

USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA AUTOMATIZACIÓN DEL CONTROL INTERNO PARA PREVENIR ERRORES, FRAUDES O ROBOS EN LA EMPRESA

Dr. Luis Alejandro Louvier Hernández
luis.louvier@correo.buap.mx

M.A. José Federico Pérez Ronquillo
federico.perezr@correo.buap.mx

M.C. Arturo Sergio Arellano Lozada
cp_auditoria@hotmail.com

Lic. Karla Itzel Álvarez Cruz
karla.alvarez@live.com

Fecha de recepción: 4 de febrero de 2018

Fecha de aceptación: 5 de abril de 2018

RESUMEN

Los directivos, propietarios o gerentes de las organizaciones deben ser asertivos en cuanto a la prevención de posibles fraudes, robos, comisión de errores y otros ilícitos que se puedan dar al interior de las empresas. Esta investigación busca proponer medidas que procuren evitar al máximo estas acciones que perjudican económica, financiera y legalmente a las compañías. Es por ello que se describe en el contenido, el uso de las diversas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que en su momento se consideraron disruptivas y que lograron cambios sorprendentes en la humanidad, en diferentes segmentos tanto empresariales como académicos que la conforman, las cuales han coadyuvado a que los gobiernos corporativos tomen conciencia acerca de que los procedimientos de rutina pueden ser más controlables con el objetivo de prevenir el fraude, los errores, robos, entre otras acciones indebidas, y se apliquen mejores procedimientos y políticas en los controles ejercidos en la organización mediante la automatización del control interno de las empresas. Controles parciales o incorrectos que pudieran pasar por alto estos incidentes generan una serie de inconvenientes, tanto en el registro como en la supervisión de las operaciones, ocasionando en muchos casos pérdidas financieras y materiales a la entidad e incluso llevándola a problemas legales; que, de no tomar medidas en el momento adecuado, llevarían hasta el cierre o quiebra de la organización. Es por esto que, al describir y proponer el uso de algunos sistemas de control interno asociados a las TIC, se pretende dejar en

claro, en primer lugar qué es y cómo funciona la tecnología en los negocios, para dejar listo el escenario que posteriormente facilite la adaptación de una automatización de acuerdo con las características particulares de cada entidad.

PALABRAS CLAVE: Automatización; Control interno; Empresa.

ABSTRACT

The managers or owners of the organizations must be assertive about the prevention of possible fraud, theft, commission of errors and other illegal acts that may occur within companies. This investigation seeks to propose measures to avoid these actions that harm economically, financially and legally the companies. That is why it is described the use of the various Information and Communication Technologies (ICT) that were once considered disruptive and that made amazing changes in humanity, which have helped to make corporate governments aware that routine procedures can be more controllable in order to prevent fraud, errors, theft, among other undue actions, and apply better procedures and policies in controls exercised in the organization through the automation of internal control. Partial or incorrect controls that could ignore these incidents generate a series of inconveniences, both in the registry and in the supervision of the operations, causing in many cases financial and material losses to the entity and even leading to legal problems; which could lead to the closure or bankruptcy of the organization. That is why, when describing and proposing the use of some internal control systems associated with ICT, it is intended to make clear what technology is and how it works in business, in order facilitate the adaptation of an automation according to the particular characteristics of each entity.

KEYWORDS: Automation; Internal control; Company.

I.- INTRODUCCIÓN

En el año 2008 se cumplieron 50 años de que se instaló la primera computadora en México, concretamente en la Universidad Autónoma de México (UNAM), dentro de lo que se conocía como el Centro de Cálculo Electrónico de la Facultad de Ciencias. A partir de la década de los ochenta es que se comienza a darse el uso de las TIC, en primera instancia con el uso masivo del correo electrónico, implementado a principios de la década de los setenta, cuando se buscaba un protocolo de comunicación dentro el sistema ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), antecesor de la Internet.

Ray Tomlinson (nacido en 1941 en Ámsterdam, Nueva York) quien fuera programador estadounidense, es conocido por haber inventado el correo electrónico (Louvier, 2012). Después de graduarse del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), Tomlinson trabajó en la empresa Bolt, Beranek and Newman (BBN), que tenía el encargo de trabajar para la mencionada red de computadoras ARPANET, con un sistema de intercomunicación militar.

Al inicio de la década del setenta, los usuarios de grandes empresas, ocupaban la informática a través de *terminales bobas*, conectados a un servidor. En 1971, cuando ya la empresa donde trabajaba Tomlinson estaba conectada al ARPANET, adaptó el programa SNDMSG de forma tal que pudiera enviar mensajes entre usuarios vinculados a una red más amplia; es así que apareció el que hoy en día se conoce como *correo electrónico*. A

Tomlinson se le ocurrió entonces utilizar el símbolo @ -arroba-, para especificar o indicar que el destinatario está *en...*, es decir, definir virtualmente en qué *lugar* específico está su dirección electrónica, debido a que el símbolo de la arroba en inglés se lee *at* que se traduce *en tal lugar*; de esta manera uniría el nombre del usuario y del servidor (Ray Tomlinson, 2018).

Más de 40 años han pasado desde que se envió el primer correo electrónico de la historia, y actualmente es una herramienta indispensable de comunicación en todo el mundo, incluso en el tema del control interno en las empresas. La tecnología de la comunicación avanza en sentido positivo y en la actualidad encontramos aún más elementos de comunicación e información como los blogs, las plataformas virtuales de control administrativo tal como los CRM¹ ERP², SCM³, entre otros que han permitido que el e-business se desarrolle, gestione e intercambie actividades de apoyo a los usuarios en el asunto de los controles internos (Samuel Mizrain, 2004).

Estas plataformas digitales brindan un ambiente en el que se puede tener acceso a una serie de datos informativos y reportes, entre otros elementos ya integrados, para facilitar la revisión y supervisión de las operaciones. Una de las características más destacables de las plataformas digitales es el acceso en cualquier dispositivo y en cualquier lugar, a la información registrada por los colaboradores en cada área funcional de la organización.

En el siglo XXI las TIC han ocupado una posición de suma importancia (desde los años 70 con la denominación de Información Technologies o IT), debido a que fusiona el proceso de convergencia tecnológica en los ámbitos de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones. Con el desarrollo de estos espacios virtuales, los gerentes, propietarios de empresas, contadores y auditores, se ven favorecidos en la mejora de su práctica profesional al tener a la mano la posibilidad de registrar toda la información y verificarla a través de los accesos vía Internet de estas plataformas.

En México, la fuerza empresarial busca algo más que solo utilizar la tecnología para ejecutar sus funciones, por lo que es urgente replantear el uso de dicha tecnología y las adaptaciones constantes, dejar atrás el incierto del manejo de sistemas, métodos o procedimientos y afrontar de lleno que, en la actualidad, el esquema digital que automatice las operaciones es una herramienta sumamente valiosa que garantiza controles con un alto porcentaje de eficiencia.

Control Interno Gerencial es un concepto que se utiliza para describir las medidas adoptadas por los accionistas y directores de empresas, conocido actualmente como *Gobierno Corporativo* para orientar y controlar las

¹ Metodología o software específico para ayudar a organizar vínculos, en este caso el manejo de las relaciones con el cliente (Díaz, 2015).

² Planificación de Recursos Empresariales, es un conjunto de sistemas de información que permite la integración de operaciones de una empresa, especialmente de producción, logística, inventario, envíos y la contabilidad) (Aner, 2018).

³ Gestión de la cadena de suministro: seguimiento de los materiales, la información y las finanzas durante el proceso de compras (Rouse, 2018).

operaciones y técnicas específicas para ejercer un control de operaciones y recursos; esto puede variar de una empresa a otra según la magnitud, naturaleza, complejidad y número de trabajadores en áreas funcionales (RM, 2008).

II.- METODOLOGÍA

La investigación práctica en este ejercicio es de tipo cualitativo y descriptivo, con el propósito de establecer las bases de utilización de tecnologías en la automatización de controles, y la forma en cómo se puede orientar a cada necesidad en particular. Reforzando así el carácter práctico del control interno que se ha de aplicar en las empresas. Se toma como parámetro el sistema COSO, El cual se describe de manera general para que de ahí se desprenda un flujo gráfico explicativo de la función de automatización del control interno.

III.- RESULTADOS

Una vez descrito el desarrollo de COSO precisando que se debe adecuar a cada tipo de organización utilizando como herramienta fundamental las TIC, permitirá establecer el control electrónico óptimo en la utilización de los diferentes recursos de los que dispone la organización, alcanzando sobresalientes grados en el control de productividad, de la calidad en los productos y/o servicios, así como una adecuada gestión financiera y administrativa.

La automatización permite en las empresas, desde realizar adecuadamente la contratación de personal con un perfil adecuado y conocimientos suficientes en el manejo de softwares para conseguir exactitud en todos los registros de las operaciones para la toma de decisiones de forma oportuna; hasta supervisar que las operaciones se registren en tiempo y forma correctas, y con ello tener el control sobre todas las acciones que se lleven a cabo por los operadores de los distintos puestos.

Ya identificadas y analizadas las políticas de la empresa encaminadas a la consecución de los objetivos del control interno, mediante la aplicación adecuada de la automatización, y con un control más profesional y estricto, principalmente se lograrán combatir estratégicamente los fraudes y errores en la información financiera.

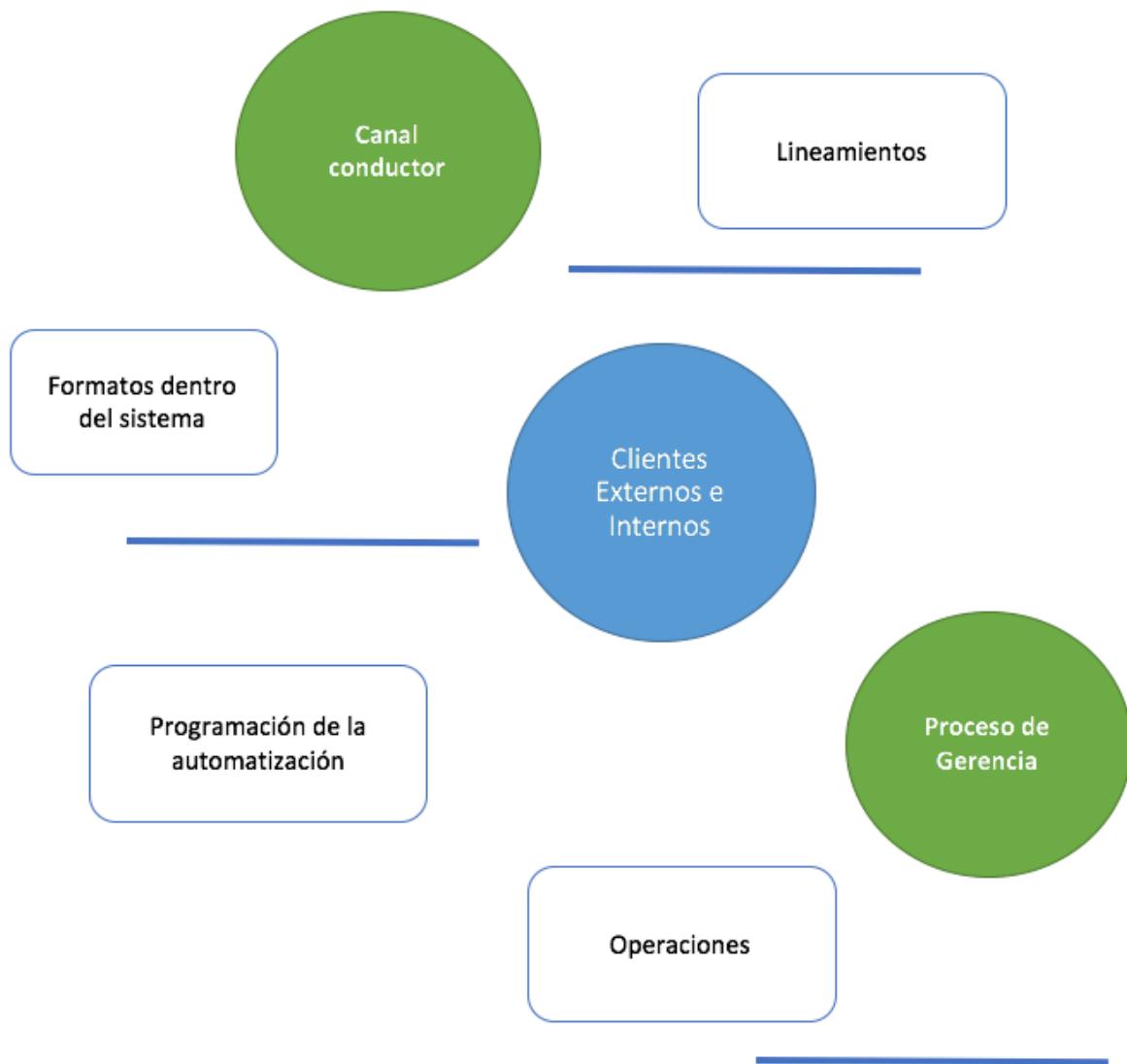
La falta de un control interno en el consorcio, ocasiona que personal interno o externo pueda verse en la prerrogativa de cometer errores involuntarios en el registro y manejo de las operaciones y actividades económicas en el día a día de la entidad; robos (externo o interno) y fraudes.

El automatizar las operaciones como herramienta de control interno, conduce a mejores manejos y registros en las operaciones que arroje información oportuna y verídica que resulte en la presentación de datos confiables para una toma de decisiones óptima.

Para que el control funcione es necesario:

1. Que sea sistematizado siguiendo un ordenamiento.
2. Que cuente con los elementos necesarios para que funcione adecuadamente.
3. Llevarlo hacia los objetivos específicos emanados de la misión y visión, de manera que se pueda evaluar.
4. Estar correlacionado con todos las actividades y procesos administrativos de la organización.
5. El control no debe emplearse por separado.
6. Se puede aplicar a cualquier actividad operativa y en cualquiera de las áreas funcionales, y toma sentido cuando se conjunta con una situación operacional específica.

Figura 1
Esquema general de un Control Interno Automatizado



Fuente: Elaboración propia con datos de Foromarketing (2017)

III. I Ejemplo de automatización basado en el Informe COSO (Descripción del informe)

COSO I

El COSO I es un sistema que contiene las principales directrices para la implantación, gestión y control de un sistema de control interno en una organización. Desde su publicación en 1992, el Informe COSO es el estándar de referencia para elaborar sistemas de control. Actualmente en las versiones del Informe COSO se pueden observar que se incorporan las exigencias de ley Sarbanes Oxley⁴ al modelo, el cual está diseñado para identificar los acontecimientos que potencialmente afecten a la entidad y para administrar riesgos, proveer seguridad al gobierno corporativo de la organización orientada al logro de los objetivos de la negociación.

COSO II

A fines de septiembre de 2004, respondiendo a una serie de escándalos financieros, e irregularidades que provocaron pérdidas importantes a inversionistas, empleados y otros grupos de interés, nuevamente el Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, publicó una serie de recomendaciones y aplicaciones técnicas asociadas.

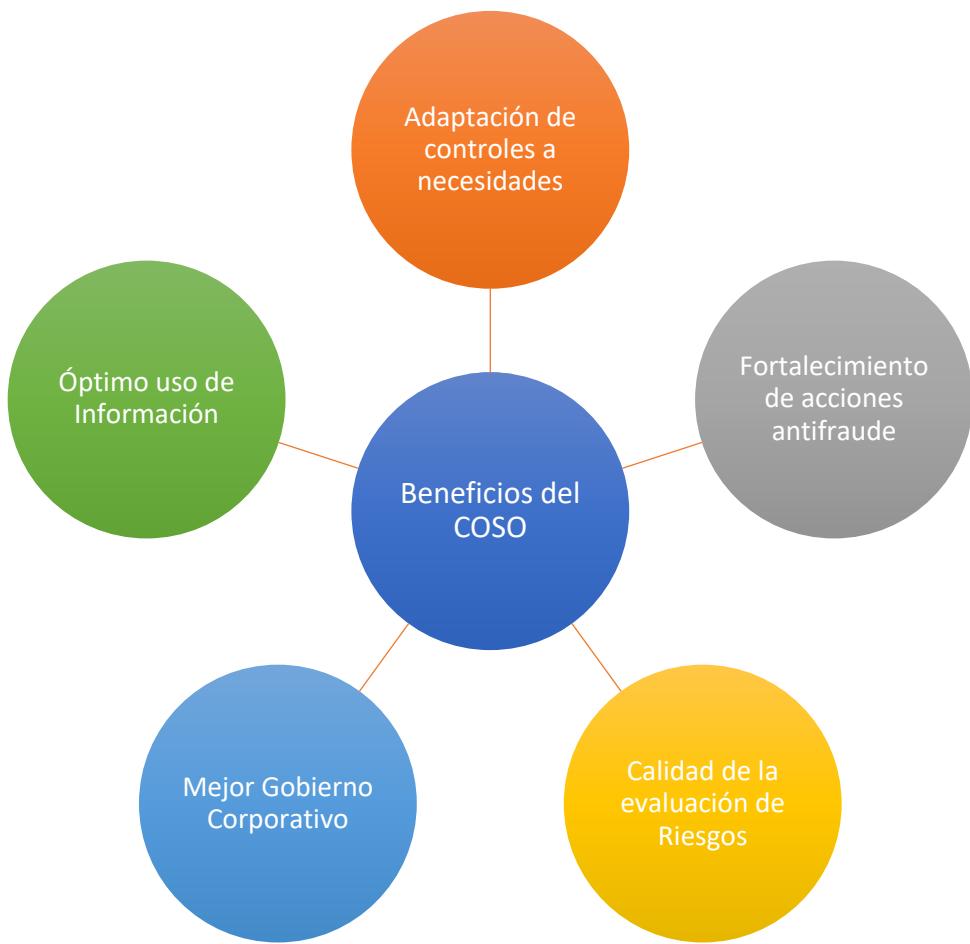
III.II Elementos de seguridad que proporciona COSO

El sistema COSO proporciona elementos importantes para establecer el control interno, como son:

- Proporciona marco de referencia aplicable a cualquier empresa.
- Permea el concepto esfuerzo involucrando a todos los colaboradores.
- Provee al gobierno corporativo una visión global de riesgo.
- Alinea los objetivos corporativos con los de las distintas áreas de la empresa.
- Prioriza objetivos y riesgos clave del negocio.
- Actualiza los controles instituidos para una adecuada gestión.
- Fortalece las actividades de planeación estratégica y control interno, fomentando la cultura del trabajo colaborativo.

⁴ Es la ley que regula las funciones financieras contables y de auditoría y penaliza en una forma severa, el crimen corporativo y de cuello blanco. Debido a los múltiples fraudes, la corrupción administrativa, los conflictos de interés, la negligencia y la mala práctica de algunos profesionales y ejecutivos que, conociendo los códigos de ética, sucumbieron ante el atractivo de ganar dinero fácil (Lugo y Cano, 2002).

Figura 2
Beneficios del Marco Integrado COSO



Fuente: Elaboración propia con datos de Aguilar (2013)

IV.- CONCLUSIONES

El objetivo logrado de un Control Interno adecuadamente ordenado es cuando resguarda los recursos de la empresa evitando pérdidas por fraude o negligencia, como así también detectar las desviaciones que se presenten en la empresa y que puedan afectar al cumplimiento de los objetivos de la organización.

El control interno forma parte incuestionable en el tema de la planeación estratégica, la importancia de que los recursos humanos conozcan los procesos de control y los lleven a cabo de manera eficiente, aplicando la automatización que tanto apoyo ofrece a las empresas para hacer más efectiva la interacción: hombre, tecnología y sistema. En palabras de Jean-Paul Sallenave:

La Planeación Estratégica es el proceso por el cual los dirigentes ordenan sus objetivos y sus acciones en el tiempo. El concepto de estrategia y el de planeación están ligados indisolublemente, pues tanto en uno

como el otro designan una secuencia de acciones ordenadas en el tiempo, de tal forma que se pueda alcanzar uno o varios objetivos. (Sallenave, 2002, pág.51).

La gente no capacitada se rezaga hasta seis veces más en realizar su labor contra aquella persona que si es capacita constantemente, la consecuencia de la capacitación es que retiene al personal en un 59%, el 4 1% pretende no permanecer si descubre que no habrá preparación constante y en la empresa donde sí se procura instrucción, solo el 12% busca irse (Holtz, 2018).

Automatizando procesos en los diferentes departamentos y áreas funcionales de la entidad, se minimizan los efectos negativos al utilizar eficientemente las herramientas y ejercer medidas proactivas, y conseguir así erradicar al máximo la estafa o los fraudes, así como posibles mermas ocasionadas por errores mecánicos o humanos. Existen diversas formas para lograr este cometido, tales como las que se mencionan a continuación:

1. Auditorias sobre la base de sistemas electrónicos.
2. Controles internos en plataformas digitales con accesos remotos.
3. Detección accidental.
4. Informantes.

La herramienta de automatización proporciona muchas ventajas al control de las operaciones de la empresa (Núñez, Fonseca y Leyva, 2016):

- En un nuevo diseño de sistema, la creación de diagramas es clara y rápida.
- Proporciona rapidez, confianza y es muy amigable de usar.
- Se usa para manipular bases de datos muy grandes.
- Es un sistema multiplataforma de base de datos relacionales, aumentando velocidad y flexibilidad.
- Contar con un sistema de privilegios de contraseñas asegura la autenticación básica para el acceso al servidor.
- Está basado en un sistema gestor de bases de datos *open-source*.
- No se requiere de un manejo complejo de la información.
- Ofrece un manejo más fácil debido a la gran cantidad de funciones explícitas.
- Se puede conjuntar con aplicaciones para servidores o de contenido dinámico para sitios web.
- El sistema mantiene un bajo consumo de recursos de las terminales.
- Provee gran seguridad, muy poca probabilidad de corromper los datos.
- Presenta capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de bases de datos.
- Posee fácil acceso para todos.
- Permite crear formularios para la web.
- No requiere definición de tipos de variables ni manejo detallado de bajo nivel.

No se puede dejar de mencionar los principales propósitos que se persiguen:

1. Detectar y disminuir fraudes, errores, y corrupción.
2. Exactitud en los registros contables y elaboración de los estados financieros.
3. Mejora en la eficiencia y eficacia de los procedimientos de oficina y la comprensión del uso de sistemas

administrativos que conlleven a la efectividad.

4. Brindar apoyo al personal supervisor, revisor y auditor en las diferentes áreas y departamentos.
5. Delimitar responsabilidades y accionar rigurosamente cuando se descubran fraudes, errores o gastos excesivos.
6. Auxiliar al personal de intervención, a los asesores externos, buscando reducir tiempos y acciones de trabajo, al mínimo.
7. Establecer una estructura acorde a las necesidades de la organización sobre la base del sistema de control interno con nuevas propuestas.
8. Dar la importancia necesaria al sistema de control interno, aprovechar las ventajas y convertir en fortalezas los resultados dañinos, resultante de acciones negativas antes abordadas.
9. Aprovechar el uso de la tecnología como herramienta indispensable en la implementación de medidas propositivas que fortalezcan los sistemas de control, respaldando a la dirección y a los diferentes niveles de autoridad.

V.- PROPUESTAS

La capacitación constante debe ser panorama de la inversión que la empresa realiza con miras a los beneficios que traerá para la entidad, el desarrollo personal y profesional para las personas que trabajan en ella, el retorno del valor se verá reflejado en las competencias y habilidades de su personal (creatividad, lealtad, compromiso). Es por ello que la actualización de los conocimientos entre el personal de las organizaciones debe ser también en el uso de las herramientas de automatización y software, factores que dan soporte a la actividad eficiente en cuanto al monitoreo, supervisión y control que maximicen los resultados financieros.

La innovación con el uso de la tecnología y la aplicación de la programación de sistemas, hace que el control interno parte de una adecuada y flexible planificación, sobre la base de los métodos y procedimientos instituidos en la empresa, mismo que aceleraría la consecución de tres propósitos fundamentales:

1. La obtención de información financiera correcta y segura, veraz y confiable.
2. La salvaguarda de los activos y la no proliferación de pasivos contingentes.
3. La efectividad de las operaciones, los procesos y las políticas.

El apropiado funcionamiento del control interno en la empresa, es un factor que facilita el uso correcto de las herramientas, técnicas, funciones e información financiera y contable, con el fin de garantizar un confiable método de resguardo de recursos, evitando robos, desfalcos y otros sucesos que hagan perder capital económico o material a la empresa, sacrificando fiabilidad, competitividad y hasta la permanencia en el mercado. Y transferirlo a un control automatizado brinda aun más, la seguridad de un buen manejo de los recursos, blindando operaciones delicadas de tesorería, compras, inversiones, entre otras.

Per se, el control interno (ejemplificado en este trabajo con el marco integrado del modelo COSO), puede conseguir minimizar errores, fraudes y malos manejos utilizando las herramientas y medidas proactivas, con

mayor certeza, cuando se hace una programación con el uso de las TIC en el proceso de automatización, se asegura en un alto porcentaje la protección de las operaciones en general y particularmente en acciones que conllevan mas riesgo de estafas, desfalcos omisiones o errores.

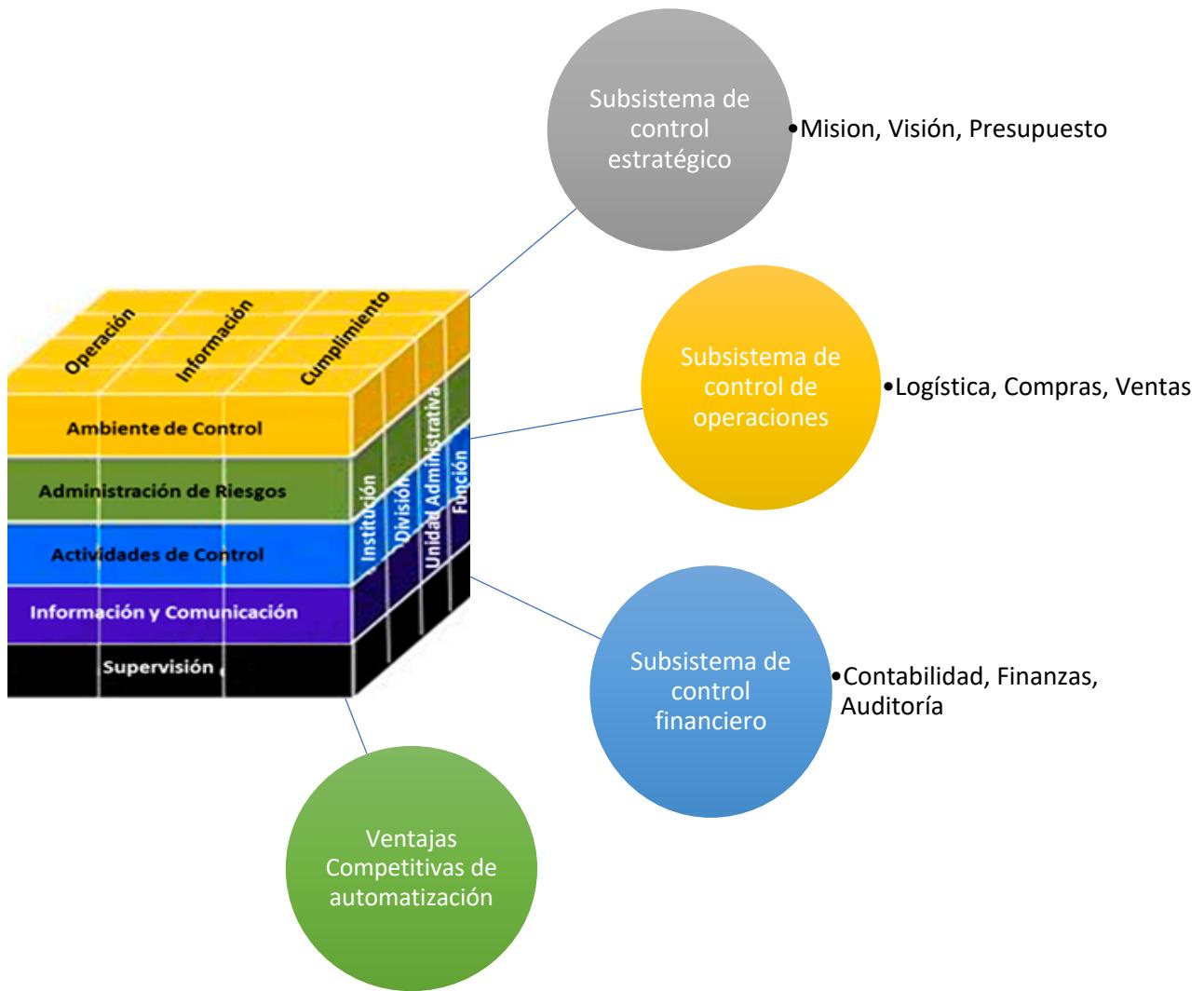
En un proceso automatizado de control se deben incluir elementos para lograr la pulcritud y transparencia máxima en el gobierno corporativo, tales como (ISO Tools, 2017):

- Orientar a los colaboradores hacia una cultura del control mediante la comunicación, la motivación y la capacitación.
- Diagnosticar las necesidades inmediatas de control.
- Implementar controles particulares de las áreas funcionales, hacer seguimiento y adecuar.
- Evaluar indicadores y realimentar para reajustar.

El éxito de un control interno bien estructurado repercute cuando logra prevenir y evitar, pero es una victoria parcial cuando descubre y corrige, es una herramienta fundamental para la permanencia y desarrollo de la empresa. Por lo que debemos evaluar:

- a. Valoración de riesgos (seguridad en el fraude-ciber).
- b. Esquemas de gestión contra riesgos.
- c. Sanos hábitos industriales.
- d. Trabajo colaborativo con accionistas importantes y asociaciones.
- e. Compartir información, experiencias y capacitación entre organizaciones que incluyan a las accesorias.
- f. Planeación efectiva y manifestación inmediata al enfrentar contextos difíciles en el mercado.

Figura 3
Ventajas de un sistema de control interno automatizado



Fuente: Press Office (2016)

Figura 4



Fuente: Elaboración propia con datos de PressOffice (2016)

VI.- REFERENCIAS

- Aguilar, M. (2013). *Seminario Taller COSO 2013 Huancayo*. Obtenido de Slideshare:
<https://www.slideshare.net/MiguelAguilar32/seminario-taller-coso-2013-huancayo-29ago2013-dr-miguel-aguilar-serrano>
- Aner. (2018). *Qué es un ERP?* Obtenido de Aner: <http://www.aner.com/que-es-un-erp.html>
- Díaz, M. (2015). *Qué es un CRM y cómo funciona en las empresas*. Obtenido de Making Experience:
<https://makingexperience.com/blog/que-es-un-crm-y-como-funciona-en-las-empresas/>
- Foromarketing. (2017). *Qué es un CRM y qué problemas soluciona a una PYME?* Obtenido de Foromarketing:
<https://www.foromarketing.com/que-es-crm-software/>
- Holtz, L. (2018). *Wins, Losses, and Lessons: An Autobiography*. Obtenido de Scribd:
<https://es.scribd.com/book/163597615/Wins-Losses-and-L>
- ISO Tools. (2017). *Sistema de control interno eficiente: Fases para implementarlo*. Obtenido de ISO Tools:
<https://www.isotools.org/2017/09/21/fases-sistema-de-control-interno/>
- Louvier, L. A. (2012). Uso de las TIC en la educación Superior, y su aplicación en modalidad a distancia, semipresencial y presencial. *Congreso CIAMTE*. México: FES Zaragoza UNAM.
- Lugo, D. y Cano, M. A. (2002). *Ley Sarbanes Oxley*. Obtenido de Interamerican USA: <http://interamerican-usa.com/articulos/Leyes/Ley-Sar-Oxley.htm>

- Núñez, E., Fonseca, A. y Leyva, E. (2016). *Sistema de gestión de información para la evaluación del control interno*. Obtenido de Scielo: <http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v10n2/cofin12216.pdf>
- Press Office. (2016). *8 ventajas que aporta un sistema CRM en tu empresa*. Obtenido de RedK: <http://www.redk.net/ventajas-sistema-crm-empresa/>
- Ray Tomlinson. (2018). Obtenido de <https://sites.google.com/site/claudionevescef/coisas-de-familia/biogra>
- RM, J. (2008). *Importancia y aplicación del control interno en la empresa*. Obtenido de Empresa & Economía: <http://empresayeconomia.republica.com/herramientas/importancia-y-aplicacion-del-control-interno-en-la-empresa.html>
- Rouse, M. (2018). *¿Qué es Gestión de la cadena de suministro (SCM)?* Obtenido de Tech Target: <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Gestion-de-la-cadena-de-suministro-SCM>
- Sallenave, J. P. (2002). *Gerencia y Planeación Estratégica*. Colombia: Norma.
- Samuel Mizrain, R. (2004). *Tecnologías de información para e-business. ERP, SCM, CRM, KM, BI*. (gestiopolis, Productor) Obtenido de Gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/tecnologias-informacion-e-business-erp-scm-crm-km-bi/>