuerdo con la relación de la empresa y las TI han sido durante mucho tiempo uno de los cambios más radicales y por ende los más preocupantes dentro de una organización, con el complemento perfecto de las empresas ha sido el nivel de como lo define Castells, M (1996) en su vol.1 sobre The information age: Economy, society and culture. Somos una sociedad de información o de una forma literal estamos en la era de la información.

En las organizaciones dentro del marco de acción respecto a la implementación de la informática y su auditoría y la razón por la cual aplicarla aun incluso sin tener en cuenta las certificaciones internacionales aun así considerándolas como implementación de su control interno para la mejoría exponencial en su crecimiento como organización respecto a su ventaja competitiva genera un margen de mayor amplitud para sobresalir de su competencia.

Dando muestra de cómo se considera en el enfoque sobre los Sistemas de Información Gerencial se puede deducir que su dentro de la organización va de acuerdo con la viabilidad de la manera en cómo ganar mayor prosperidad en el negocio de la organización se ve modificado el modelo de Keeney y Laudon en los SIG.

De acuerdo con los modelos de negocios de otras empresas internacionales que residen en el mismo ramo de las empresas de seguros proponen un punto de vista con mayor enfoque del cual he construido esta forma de producir una mayor referencia de como impulsar la manera de resolver problemas con los autores de las TIC creando un control nativo el cual es auditoría informática en su mismo proceso de acción.

Con respecto a el punto de referencia es que la parte organizacional tendrá un acceso doble sobre la manera de cómo resolver los conflictos y tener una mejor percepción en la viabilidad de las

soluciones no solo con los controles administrativos sino del desarrollo en cuanto a la vinculación de la institución, para emprender el desempeño ideal de la organización.

De acuerdo con la investigación de MAX WEBBER en “The theory of social and economic organization” publicado en 1921 crea un punto de referencia en el cual se centra que el poder de las decisiones y poderes que la autorizan o en este caso el jefe por orden inmediato debe presentar eficacia y eficiencia en el momento de tener en cuenta un sistema en el cual todos los procesos podrán ser bien analizados y pasar por las autoridades de mando para su coordinación y evaluación de viabilidad de situaciones diversas que influyen en el rendimiento de la organización

Según MARY PARKER FOLLET propone en las organizaciones el punto de las funciones cruzadas en las cuales no solo el dueño del proceso en la organizaciones pueden contribuir sino

que además el crear equipos de trabajo o a su vez implementar proyectos de mejoramiento de procesos crearía una ventaja competitiva fuerte con otras organizaciones con lo cual las SIG y su control respecto a la auditoría informática y los controles que proporciona las ISO del mismo rango podrían suponer un aumento en la productividad de aumento proporcional a su inversión.

Además de esto según los estudios de Khan se proporcionó la vista completa de que se debe comprender de manera imperativa el efecto de desempeño de los sentimientos tanto como ideas y demás conocimientos que fueron adquiridos por los operativos de la organización será índice muy alto que determinará el desempeño de la organización.

No obstante, lo siguiente se debe anteponer las necesidades que faculten a un mejor tipo de procesamiento de tareas que fueron relacionadas a cada persona con lo cual la implementación de

mejoras como son los SIG en la parte de implementar las ISO o a su vez acogerlas de acuerdo con su proceso de control interno creara un efecto de mejoramiento en la productividad al llevar a cabo las metas cumplidas de la organización (Bateman, 2009).

Por tanto, de acuerdo con Katz y Kahn proponen a las organizaciones como un conjunto de subsistemas en los cuales nos centraremos en el gerencial, técnico adaptativo, mantenimiento

En el subsistema gerencial este propone que en este se controla y se pone en coordinación las actividades que serán puestas en marcha por lo demás departamentos de la organización. (Katz, 1966)

En el subsistema de técnico lo que se propone es que este deberá ser coordinado por personal con aspecto técnico especializado en los implicamientos técnicos en los cuales se requiera las necesidades que se van dando con la evolución y

comportamiento de la organización y el giro del negocio además de índices externo no controlables. (Katz, 1966)

En el subsistema adaptativo en el cual además de conformar varios puntos que fluctúan con el departamento técnico es en el cual se pone en consideración y será realiza las investigaciones que son necesarias para adaptación al ritmo del mundo y del mercado en el cual se tiene a la organización. (Katz, 1966)

Un punto a tomar referencia dentro de los efectos de la auditoría informática a través de una ISO es confrontar la TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS en la cual genera un punto alto en su importancia por tanto dando un apoyo en la parte social como elemento de la parte organizacional de la empresa.

La reorientación de como la tecnología ha intervenido en la auditoría respecto a llevar al punto de tener una rama informática provee un mundo el cual es cambiante y describe que las organizaciones se tienen que renovar y

continuamente asemejar a la tendencia actual para poder sobresalir tanto como incurrir en el manifiesto importante dentro de su línea de negocio creando una organización de evolución en un mundo cambiante.

Para poder identificar lo principal y los efectos de la auditoría en su punto de estado de la organización es necesario proveer como se define la auditoría informática administrativa (Operacional) presentado en los servicios de información como se lo describe en el siguiente gráfico ratificando lo dicho por Bertolin (Bertolin, 2008).

Figura 13. Proceso operacional.



Fuente: Autor

Por lo tanto, dentro de la interpretación de la figura anterior se propone como la parte operativa de la empresa genera un punto de implementación de la ISO ya

varios componentes de varios índices contemplados aquí son parte importante de la ISO 27001 :2013 tanto en sus controles internos como en la parte de solución la cual considera los procesos de conocimiento los controles la parte interna.

De acuerdo con lo que define William P Leonard es “El examen global de una institución, o parte publico gobernante ante cualquier parte de un organismo en proporción respecto a su medida en controles e información de ámbito humano y fisico “ (Leonard, 1991).

Dado lo propuesto dentro de la organización la parte operativa resulta un pilar fundamental en la línea de las empresas de servicios, con lo cual asegurar este aspecto de la mano con todas las herramientas que se puedan generar dentro de la empresa va a ser una ventaja competitiva de alta calidad.

Es importante ante lo propuesto sobre como la auditoria informática puede mejorar el ambiente de la empresa en la

parte operativa es el aumentar el mejoramiento y transición en innovación en la organización ya que esto formara parte fundamental de un enfoque más detallado y rápido en la evolución y racionamiento de proceso al volverlos más efectivos a través de las ISO y los controles que se proporciona en el manejo de los SIG.

Dentro de la evaluación sobre los efectos de la auditoría informática a través de la ISO 27001: 2013 podemos ver que según Echenique José (Echenique García, 2001) plantea que deben tener en cuenta varias consideraciones como las que serán mencionadas a continuación:

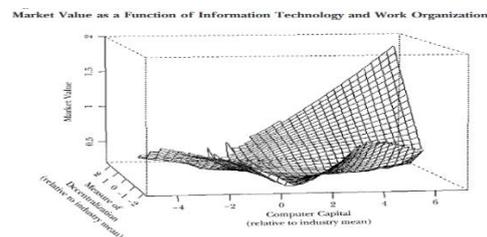
Como es las ganancias o a su vez perdidas además de, los métodos implícitos y en el mejoramiento en cuanto a recursos físicos y humanos.

Dentro de la interpretación de (Laudon, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, 2012) sobre como son los efectos en la parte operacional de la empresa la auditoría y demás en cuanto a

cómo se interpreta de la cadena de valor que representa la auditoría y las certificaciones integradas de la ISO pueden darse como lo es la figura siguiente

Por lo tanto, de acuerdo con lo presentado en la gráfica siguiente vemos cómo se puede hacer una variación y comparación de varios factores en la combinación de varias categorías para poder evaluar los efectos que se pueden evidenciar en la empresa de seguros y su repercusión al implementar tecnologías y realizar su control a través de certificaciones y auditorías en nivel informático (Mughal, 2011).

Figura 14. Valoración en función de TI y el trabajo en la organización



Fuente: (Brynjolfsson, 2000)

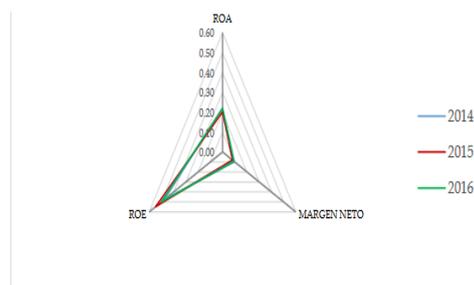
5.3 NIVEL FINANCIERO

De acuerdo con los balances proporcionados por las compañías de seguro que fueron presentadas ante la entidad regulatoria competente los ingresos que son para el año 2014 es de \$191.9 millones de dólares, para el año 2015 debido a diferentes hechos de tipo inesperados que pasaron dentro del país que afectaron la economía con lo cual los ingresos se registraron por \$ 190.1 millones y dieron paso a varios hechos económicos los rendimientos financieros bajaron pero en el año 2016 el valor de ingresos que presentaron las empresas de seguros es un aumento ya que se presentaron por ingresos de \$ 190.9 millones.

Con lo cual se presenta varios indicadores en los cuales se presenta el rendimiento del cual están las compañías de seguros que se presentan en porcentajes, en los cuales se presentan el Return On Assets (ROA) el cual es la medición del beneficio de los activos presentes en la empresa sobre el cual es

la figura que más es representativa de la cual es la investigación presente.

Figura 15. Indicadores de rentabilidad promedio de las Agencias Productoras de Seguros, Período 2014-2016.



Fuente: (SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS VALORES Y SEGUROS, 2018)

Dentro la presente investigación uno de los indicadores a considerar dentro de las empresas es el Return on Equity (ROE) el cual es la capacidad de la organización para retribuir a sus accionistas, además otra fuente de análisis en la proyección de los datos de las empresas vemos el Margen Neto el cual se presenta la rentabilidad respecto a los ingresos por las ventas de cada año.

De acuerdo con lo presentado en su valor máximo es alcanzado en el 2015 ya que en dicho periodo se presenta un porcentaje de (55%), por el segmento de los corredores de seguros, mientras que

se puede ver los fluctuante ya que en el año 2014 se presenta un porcentaje del (48%) mientras que en el tercer año que es el 2016 del análisis sobre el ROE vemos que tiene un porcentaje de (50%).

Como parte del análisis en el punto de importancia sobre el ROA podemos observar que el rendimiento por parte de la inversión va determinada en su factor de acción con lo cual el porcentaje de inversión para el 2014 fue del (53.1%) que fue con un ROA mayor presenta un porcentaje de (22%) con lo cual vemos que el factor inversión influye , para su generación de un porcentaje de caída mínima de acuerdo a medidas económicas para el 2015 el porcentaje de inversión creció a nivel mayor con varios punto en los cuales se obtiene un porcentaje de rendimiento del (20%) mientras que en el 2016 ante los hechos surgidos en el país el margen en porcentaje del ROA da un aumento ligero del (21%) , por lo cual podemos definir que por cada dólar invertido

podemos obtener el 21% como valor de rentabilidad obtenido .

6.MARCO

METODOLÓGICO

6.1 Diseño de investigación

Este tipo de investigación se definirá como tipo de investigación formal ya que se planteará sobre un método específico para lograr así una meta predispuesta en dichos objetivos.

6.2 Tipos de investigación

Bibliográfica: Debido a que el tema de este estudio se debe ampliar conocimientos y presentar varios puntos de vista que permitan encontrar fuentes concretas que lleven a este estudio a un soporte de investigación.

De campo: Por el motivo que esta investigación debe tener datos complementarios que puedan brindar mayor comprensión sobre el tema que se

ha desarrollado sobre los sistemas de información en dichas empresas de seguros ubicadas en el sector norte del DMQ.

Analítica: La razón de aplicar el modo analítico es porque se debe realizar el estudio tanto como el efecto completo de como los hechos se desarrollan en los SGSI dentro de las empresas de seguros para su estudio.

6.3 Métodos de investigación

Esta investigación será desarrollada por el método científico debido a la estructura formal por lo cual será analizada la información de desarrollo auditable para su medición en la parte informática de información:

- ❖ Método Deductivo, al presentar el estudio sobre el análisis de la seguridad en torno a la información que se pueda determinar respecto a la gestión

informática que tienen las empresas de seguro del sector norte del DMQ.

- ❖ Método sintético, básicamente se plantea en complementar los hechos que podemos de varios elementos que se interpretan por la deducción en los hallazgos de las evidencias presentes.
- ❖ Método analítico, en el cual podemos plantear diversas realidades respecto al efecto de la implementación de auditoría informática a través de la ISO 27001:2013 con base en la seguridad de la información.
- ❖ Método estadístico, al emplear este tipo de método respecto a las

probabilidades que se puedan calcular respecto a la representatividad de la población sujeta a estudio a través de software estadístico que presente datos más reales como la interpolación en proyecciones.

Por lo cual durante la investigación de dicho estudio se dará por la referencia en torno al desarrollo de los métodos estadísticos que nos dará un resultado tanto cualitativo como cuantitativo que puede ser medible con gráficos y valores representativos.

6.4 Población y muestra

Dentro de la población y muestra para este estudio con los datos reales proporcionados por la SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS VALORES Y SEGUROS, están en el sector del norte del DMQ, se encuentran presente 14 empresas de seguros .

Por lo tanto, para el cumplimiento de este estudio se realizará una muestra significativa que represente la parte completa que esté dentro de los márgenes tolerables para el cálculo estadístico y analítico

6.4.1 Análisis estadístico

población y muestra

Al tener presentes todas estas empresas de seguros que van a ser analizadas, se propone la confiabilidad de las muestras pequeñas dado que solo una parte muy pequeña cumple la ISO propuesta observable como es el uso óptimo del SGSI dentro de las empresas de seguros. (Heidi Celina Oviedo, 2005). De acuerdo con el diseño del artículo se presenta este modelo: “We try to choose a theory and a design of experiments to go with it, in such a way that the resulting data would be those which we get by passive observation of reality” (Haavelmo, 1944).

7. Conclusiones

- En cuanto a los efectos proporcionados por generar una auditoría informática a través de la ISO se presenta un aumento en el rendimiento variable de la organización por el manejo de sus activos implicados para un mayor desarrollo que causen un impacto a nivel integral dentro de la organización.
- Con el desarrollo de las nuevas tecnologías se crean ventajas competitivas que fueron aprovechadas por las organizaciones de seguros al proteger su activo relevante, al tenerlo al resguardo se genera un papel importante en el potencial aumento de eficiencia con el Sistema de Gestión de Sistema de Información que propone un avance sustancial en la toma de decisiones que influirá en la eficiencia y eficacia de procesos en la organización.
- En cuanto al crecimiento sustancial de la cantidad de información que manejan las organizaciones de seguros de manera tan fluctuante el hecho de tener seguridad en las bases de datos que están entrelazadas crea una forma de satisfacción que se ve reflejada en aumento de ingresos.
- En cuanto a las normativas presentes en el Ecuador no se tienen regulaciones entre la fluctuación de la información sobre las filiales o la manera en cuanto al tratamiento de ésta.
- De acuerdo con la variación en los efectos centrales se generan puntos positivos en las medidas de acción que se representan en las ventas por el uso influenciado en el desarrollo tecnológico que se produce a través del sistema de

gestión del sistema de información que está presente en la organización como es la venta a través de los portales y demás servicios de comunicación electrónica.

- Entre tanto, dentro de la evolución del negocio de los seguros el uso de tecnología en la difusión de su giro de negocio impulsa la parte productiva de la organización con el avance y mejoramiento de procesos más efectivos y con mayor vínculo entre los diferentes niveles de la organización, por lo tanto, persiguiendo de manera eficiente el mayor beneficio causado por su efectividad organizacional.
- Entre tanto el círculo del negocio acelera la creación de negocios virtuales el efecto sobre la inversión de tecnología en su organización genera un estrecho vínculo en niveles más

avanzados lo cual propone ante el mercado extranjero la posibilidad de juntas y cierre de negocios a través de conferencias virtuales las cuales efectivizan los recursos y crean ventajas virtuales en los avances en los cierres de negocios o implantaciones de ejercer un manejo de competitividad más acelerada sobre el mercado presente .

- En cuanto a que las variables presentes en Ecuador van por el óptimo desarrollo al ser un país en desarrollo la inversión en la compra de bienes tecnológicos va en aumento, lo cual propone incrementar la productividad ya sin tener que recurrir a los procesos manuales que fueron sintetizados en procesos automáticos que son generados y producidos por software especializado en dichos ámbitos

de los cuales previene el efecto de incertidumbre en la eficiencia de los procesos.

- En cuanto al proceso que se refiere a la teoría de los sistemas las organizaciones de seguros son impulsadas de manera efectiva al referenciar una manera productiva de como poder obtener una ventaja competitiva al tener un manejo adecuado de sus inversiones en tecnología con un efectivo control interno el cual reduce no solo el riesgo en el negocio, sino que además los previene de cualquier ámbito de ley.
- Dentro del ámbito de ley al prever varios factores que fueron provistos por la certificación internacional ISO 27001 :2013 aumenta la capacidad de sobrevivir en el efecto de tener algún tipo de leyes que se vayan a promover por el conflicto en la

fuga de información al poseer dicha certificación crea una barrera legal que la protege y la deja en ventaja competitiva.

- Dentro de los aspectos que pueden ser presentados la economía y el manejo de la big data o la fluctuación de información masiva sobre sus procesos y manejo de negocio al tener una auditoría informática crea un rendimiento de sus activos los cuales son los capaces de proteger dicha información que al tener estos controles previos evitan el robo de está volviéndola una entidad segura y de mayor alcance en la información de su negocio.
- Por lo tanto, según los resultados encontrados en cuanto al tema clásico de economía y tecnología se concluye que en una organización la cual no considera o no tiene presente el manejo de

SBD tienen una proporción muy baja en el crecimiento de ésta ya que no contiene un notable desarrollo de procesos con valor agregado que es creado al manejo de los SBD en los cuales se generan servicios para los procesos de productividad.

8. Bibliografía

- Bateman, T. S. (2009). *Administración. Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo*. México: McGraw-Hill.
- Bertolin, J. A. (2008). *SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. Redes, Informática y Sistemas de Información*. España : Cengage Learning Paraninfo.
- Bresnahan, T. F. (1995). "General Purpose Technologies: 'Engines of Growth'?" . *Journal of Econometrics.*, 83-108.
- Brynjolfsson, E. Y. (2000). Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *Journal of Economic Perspective*, 23-48.
- Davara Rodríguez, M. A. (2015). *Manual de Derecho informático*. Pamplona: ARANZADI.
- David Bracho, C. R. (2010). Modelo para la cuantificación del riesgo telemático . *Enl@ce Revista Venezolana de Información* , 63-81.
- Echenique García, J. A. (2001). *AUDITORÍA EN INFORMÁTICA* . México : McGraw-Hill.
- ESET. (19 de Junio de 2018). *www.welivesecurity.com*. Obtenido de *www.welivesecurity.com*: <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/06/19/eset-security-report-2018-el-estado-de-la-seguridad-de-la-informacion-en-las-empresas-de-la-region/>
- Evaluando Cloud .com*. (07 de 03 de 2016). Obtenido de <https://evaluandocloud.com/relaciones-entre-modelo-de-negocio-y-el-cloud-computing/>
- FREIRE, J. (2015 de Octubre de 2016). Ecuador, el cuarto país de la región que recibe más ataques cibernéticos. *Ecuador, el cuarto país de la región que recibe más ataques cibernéticos*.
- Haavelmo, T. (1944). The statistical implications of a system of simultaneous equations. *Econometrica*, 115.
- Heidi Celina Oviedo, A. C.-A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 572-580.
- Hoover, K. J. (2008). Allowing the data to speak freely: The macroeconometrics of the cointegrated vector autoregression. *The American Economic Review*, 251-255.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2015). *Empresas y TIC*. Recuperado el 15 de enero de 2019, de Instituto Nacional de Estadística y Censo.
- Katz, D. .. (1966). *The Social Psychology of Organization*. New York.

- LADINO A., M. I., VILLA S., P. A., & LÓPEZ E., A. M. (2011). FUNDAMENTOS DE ISO 27001 Y SU APLICACIÓN EN LAS EMPRESAS. *Scientia Et Technica*, 334-339.
- Laudon, K. C. (2008). *Negocios en línea: cómo utilizan las empresas los sistemas de información*. México D.F.: Pearson Prentice Hall.
- Laudon, K. C. (2012). *SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL*. México: Pearson.
- Leonard, W. P. (1991). *Evaluación de los métodos y eficiencia administrativos*. México: Diana.
- Mario G. Piattini, E. d. (2001). *AUDITORIA INFORMÁTICA Un enfoque práctico*. MEXICO : Alfaomega.
- Mughal, M. Y. (2011). Human Capital and the Adoption of Information and Communications Technologies: Evidence from Investment Climate Survey of Pakistan. *Economics eJournal* , 1-20.
- Ricardo Levene, A. C. (24 de NOVIEMBRE de 2015). *DERECHO ECUADOR* . Obtenido de <https://www.derechoecuador.com/delitos-informaticos>
- Rothschild, W. (2008). *A Guide to Strategic Thinking*. NY: Amacon.
- Royer, J. M. (2004). *Seguridad en la Informática de Empresa: Riesgos, amenazas, prevención y Soluciones*. España: Ediciones ENI.
- SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS VALORES Y SEGUROS . (25 de Junio de 2018). *investigacionyestudios.supercias.gob.ec*. Recuperado el 15 de Enero de 2019, de SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS VALORES Y SEGUROS : https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/06/Panorama_mercado_asegurador_asesores_productores_seguros_peritos_%202014-2017.pdf
- Symantec, Corporation. (21 de Agosto de 2014). *www.symantec.com*. Recuperado el 29 de Enero de 2019, de Symantec, Corporation: https://www.symantec.com/content/es/mx/enterprise/other_resources/b-cyber-security-trends-report-lamc.pdf