

NUEVA DINÁMICA DEL CONTROL ORGANIZACIONAL EN EL SIGLO XXI

Oscar Ramon LÓPEZ CARVAJAL
Universidad de Antioquia
(Colombia)

RESUMEN:

El proyecto de investigación define como objetivo principal, presentar ante la comunidad académica una nueva dinámica del control organizacional en el siglo XXI, en presencia de los cambios tecnológicos, normativos, sistemas de información, estilos de trabajo y recientes directivas de organismos internacionales, trabajo que se realiza a partir de la utilización del análisis documental, apoyado en instrumentos de investigación de entrevistas y encuestas

Palabras claves: Auditoría, control organizacional, tecnología disruptiva, nuevas estrategias administrativas, estilos de negocios

INTRODUCCIÓN

Este escrito apunta a servir a quienes de alguna manera se han sentido interesados por conocer los inicios, analizar el presente e imaginarse el futuro de un tema que resulta absolutamente vigente, el control organizacional, entendido este como una dinámica organizacional encaminada a generar una estructura que dé forma a la interrelación permanente entre las distintas áreas, desde donde se toman decisiones. Esta dimensión así expresada, es el resultado reflejado en un libro final de auditoría, donde se ve reflejado la sinergia de resultados personales en beneficio del desarrollo de la organización.

Por lo anterior, el estudio del control en la historia precisa hacerse comparativamente con la transformación en las organizaciones, puesto que es el escenario donde surge la necesidad de evaluar el avance integral bajo varias miradas que confluyen en el cumplimiento de unos logros. La dinámica en el análisis que acá se pretende, parte de efectuar un recorrido a lo largo de diferentes etapas históricas en el desarrollo de las organizaciones que han marcado tendencia en pos de nuevos procesos de modernización, cambios que se generan históricamente en el tiempo, tal vez inconscientes al principio, pero que en la continuidad se logran transformaciones importantes, dando lugar a lo que justamente en este siglo se ha dado en llamar la “Cuarta Revolución Industrial”

Es de aclarar que, para llegar a todo este auge tecnológico, se han precisado también a través de los tiempos, dinámicas de control que promuevan acciones preventivas y correctivas generando decisiones confiables y obviamente apoyando la cultura del control. Por lo tanto, este trabajo académico se esforzará

en presentar hacia el final a manera de conclusión, un resumen sobre el impacto en el control de las nuevas apuestas en tecnología disruptiva.

Este trabajo académico presenta en una primera parte, la metodología de la investigación donde se precisa como objetivo principal, “presentar ante la comunidad académica una nueva dinámica del control organizacional en el siglo XXI, en presencia de los cambios tecnológicos, normativos, sistemas de información, estilos de trabajo y recientes directivas de organismos internacionales” y soportado por la pregunta de investigación: “¿Cuál es la nueva dinámica del Control Organizacional en el siglo XXI, en presencia de los cambios tecnológicos, normativos, nuevas directivas sistemas de información y estilos de trabajo?”

En la segunda parte, el estudio da a conocer las nuevas dinámicas de la realidad en las organizaciones, que corresponde a la información extractada del barrido de la bibliografía sobre el tema, lo cual ha de contrastarse con el resultado de las encuestas y entrevista, aspecto que aún falta por verificarse dentro del trabajo de campo, toda vez que esta investigación no termina, al momento de enviarse la ponencia. Esta parte se presentará en el momento de la sustentación.

En la tercera parte de esta ponencia, se presentan unas reflexiones sobre algunos riesgos que generan la puesta en marcha de las nuevas estrategias y tecnologías

1. METODOLOGÍA DE INVESTIGACION

1.1 Marco Conceptual

1.1.1 Antecedentes

El Control organizacional en el mundo viene reflejando a lo largo de los últimos años, una importancia creciente en el aporte al desarrollo de las organizaciones, como quiera que es a partir de su correcto funcionamiento donde se genera un fortalecimiento en la estructura organizacional y enfoque estratégico de la misma, lo cual es propiciado en buena parte por los últimos avances tecnológicos, nuevas directivas de los Organismos internacionales, normalización sobre el funcionamiento de los procesos de calidad, Normas Internacionales sobre Aseguramiento de la Información, surgimiento de la responsabilidad social empresarial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Es de aclarar, que hoy en día, los controles se fundamentan con base en el conocimiento, prevención y manejo de riesgos, variable importantísima en la economía mundial.

En todo el siglo XXI, viene presentándose una realidad tecnológica de constante avance en su desarrollo y es tal vez, el antecedente más importante de este trabajo de investigación, pues eso motiva a verificar el impacto de esta dinámica tecnológica en los controles

1.1.2 Planteamiento del Problema

La sociedad ha experimentado una transformación permanente a lo largo de todo el siglo XX y XXI, en tanto han ocurrido cambios tecnológicos, normativos, nuevas directivas de los organismos internacionales, transformación de los sistemas de información y diferentes estilos de trabajo, lo cual conlleva a preguntarse por una nueva mirada del Control Organizacional, bajo la realidad del siglo XXI.

¿Cuál es la nueva dinámica del Control Organizacional en el siglo XXI, en presencia de los cambios tecnológicos, normativos, nuevas directivas sistemas de información y estilos de trabajo?

1.1.3 Objetivos:

General: presentar ante la comunidad académica una nueva dinámica del control organizacional en el siglo XXI, en presencia de los cambios tecnológicos, normativos, sistemas de información, estilos de trabajo y recientes directivas de organismos internacionales

Específicos:

Considerar los resultados de la investigación como material académico para ser incluido en libro de Control Organizacional, próximo a ser presentado a la Universidad de Antioquia.

1.2 Marco Teórico

Se trabajará bajo la orientación de los siguientes conceptos fundamentales en este trabajo: Organización, estrategias administrativas, tecnología disruptiva y control organizacional, que como se entenderá conforman los conceptos integrales específicamente en este trabajo de investigación.

Como Organización se entenderá: “Para iniciar un adecuado análisis, es necesario precisar el concepto: “Organización es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados” (Chiavenato, 2018, 2). Es de entenderse que el problema indentificado debe resolverse al interior de la organización

Según Chiavenato (1995), la planeación estratégica “se refiere a la manera como una empresa intenta aplicar una determinada estrategia para alcanzar los objetivos propuestos. Es generalmente una planeación global y a largo plazo”. En este concepto se reconoce que al interior de una organización se debe contar con estrategias, que faciliten las decisiones para nuevos cambios

“Tecnología disruptiva” como aquello que conduce la aparición de servicios y productos que eligen utilizar una estrategia disruptiva, es decir, que tenga una ruptura, en comparación a una estrategia sostenible (se refiere a mejorar las tecnologías) con la finalidad de competir contra una tecnología dominante, persiguiendo una progresiva consolidación a un mercado. (Clayton. M Christensen). Aquí se trabaja un concepto muy novedoso muy del omento, la ruptura con todo lo que tradicionalmente se ha hecho en el pasado

El control organizacional es aquel proceso que, basándose en la capacidad de influencia sobre las personas, trata de asegurar que el desempeño de los individuos se oriente a los objetivos fijados por la organización, aplicando las medidas correctivas en cada caso” (CR, Jimenez, 2007). Es un concepto que da

claridad sobre la dinámica que permite lograr lo que se ha planeado El control organizacional es aquel proceso que, basándose en la capacidad de influencia sobre las personas, trata de asegurar que el desempeño de los individuos se oriente a los objetivos fijados por la organización, aplicando las medidas correctivas en cada caso” (CR, Jimenez, 2007)

1.3 Desarrollo de la Investigación

1.3.1 Método de Investigación

Para direccionar los objetivos anteriores, fue necesario contar con un adecuado fundamento teórico en dos perspectivas: la primera de ellas definir un método riguroso de investigación que mostrara el sendero a seguir con el fin de contar con la claridad y confiabilidad, necesarias para tener certeza sobre la información obtenida y de esta manera extraer conclusiones válidas, dado el interés por parte del equipo de trabajo, de acertar al escoger la bibliografía que apuntara a unos buenos resultados en el trabajo de investigación

1.3.2 Metodología de Investigación

Para llevar a cabo esta investigación, el grupo de investigación y Consultorías Contables (GICCO), acordó la metodología de investigación cualitativa que permite extraer conclusiones desde la interpretación. En este caso concreto se propone evaluar, ponderar e interpretar la información obtenida a partir de recursos como artículos en revistas, memorias de eventos académicos, entre otros, con el propósito de indagar desde la literatura lo que se mueve en el mundo alrededor de este tema de las nuevas estructuras, metodologías y tecnologías disruptivas y su efecto en el control organizacional..

Para obtener los resultados, este trabajo realizará una triangulación entre la información obtenida vía lectura y las versiones de los expertos con base en las encuestas y entrevistas

“En efecto el desarrollo de las propuestas de investigación social supone la revisión cuidadosa y sistemática de estudios, informes de investigación, estadísticas, literatura y en general, documentos con el fin de contextualizarlos, y “estar al día” sobre lo que circula en el medio académico con relación al tema que se pretende estudiar” (Galeano, 2004, 113)

La profesora Eumelia Galeano, insiste en que la decisión sobre qué documentos consultar, caso concreto: cartas, documentos privados o públicos, fotografías etc., es esencial, para después clasificar toda la información y sistematizarla, lo cual para este proyecto específicamente, se trabajará con una matriz metodológica, donde se garantizará que cada uno de los elementos de la información que se usará para la investigación, se correlacionen entre sí, es decir que haya congruencia horizontal y vertical entre los elementos medulares que resulten de esta investigación cualitativa. Aquí se está hablando de una matriz de categorías, en donde en un cuadro multicolumnar, se va relacionando por cada documento leído: el nombre del artículo, palabras claves, resumen del artículo, nombre de la revista, número, institución, bibliografía.

Valga aclarar que las palabras claves servirán posteriormente en el escrito, para identificar los conceptos que cada uno de los autores denota en sus escritos y de esta forma lograr una categorización de conceptos comunes, que permiten con base en ellos realizar abstracciones que le den vida a las conclusiones finales en la investigación.

De acuerdo con el análisis anterior, resulta procedente trabajar el concepto de investigación documental como estrategia, pues resulta útil en los procesos de triangulación de la información y es precisamente esto, lo que aquí se realizará cuando a partir de la lectura de una gran variedad de documentos, el autor se detiene con alguna frecuencia a hacer confrontaciones entre las diferentes posiciones de los diversos autores consultados en el análisis.

1.3.3. Delimitación del trabajo

La investigación está relacionada con el análisis de información académica producida en el mundo iberoamericano, a través de revistas académicas de universidades, documentos emitidos por organismos internacionales (OCDE, Transparencia Internacional, ONU, AECA, bases de datos, originadas en producciones desde el año 2000 y que cubren un período de publicaciones máximo de diez años atrás.

1.3.4 Población objeto de estudio

A manera de confrontación de la información obtenida a partir de las fuentes primarias, tal como se menciona en numeral 1.2.1, “Fuentes de investigación”, se seleccionaron veinte empresas de reconocida trayectoria en Colombia a cuyos gerentes se les aplicó una encuesta donde se solicitó responder en términos generales sobre el proceso de implementación de nuevas estrategias y tecnologías en los últimos veinte años en sus organizaciones. De otro lado se acudió a cada uno de los revisores fiscales o auditores externos de tales organizaciones, pertenecientes a las principales firmas de Auditoría (Big Four) que funcionan en el país: Deloitte, Price Waterhouse Coopers (PWC), Ernest & Young y KPMG, para realizar con ellos una entrevista, sobre su opinión en relación con las nuevas tendencias administrativas y tecnológicas disruptivas y el impacto que ello genera en cuanto a los riesgos que ello conlleva.

1.3.5 Instrumento de Investigación

En el documento diseñado para aplicar la encuesta, se tuvieron en cuenta para hacer las preguntas, los diferentes aspectos que tocan directamente con las modalidades de nuevas estrategias administrativas y tecnologías disruptivas implementadas en las organizaciones donde los auditores escogidos laboran como agentes de control, además el tema de los impactos en los riesgos en la puesta en marcha de las estrategias y tecnologías que conlleva a implementar controles internos, lo cual se conocen a través de la entrevista

Es de aclarar, que la razón por la cual también se optó por entrevistas corresponde a la necesidad de ahondar más sobre el tema, pues el resultado de una encuesta meramente refleja un dato en cuanto a si la organización ha avanzado en ese aspecto, en tanto si se va acompañado posteriormente con una entrevista, allí se conoce de parte de los profesionales de la auditoría, de un lado como comprobación sobre la información recibida de los gerentes y de otra, el

tema de riesgos y controles internos asociados. Seguidamente se muestra el diseño de la entrevista:

2. NUEVAS DINÁMICAS DE LA REALIDAD EN LAS ORGANIZACIONES

En este capítulo, se pretende dejar constancia de toda la información que servirá como insumo para luego contrastar con la realidad obtenida por expertos

2.1 Tipos De Organizaciones En El Siglo XXI

La realidad del mundo empresarial en el presente siglo, pudiera decirse que es el resultado de un cambio continuo (enfoque sistémico), ocasionado por la gran cantidad de aspectos que día a día van vinculándose con la dinámica de las organizaciones (donde se interrelacionan la misión, visión, políticas, operaciones, procedimientos, estructura, procesos, recursos, legislaciones etc.) lo cual ha permitido en los últimos veinte años, una sinergia, en tanto valor agregado.

Gran parte de los cambios han sido orientados desde la perspectiva de la economía mundial, a partir de organismos multilaterales como la Organización de Estados Americanos (OEA), Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), Organización Internacional del Comercio (OIC), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización Mundial de la Salud (OMS), Transparencia Internacional (TI) entre otros, los cuales definen acciones que se consideran estratégicas para el desarrollo integral de las naciones, de sus modelos económicos y por ende del mundo.

La tendencia del siglo XXI es hacia nuevos estilos de negocios. Las formas de ver el mundo apuntan a otras miradas que se focalizan en áreas emergentes y novedosas, contrastando con formatos ya superados e improductivos que requieren ser reinventados a fin de ponerse a tono con los retos de la era digital

2.2. Reflexiones Sobre Nuevas Tendencias En Los Negocios.

Sin lugar a duda, a lo largo de la historia el hombre se ha visto inmerso en la necesidad de relacionarse con el entorno y con las personas que participan en el mismo. Para esto, la sociedad ha creado grupos que, mediante proyectos o empresas, persiguen un mismo objetivo y en forma organizada, puedan aumentar el beneficio o el valor agregado.

Todo este acontecer viene sucediendo en el mundo y en consecuencia los países latinoamericanos, específicamente en Colombia reciben la influencia de estas corrientes innovadoras como es el caso de la construcción del Centro de Innovación y de Negocios “Ruta N” en la ciudad de Medellín donde se está dinamizando la tecnología, lo que motivó a que el Foro Económico Mundial celebrado en Davos Suiza en 2016, definiera a esta ciudad como quinto “Centro Regional de Cuarta Revolución Industrial” primero en América Latina, un espacio para liderar el impulso a desarrollos de inteligencia artificial y de ciencia de datos, entre otros.

En este nuevo ambiente de negocios, Colombia en menor proporción al igual que el resto del mundo, se ha visto influenciada por estas nuevas miradas agrupadas en las siguientes categorías:

2.3. Cambios En El Funcionamiento De Las Nuevas Dinámicas De Trabajo

2.3.1 talento humano.

Es evidente que el personal constituye el principal insumo dentro de las empresas, para alcanzar su objeto social, los objetivos estratégicos y misionales que se han propuesto. Históricamente ha liderado el destino de las organizaciones en el mundo y es por ello que una de las funciones más estratégicas la constituye el manejo del recurso humano lo cual se convierte en una red de intercambios de conocimientos que originan una sinergia importante, dando lugar a lo que se conoce como capital intelectual,

Los espacios de trabajo de hoy presentan flexibilidad y un ecosistema más colaborativo de cara a los nuevos retos y modelos de trabajo, pues hay que tener en cuenta que las estructuras de las organizaciones tienden a achatarse cada vez más, puesto que se opta por los Outsourcing¹, dado que la tendencia es hacia la eficiencia y una de las formas de conseguirlo es liberándose de las actividades estratégicas, que de suyo generan valor agregado, aquí trabajan tiempo completo, para que los miembros se conozcan mejor y creen el clima de confianza.

2.3.2 Competencias y estilos de trabajo

Es preciso iniciar este tema partiendo, obviamente del recurso humano, protagonista de las decisiones a todo nivel en las organizaciones. Para su vinculación debe seguirse unos protocolos en la selección (reclutamiento) del personal que ha de responsabilizarse de la ejecución en los nuevos estilos de negocios. Las empresas están migrando hacia nuevos esquemas, pues hoy son más conscientes de que es muy importante contar con el mejor talento. Sin embargo, este ya no es aquella persona que tiene más conocimientos técnicos, ahora se está en busca de profesionales integrales que, además de tener un alto desarrollo de competencias asociadas a su profesión, también demuestren tener desarrolladas competencias blandas o cardinales, esto es, cualidades humanas relacionales y profesionales.

También debe tenerse en cuenta los estilos de trabajo que hoy hacen presencia, como los espacios compartidos entre varias organizaciones (coworking) y el estilo informal de millennials (generación que llegaron a su vida adulta con el cambio del siglo) en sus códigos de vestuario.

Por tal razón, son las universidades las llamadas a liderar los nuevos retos que el convulsionado mundo de negocios exige, de modo que se convierte en una cuota de responsabilidad importante en el tema de formar las nuevas generaciones.

2.3.3 Cambios en modelos de negocios.

De entrada, debe tenerse claro que las diferentes perspectivas de entregar un producto o servicio al mercado precisan de nuevas ideas de vanguardia, de cara a las necesidades del momento, ahora con tendencia hacia lo digital. Para ello se

¹ Outsourcing es un término en inglés que representa la tercerización de servicios con el objetivo de mejorar la productividad de una empresa.

precisa disponer de un plan concreto soportado en un modelo, el cual podría definirse como: “representación abstracta de una organización, ya sea de manera textual o gráfica, de todos los conceptos relacionados, acuerdos financieros, y el portafolio” Factores determinantes de la innovación del modelo de negocios en la creación de ventaja competitiva, mencionado por

J Mejía-Trejo, J Sánchez-Gutiérrez, Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol. 11, núm. 42, julio-diciembre, 2014, pp. 105-128 Universidad La Salle Distrito Federal, México

El concepto de modelo de negocio, se ha posicionado como uno de los más citados en la actualidad, en tanto condicionante para el éxito de las organizaciones, nuevamente en un entorno donde rige la competitividad y el consumismo acelerado. Es por esto, que gran parte de la investigación, acerca de los modelos de los negocios, se ha centrado en la importancia que tiene la internet, la tecnología, la innovación y el comercio electrónico, en la constitución de un buen modelo de negocios (Hedman & Kalling, 2003), comentado por M. Palacio y E. Duque. p.23

Seguidamente, se relacionarán solo algunos de las experiencias de modelos que han sido tendencia en los últimos treinta años y otros más que marcan pauta en el nuevo siglo:

2.3.3.1 Maquila.

La razón por la cual se analiza este tipo de modelo de negocio, es sencillamente por el impacto económico que se ha suscitado en los mercados del mundo con efectos en la tasa de ocupación laboral, incremento en el producto interno bruto, innovación en la dinámica empresarial, penetración en nuevos mercados. Esta nueva experiencia nace en las décadas de los 60 y 70 cuando empresas asiáticas y europeas trasladan sus inversiones a países latinoamericanos, guiados por las perspectivas de la globalización y de la liberación de comercio internacional. Asimismo, en los años 60 y 70 empresas de Estados Unidos decidieron reubicar sus industrias en todo Centroamérica buscando mayor rentabilidad, México, Costa Rica, Salvador, Honduras, Guatemala, Panamá y República Dominicana, fueron los principales países escogidos.

La industria maquiladora ha experimentado auge en los países latinoamericanos, aunque se critica que está sustentada en menores tasas de salarios (forma de explotación del capitalismo), sin embargo, está concebida como una fuente importante de divisas, de empleo y de un mecanismo eficiente de vinculación a mercados internacionales (Estay, 2016). Aquí necesariamente hay que entender que, en tanto posibilidad de nuevas alternativas que produzcan crecimiento de los países y mejoras en muchos renglones, existirán obviamente aspectos que siempre habrá que mejorar.

2.3.3.2 Clúster.

Un clúster industrial (o simplemente clúster) es un concepto nacido a principios de la década de los 90, como estrategia para el análisis de aquellos factores que permiten a una industria específica, incorporar nuevos eslabones en su cadena productiva, los factores que determinan el uso de nuevas tecnologías en sus

procesos, y los factores determinantes de la creación de actividades de aglomeración.

Los clústeres producen cadenas de valor, grupos de negocios que compran y que venden sus productos o servicios entre ellos. La proximidad física de los proveedores y de los compradores permite reducir los costos y una mejor adecuación de la oferta y la demanda, lo que llegaría a un margen de utilidad en la empresa. Esta cadena y la sinergia entre los participantes (proveedores, empresa con sus departamentos, competencia) tienen por objetivo agregar valor al producto o al servicio brindado al cliente; lo cual, igualmente contribuye a la competitividad de las empresas en el mercado.

2.3.3.3 Offshoring.

Otro nuevo modelo de negocio, lo constituye el Offshoring, el cual se entiende como la deslocalización o la reubicación de las actividades de servicios o producción de determinadas empresas en otros países, para establecer una clara distinción con la inversión extranjera directa, toda vez que esta última corresponde al caso cómo una empresa doméstica controla la inversión establecida en una empresa en el extranjero, mientras que en el Offshoring se da una subcontratación de bienes y de servicios realizada en términos de igualdad con empresas extranjeras, mencionado por MP Tamayo Plata · 2014 · Mencionado por 2 — 38 I enero-junio 2014 I pp. 157-182

Este tipo de tendencias administrativas, en el mundo real de los negocios, hacen presencia cada vez con más fuerza en las organizaciones y, por tanto, es una de las opciones de cambio en el modelo de negocios, donde como ya se especificó en párrafos anteriores, se terceriza el proceso con la intención de abaratar costos, trabajar con eficiencia e insertarse en la dinámica mundial de competitividad.

2.4 Nuevas Tendencias Administrativas

Entendida la tendencia administrativa, como una práctica o técnica utilizada en la gestión de organizaciones, en la que un grupo de trabajo voluntario, se reúne para buscar soluciones a problemas detectados en sus respectivas áreas de desempeño laboral, o para mejorar cualquier aspecto que caracteriza su puesto de trabajo, se procede en este escrito académico, a relacionar algunas de las más importantes manifestaciones de la tecnología, que se vive hoy en las organizaciones del mundo:

2.4.1 Emprendimiento.

La palabra emprendimiento debe entenderse como el inicio de una nueva actividad para crear valor, vinculada al surgimiento de procesos emergentes por parte de empresas líderes o personas naturales, todo en un mercado aún por explorar desde la mirada de nuevos proyectos que van directamente ligados con un proceso de innovación.

A lo anterior se suma que el emprendimiento da independencia, no depende de jefes ni de horarios, ya que se labora de manera particular y se tienen claras las metas donde se desea llegar. La idea es innovadora, pues crea un proyecto a partir de propuestas nuevas y originales, es creativa y se incentiva la capacidad de asumir riesgos, en un contexto donde el espíritu emprendedor debe constituirse como eje central en el orden social (Formichella, 2004). P 10

De igual forma, debe entenderse que el concepto de emprendimiento hoy día se encuentra altamente ligado con la era digital, de hecho, actualmente el concepto de emprendimiento se entiende indistintamente como start up², el cual es un proyecto que, mayoritariamente nace en la internet, diferenciándose de las pequeñas y medianas empresas en cuanto a que el primero se basa en un modelo de negocio más flexible, más ágil y rápido, lo anterior a partir del uso de herramientas tecnológicas (Dorantes, 2018), mientras que las segundas se caracterizan por ser un poco más conservadoras en sus procesos, son reacias a la era informática.

Dado el interés del Estado colombiano en promover el emprendimiento en el país, el Congreso de la República emite la ley 1014 de 2006, mediante la cual fomenta la cultura del emprendimiento. Es así como, define allí el emprendimiento como” Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad”

2.4.2 Innovación

Cabe destacarse acciones por parte de líderes mundiales en función de un desarrollo competitivo, donde la innovación juegue papel importante, es el caso del acuerdo de los miembros del Grupo G-20 con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en la Cumbre celebrada en Hangzhou, China, para hacer de la innovación un punto central de la estrategia de crecimiento global. De igual manera la Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL), se han vinculado al tema redactando propuestas de colaboración, tal es el caso de asignación de recursos, así como la integración entre el mundo de la investigación y las necesidades del sector productivo.

Varios casos de experiencias exitosas en Colombia en el tema de innovación se han presentado, por citar solo algunos, el invento del marcapasos que revolucionó el área de la medicina y que hasta el momento ha salvado la vida de más de 78 millones de personas, así también la válvula de Haquim para pacientes con hidrocefalia y el robot, para desactivar minas antipersonas, también el carro Lizard, el colombiano Javier Sánchez hace parte de los jóvenes emprendedores de Colombia que cambiaron el mundo, lo logró a partir de un pequeño carro eléctrico amigable con el medio ambiente, que además de ser un medio de transporte más económico, ocupa menos espacio en las calles, es compacto y tiene tres llantas.

2.5 Nuevas Tecnologías

2.5.1 Inteligencia Artificial.

El interés mundial gira alrededor del desarrollo de nuevas tecnologías que posibilitan el crecimiento y el avance de las organizaciones y por lo tanto de las economías. Hoy el conocimiento se ha convertido en capital esencial de

² “Startup es una gran empresa en su etapa temprana; a diferencia de una Pyme, la Startup se basa en un negocio que será escalable más rápida y fácilmente, haciendo uso de tecnologías digitales”

enriquecimiento de las naciones y en el afán de cumplir con el reto de sobresalir en un sector que día a día es más exigente, los grandes organismos mundiales cumplen una agenda de difusión y de implementación de programas dirigidos a elevar el potencial de las organizaciones en cuanto a plataformas digitales se refiere y apoyar en el registro de sus patentes.

En este sentido, Deloitte (s.f) plantea las siguientes consideraciones “La disrupción³ de la Inteligencia Artificial abre un nuevo escenario en el modelo y desarrollo de negocio de las organizaciones. Sin duda, esta tecnología ya es una realidad en el ecosistema empresarial, aunque su potencial sea aún desconocido. Los grandes directivos son conscientes de que la Inteligencia Artificial (IA) afectará parcial o totalmente a sus corporaciones en los próximos años, nueve de cada diez ejecutivos afirman que estos sistemas, capaces de desarrollar habilidades propias de la inteligencia humana, transformarán sus modelos de negocio”. <https://www2.deloitte.com/ec/es/pages/financial-services/articles/inteligencia-artificial.html> tomado el 24 de abril de 2021

Lo anterior, se entiende como una invitación a todas las organizaciones para la aplicación de tecnificación en sus procesos, lo cual de entrada suscita un manto de dudas, frente al efecto social que, en consecuencia puede producirse en las actividades que buscan abaratamiento de costos, frente a posibles desplazamientos de mano de obra, por ejemplo el tema de producción de vehículos por robots, es hoy una realidad (2,6 millones de robots en el mundo, según artículo de revista BBC, Mundo de marzo de 2017).

Instituciones mundiales como el Instituto Nacional de Auditores Internos (IIA), se manifiestan así en relación a la Inteligencia artificial: “Al Referirse la inteligencia artificial, se convierte en un tema obligado en el mundo de la informática, la inteligencia artificial (IA), es la inteligencia exhibida por máquinas. En el ámbito de la tecnología una máquina inteligente es una agenda racional que percibe su entorno y lleva a cabo acciones que maximicen sus posibilidades de éxito en algún objeto o tarea. Coloquialmente, el término inteligencia se aplica cuando una máquina imita las funciones cognitivas que los humanos asociamos con otras mentes humanas” (IIA, 2018). <https://incp.org.co/la-inteligencia-artificial-la-auditoria-interna/> Tomado el 13 de marzo de 2021

2.5.2 Internet.

Su origen obedece al interés aún desde mediados del siglo pasado y que se mantuvo latente gran parte del siglo XX, a partir de los desarrollos investigativos del Departamento de Defensa de los Estados Unidos hasta 1983, cuando se logra entrar en redes de comunicación, red de computadores creada para permitir la comunicación general entre usuarios remotos, primer servidor de nombres de sitios. World Wide Web (WWW). Este acontecimiento, significó un hecho histórico en el mundo, en cuanto al desarrollo tecnológico. Paulatinamente

³ Los modelos de **negocio disruptivos** nacen con el término Disrupción, que es un término que se viene usando en el ámbito de los **negocios** para referirse a empresas de vertiente tecnológica cuya forma de operar y vender sus productos y servicios han desbancado a lo que se venía haciendo hasta entonces

fueron adhiriéndose cada vez más cibernautas a la red, en todos los sectores: financiero, infraestructura, energético, comunicaciones, salud, educación, economía, sector privado, público, es decir, en todas las actividades

De igual forma debe entenderse que dentro de la Organización, la migración en la era digital debe ser un proyecto liderado con la responsabilidad del empresario o del jefe del negocio, todo esto acompañado de un grupo de personas que representan cada área vital dentro de la empresa, puesto que este proceso y su implementación no puede corresponder únicamente a un área, sino de manera integral a todos los campos. “A principios de este año, la gente con acceso a Internet en todo el mundo alcanzó una cifra récord 4.156 millones de personas, es decir, un 54% de la población mundial. Sin embargo, la penetración de Internet no es para nada equitativa, y el factor determinante, son las regiones.” (Rubio, Serrano, & Martínez, 2018) <https://razonpublica.com/tag/rocio-rubio-serrano/> tomado marzo 20 de 2021

Según Global Digital, en enero de 2019 el 57% de la población tenía acceso a internet. Aunque no todos lo usan ni el acceso es similar, es destacable cómo el 67% de la población del planeta utiliza un smartphone. Más que los que pueden conectarse a la red de forma estable. Además, las cifras crecen rápidamente. Solo durante 2018 el número de usuarios de internet creció un 9,1%. A este ritmo el mundo estará completamente conectado a finales de la próxima década. Sin embargo, no en todas las regiones se avanza igual, como muestra la infografía de abajo. Además, la paridad por género casi ha sido alcanzada: el 49,5% de la comunidad son mujeres.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min tics) en Colombia, viene liderando la tarea de asegurar una conectividad importante, propiciando en sus organizaciones una adecuada ubicación en el mercado en forma eficiente, para lo cual se emite la Ley 1341 o Ley de TIC, con el fin de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

2.5.3 Nube informática.

El concepto de tecnología de la nube comenzó en los años sesenta por JCR Licklider con el objeto de llegar a todos los datos almacenados desde cualquier lugar. Más tarde, John McCarthy acuñó el término de “computación como un servicio público”. Sin embargo, el concepto de la nube informática no se desarrolló ampliamente hasta finales de los años 90 con la ayuda del internet de banda ancha. “Sales.com” en 1999 fue el primero en la entrega de aplicaciones a través de su website.

La importancia de este recurso dentro de las organizaciones radica en que, al interior se vive una realidad en la que el manejo de información ha crecido cada vez más, lo cual motiva a disponer de un espacio suficientemente amplio para su protección, evitando la pérdida de los mismos por fallas informáticas. Según Osorio (2018) se plantea aspectos prácticos relacionados con la Nube, “La computación en la nube es un proceso que cada vez tiene más acogida dentro de las áreas de TI. “De hecho, según una encuesta publicada en la revista Forbes,

para el 2020 un 83% de la carga de trabajo en las empresas será en la nube. Esta es una cifra considerable, en especial si se tiene en cuenta que hasta hace poco el término nube o cloud computing era desconocido o no se sabía exactamente a qué hacía referencia. Hoy las prácticas empresariales exigen no solo su conocimiento y utilización, sino una migración a este tipo de modelos debido a los beneficios en costos y en rendimiento, entre otros.”.

Es indudable que ha existido un ritmo notoriamente acelerado de la tecnología, incluyendo la conectividad con la nube informática tanto en Colombia como en el mundo, al punto de que en esta época de pandemia, se ha observado una realidad en la cual los ciudadanos del mundo, empresas y Gobiernos percibieron los aportes importantísimos de la tecnología. Si 2020 fue el año de la aceleración de procesos, los que vienen traerán una adopción exponencial de tecnología. Para Jaime Galviz, gerente general de Microsoft Colombia, 2021 será un año de digitalización masiva, de la multiplicación de dispositivos y de conectividad permanente.

Frente a este panorama, es de esperarse que las organizaciones colombianas se seguirán sirviendo cada vez más de esta tecnología, que como dice el autor, se prescinde de los recursos de la computadora local y se saca provecho de la capacidad de procesamiento y almacenamiento computacional basado en internet –la nube–. En esta medida, solo es necesaria una conexión a internet para acceder a recursos con los que el usuario local no cuenta.

2.5.4 BlockChain

El blockchain es una tecnología que permite la transferencia de datos de una manera completamente segura gracias a una codificación muy sofisticada. Se suele comparar con un libro de contabilidad de una empresa donde están registradas todas las entradas y salidas de dinero. Al utilizar claves criptográficas y al estar distribuido por muchos ordenadores (personas) presenta ventajas en la seguridad frente a manipulaciones y fraudes. Una modificación en una de las copias no serviría de nada, sino que hay que hacer el cambio en todas las copias porque la base es abierta y pública

Ciertamente en Colombia, se observa un claro desconocimiento sobre esta tecnología, aspecto sobre lo cual se ha hablado recientemente en eventos académicos, como el foro “Aproximación Regulatoria a las Criptomonedas en Colombia, Universidad del Rosario, en donde el ponente Daniel Villarroel advierte que el país tiene un rezago en cuanto a medidas regulatorias y eso afecta su evolución. Llamó la atención que los países que tienen marcos regulatorios más amigables hacia las monedas digitales son los que están por encima de Colombia en cuanto a indicadores de crecimiento económico como el PIB, mostrando que la apertura a los criptoactivos más bien ha ayudado (según su juicio) al desarrollo de las economías locales.

2.5.5 Comercio Electrónico.

El comercio electrónico, también conocido como e-commerce (electronic commerce en inglés) o bien comercio por Internet o comercio en línea, consiste en la compra y venta de productos o de servicios desde medios electrónicos, tales

como redes sociales y otras páginas web. con el advenimiento de la Internet y de la World Wide Web, a mediados de la década de 1990 comenzó a referirse principalmente a la venta de bienes y de servicios por Internet, usando como forma de pago medios electrónicos tales como las tarjetas de crédito.

“Sin duda aspectos como la economía, la eficacia y la eficiencia que ofrece la red han provocado que los comerciantes cambien algunas de sus tradiciones mercantiles para dar cabida al comercio electrónico (e-commerce), que hace referencia a las operaciones comerciales soportadas en sistemas de procesamiento y transmisión de datos. El comercio electrónico es considerado como un cambio en los hábitos comerciales, en la forma de realizar negocios, constituyéndose como un elemento esencial para el crecimiento económico mundial. De esta tendencia no se ha escapado el comercio internacional, el cual de igual manera se ha visto abocado a ajustar la práctica mercantil internacional a las nuevas propuestas que el uso del Internet plantea” (Puerta C. 2010) pp 1-27

Con el comercio van implícitos los pagos ejecutados por el mismo medio, lo cual ha hecho necesario regular lo que se denomina como el comercio electrónico. Organizaciones como la ONU, se han encargado de dar los primeros pasos a lo que pronto será inevitable, es deber de cada país acercarse a estas propuestas y desarrollar normativa propia que busquen aplicar controles sobre esta tendencia, ejemplo de esto es México, quien mediante reformas reestructuró las regulaciones sobre el comercio electrónico, asimismo, cabe recalcar que el país se encuentra en proceso de aprovechamiento de la red donde busca incluir a sus habitantes, en el comercio y hacerles partícipes de la oferta y de la demanda, asimismo debe recalcar que el país, como muchos países latinoamericanos, se encuentran lejos de una condición óptima de control sobre el comercio electrónico (Ríos, 2014), <https://revistas.ujat.mx/index.php/perfiles/article/view/993> consultado enero 28 de 2021 puesto que el mismo da acceso a tamaños inimaginables de información, elemento que dichos países aún no tienen la capacidad de almacenar.

2.5.6 Conectividad en redes.

Para este ítem, debe hacerse referencia a que si bien las redes que, comúnmente se catalogan como sociales, han influenciado fuertemente las estrategias y políticas actuales de las empresas en lo concerniente a cómo las mismas se presentan al mundo vía publicidad y por ende cómo estas constituyen sus modelos de negocios, se hace mayor hincapié en las redes que conectan las empresas unas con otras a fin de no solo abarcar una mayor porción del mercado, sino también de incrementar su índice de competitividad, músculo financiero y en general, todo elemento que surja a partir de la unión de dos o más empresas, que juntas, sin importar sus respectivas razones sociales, persiguen un mismo objetivo.

Por lo anterior las organizaciones en el siglo XXI, han entendido que en el mundo globalizante que permea la economía, es necesario interactuar, desde una visión de sinergia con el único interés de fortalecer los lazos entre las organizaciones tanto privadas como públicas. “Son cada vez más las empresas que están compartiendo las redes a fin de reducir costes, mantener márgenes de

beneficio y centrarse en servicios innovadores para responder a las cambiantes demandas de los consumidores” (Zhao, 2017, pág. 1).

2.5.7 Big Data.

Aunque el término Big Data es relativamente nuevo, esta acción de recopilar grandes cantidades de información para su posterior análisis, se viene cumpliendo desde hace muchos años. El concepto cobró impulso desde la década del 2000, cuando el analista de la industria Doug Laney (2001) articuló la definición ahora muy popular del Big Data, como las tres “v” (volumen, velocidad, variedad).

Así, las organizaciones recopilan datos de muchas partes, jurídica, transacciones comerciales, estatales, sociales, etc. Los datos se transmiten en cantidades nunca antes vistas y, su manejo debe aplicarse de una manera oportuna, segura, eficiente y confiable. Vienen en toda clase de formatos (desde datos numéricos estructurados con base de datos tradicionales hasta documentos de texto, no estructurados, correo electrónico, video, audio, datos de tipo bursátil y transacciones financieras).

Los datos provienen de variadísimas fuentes (empleados, directivos, clientes, terceros, proveedores, entre otros), lo que los hace difícil para su depuración, sin embargo, es necesario conectar y correlacionar niveles, mediante la red, la internet y la nube, y actualmente no existe una herramienta, proceso, o metodología que limite dichos flujos de información. Es por lo anterior, que el incremento en el uso de las redes sociales y todos los procedimientos informáticos a fines son un elemento clave al momento de analizar las nuevas tendencias administrativas, de gestión y de negocios.

Del siguiente link, <https://www.iebschool.com/blog/tendencias-big-data/> (recuperado Ana Martín del Campo 2019), se extrae el siguiente comentario en relación a la importancia en el día de hoy del Big Data, “Los datos son ‘el nuevo petróleo’, se están convirtiendo en pieza clave de la sociedad y la economía”.

Esto es así porque el dato es el nuevo valor a gestionar por parte de las organizaciones de todo tipo. Las empresas están buscando capacidades en cuanto a la captura, almacenamiento y procesamiento del dato, y aquellas que lo consigan habrán alcanzado una ventaja sobre su competencia, es lo que se denomina Ventaja Analítica

3. RIESGOS ASOCIADOS A LOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS DIGITALES Y SUS CONTROLES

3.1 Categorización de los riesgos

3.1.1 Inseguridad en la información

Como ventaja importantísima de la nueva era de las tecnologías, emerge su papel preponderante en la generación de información útil, oportuna y confiable en la trazabilidad del manejo diario de las organizaciones, pues es bien claro que desde el fenómeno de la globalización que atraviesa el mundo, se requieren disponer de sistemas de información capaces de producir decisiones acertadas, lo

cual consiste en un elemento diferenciador en el plano de la competitividad en el cual operan.

Lo anterior puede ocasionarse por muy distintas circunstancias, entre ellas los daños producidos en el hardware, por circunstancias externas que originan desinformación e incredibilidad en los informes suministrados, a nivel de fallas de los sistemas, manipulación fraudulenta de la misma, tratamiento inadecuado de bases masivas de información. Seguidamente se tratarán algunos casos puntuales:

3.1.1.1 Virus informático.

Acción delictiva que atenta directamente con el manejo adecuado d la transmisión de la información, Aquí es necesario precisar exactamente lo que significa un virus informático, retomando la definición que suministra Consumer Goods Forum (GCF Global), (<https://edu.gcfglobal.org/es/virus-informaticos-y-antivirus/que-es-un-virus-informatico/1/>), (recuperado en noviembre 3 de 2020)“Los virus son programas informáticos que tienen como objetivo alterar el funcionamiento del computador, sin que el usuario se dé cuenta. Estos, por lo general, infectan otros archivos del sistema con la intención de modificarlos para destruir de manera intencionada archivos o datos almacenados en tu computador. Aunque no todos son tan dañinos. Existen unos un poco más inofensivos que se caracterizan únicamente por ser molestos”.

Como se comprenderá, este es un tema que toca directamente con el funcionamiento de las operaciones de la organización y por tanto, ha de constituir una alerta permanente por parte de la administración, ante lo cual el control organizacional, valiéndose de la auditoría informática, estará atento a implementar correctivos que mitiguen los riesgos caso concreto, la configuración de acceso limitado a redes, monitoreo de puertos, emisión de guía de uso de PC, Formato de reportes de daño y/o pérdida del equipo. La infiltración de virus, produce la alteración y destrucción de la información, luego la organización debe planificar y hacer un seguimiento continuo de las tareas de soporte técnico externo.

3.1.1.2 Robo de información.

Constituye uno de los delitos informáticos o cibernéticos, motivado en actividades ilícitas o antijurídicas, con el ánimo de atacar el uso de sistemas información, esto es comúnmente llamado espionaje informático o hurto de software, pirateo o el uso de copias de programas informáticos con marcas registradas en la propiedad intelectual, derechos de patentes. Existen varios tipos de piratería, como por ejemplo prestamos de procedimientos, gráficas, informes, fórmulas, estados financieros, entre empleados de varias organizaciones a través de dispositivos electrónicos, sin mediar autorización oficial alguna, aunque estas irregularidades no solo se pueden dar utilizando tales dispositivos, ya hoy el avance en el internet desafortunadamente se genera con muy poco riesgo de detección.

A manera de prevención, diferentes organismos se pronuncian permanentemente aportado medidas de control, por ejemplo, el Ministerio de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (MIN Tics) "Desde el Ministerio TIC

trabajamos de forma exhaustiva en la prevención de delitos informáticos, prueba de ello es la reciente Política Nacional de Seguridad Digital que emitimos para que todos los usuarios de la red se sientan seguros. Todos estos esfuerzos del sector público deben estar acompañados por un uso responsable de Internet por parte de los ciudadanos, así aseguramos que el entorno digital será más seguro para todos, aseguró el Ministro David Luna Sánchez.”

La mencionada política (documento CONPES 3854 de 2016), busca mejorar la seguridad de los individuos y del Estado en el tema digital, bajo un enfoque de gestión de riesgos, esto lleva a luchar contra el crimen, la delincuencia y otros fenómenos que afectan la seguridad. En consecuencia, se propone mejorar la estructura responsable de la ciberseguridad, poner al día las normas jurídicas sobre los delitos cibernéticos, dar a conocer las formas de cibercrimen, fortalecer la judicialización para los encargados de atacar tales delitos y de la defensa nacional en el campo digital.

También, amerita destacarse la Norma Internacional ISO 27001, de sistemas de gestión, la cual permite el aseguramiento, confidencialidad e integridad de los datos y de la información y de los sistemas que la procesan, la cual le permiten a las organizaciones la evaluación del riesgo y la aplicación de controles necesarios para mitigarlos o eliminarlos en un enfoque integral de sistemas , relativos a la calidad, al medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo y seguridad en la información, según ISO 9001, 14001, OHSAS, 18001 e ISO 27001, lo cual depende de los stakeholders.

La norma ISO 27001, presenta una estructura con varios elementos, como las orientaciones iniciales, referencias normativas, definiciones, requisito del conocimiento de la organización y su contexto, liderazgo en la alta dirección, determinación de riesgos y oportunidades en la planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI), objetivos, recursos, competencias, conciencia, comunicación e información documentada, evaluación de desempeño, mejora continua

3.1.1.3 El robo de identidad.

Delito grave que tiene lugar cuando una persona utiliza la información de identificación personal, sin autorización con fines fraudulentos, de lo cual la víctima se suele enterar demasiado tarde, caso concreto compras con tarjeta crédito, o alquiler de un apartamento. A manera de controles, se sugiere, educación en medidas de seguridad e informática, configuración de acceso limitado a redes, creación de contraseñas robustas, determinación de niveles de responsabilidad y acceso, planificación y seguimiento de las tareas de soporte técnico interno

3.1.1.4 Pérdida del equipo.

Se puede perder información no solo con el robo del computador, sino también con su deterioro, lo cual por supuesto causa un inmenso perjuicio, dado que hoy se vive en la era del conocimiento, donde todo depende de los registros sistematizados, por lo que hay estar a la expectativa sobre el cuidado del

artefacto físico como tal en cuanto a definir una persona responsable de su cuidado, disponer de un lugar seguro, y protegido de manipulación.

Seguidamente, se hará referencia a algunas propuestas sobre el manejo de la información como activo en la empresa, que permitirá una visión sobre los cuidados que la administración y por tanto el auditor, encargado del control organizacional, tendrán que tener presente: INCIBE, (https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/guias/doc/guia_ciberseguridad_almacenamiento_seguro_metad.pdf), tomado el 11 de noviembre de 2020.) de este documento se toma el aparte, relacionado con la pérdida y recuperación de la información. Estas son algunas de las situaciones que una correcta gestión de la seguridad de la información quiere evitar:

- Las comunicaciones, tanto por correo electrónico como por otros medios como redes sociales, pueden ser el origen de la difusión indebida de información confidencial, incluidas contraseñas y credenciales de acceso por desconocimiento, error o con intención.
- El acceso por personas no autorizadas a la información puede dar lugar a la consiguiente destrucción, manipulación o difusión no autorizadas. Por ejemplo, los datos que registran transacciones, de ser accedidos por personas no autorizadas, pueden ser alterados o destruidos y resultar inservibles para justificar acciones realizadas.
- El tratamiento de la información personal está regulado por la ley y su no cumplimiento puede acarrear sanciones legales, según la ley 1581 de 2012.
- Empleados o usuarios sin mala intención, por descuido o por caer en los engaños de la ingeniería social, pueden divulgar o destruir información sensible o de carácter personal, incluso credenciales de acceso que pueden llevar a intrusión en sistemas, daños de imagen o tener consecuencias legales.
- Los soportes y equipos que han dejado de utilizarse contienen información que debe borrarse o destruirse pues puede llegar a terceros y acarrear, si se divulgan, daños de imagen, consecuencias legales, etc.”

À manera de conclusión en relación a este tema específico, se agregan algunos controles, que permiten una mayor seguridad en aras de un control organizacional más fortalecido: Seguro de equipo contra robo, copia de respaldo de documentos, mantener servicios de sincronización en la nube, cifrar información sensible del equipo, respaldos de seguridad, encriptación de datos, políticas de gestión de la base de datos, respaldar información automática en servidores, adquirir equipos de cómputo de alta calidad con perfil empresarial, realizar pruebas de esfuerzo en los equipos de cómputo antes de hacer renovación tecnológica, con un mínimo de 3 años, realizar mantenimiento preventivo en los equipos al menos dos veces al año en equipos de escritorio, realizar mantenimiento preventivo en los equipos al menos seis veces al año en equipos móviles, actualización frecuente de respaldos, almacenamiento interno de respaldos con protección de acceso, almacenamiento externo de respaldos en ubicaciones diferentes a la organización, capacitación a usuarios respectivos en el proceso de restauración de los datos.

También resulta útil, “la emisión de guía de uso de PC Formato de reportes de daño y/o pérdida del equipo Seguro de equipo contra robo, copia de respaldo de documentos, mantener servicios de sincronización en la nube, Cifrar información sensible del equipo, sistemas de información geográfica (gis) riesgos, amenazas y vulnerabilidades de los sistemas de información geográfica, (Rojas y otros, Bogotá 2013) <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6675999.pdf>, tomado el 25 de marzo de 2021

3.1.2 Vulnerabilidad en las redes

Las redes sociales en la actualidad se han convertido en la principal herramienta y plataforma de comunicación a nivel global, siendo las más populares Facebook, Twitter, Google Plus, MySpace, WhatsApp y las emergentes Snapchat, Instagram, Pinterest entre otras. Estas redes conectan a más de dos mil quinientos millones de personas usuarias de todo el planeta, siendo una de las expresiones más claras de la tecnología y de su influencia en el comportamiento y los destinos de la sociedad actual.

Sin embargo, de lo anterior se desprende la primera cuestión preliminar y es precisamente que, en razón al grado de accesibilidad más alto, obviamente se genera un mayor riesgo, lo cual induce a disponer de niveles rigurosos de control, es decir una supervisión permanente, estos son algunos de los riesgos asociados a las redes sociales

3.1.2.1 Suplantación de Identidad

La suplantación de identidad en las redes sociales ocurre cuando alguien toma el nombre, cuentas o información personal de otra persona para hacerse pasar por ella. Para lo cual utilizan perfiles falsos con el nombre y fotografía de la víctima, ocasionando diversos delitos: estafas, extorsión, chantaje entre otros, a través de un fraude que se conoce como phishing (enlaces maliciosos), que significa contracción de “password harvesting fishing”(cosecha y pesca de contraseñas), a través del malware (código malicioso), duplicando una página web para hacer creer al visitante que se encuentra en la página original de una entidad, empresa o institución de confianza, con el objetivo de obtener de forma fraudulenta información personal.

3.1.2.2 Cyberbullying o Acoso Cibernético

Las víctimas son en su mayoría adolescentes de entre 12 y 17 años, y las mujeres son más propensas a sufrir ataques. El Cyberbullying, maltrato o agresión a través de mensajes de texto, de voz, o de fotos, videos, audios, subidos a las redes sociales, afecta a millones de personas (especialmente a los jóvenes) alrededor del mundo, lo cual preocupa a profesionales de la salud en tanto las víctimas de acoso tienen más posibilidades de experimentar bajo rendimiento académico, depresión, ansiedad, sentimientos de soledad y cambios en los patrones de sueño y de alimentación, que podrían alterar su vida.

3.1.2.3 Adicción a las redes (FOMO - Fear of Missing Out)

FOMO o “miedo a perderse algo”. La expresión describe una nueva forma de ansiedad surgida con la popularización del móvil y las redes sociales, una necesidad compulsiva de estar conectados. En esencia, FOMO es la

preocupación que los eventos sociales, o de cualquier otro tipo, puedan tener lugar sin que estemos presentes para disfrutar.

3.1.2.4 Violaciones, secuestros o raptos con fines de explotación sexual

El Grooming comprende todas aquellas conductas ejecutadas en línea por pedófilos o un pederasta para ganar la confianza de menores o adolescentes mediante la utilización de una identidad usurpada (generalmente de un "famoso"), fingiendo empatía, identidad de intereses o contención emocional, con la finalidad de concretar un abuso sexual. Estos delincuentes utilizan las redes sociales como plataforma para tomar contacto con sus víctimas.

También el aumento en el nivel de violencia, ha ocasionado el cyberbullying y acoso cibernético con prelación en los jóvenes, que se presentan en las redes sociales, dada una escasa regulación en el contenido de los mismos. Las redes sociales más peligrosas para influir en los suicidios son Facebook y Twitter, pues son las más populares.

3.1.3 Vulnerabilidad frente a la Robótica

La influencia que los robots "sociales" ejercen sobre las personas y la inseguridad que esto puede ocasionar no debe subestimarse. Los robots pueden piratearse y ser dominados por terceros. Esto puede provocar el acceso y extracción de datos sensibles con el fin de una actuación fraudulenta que ponga en peligro la privacidad y seguridad de las personas. Estos son los resultados del último estudio realizado por Kaspersky (empresa líder en el desarrollo de tecnologías de software de seguridad contra virus, spyware, crimeware, ataques de hackers, phishing) y la Universidad de Gante (Bélgica)

Muchos investigadores están especulando sobre qué podrá pasar cuando lleguen los robots. Y, para muchos, la visión no es muy halagüeña. En un conocido artículo, Frey y Osborne (2013) concluyen que hasta el 47 % de los trabajadores están en riesgo de sustitución por robots en 20 años. La predicción de McKinsey (2016) rebaja esa cifra al 45 % mientras que el Banco Mundial lo estima –para los países de la OCDE– en un 57 %. Aunque también hay otros que no están de acuerdo: Arntz y otros (2016) consideran que la cifra no sobrepasará el 9% de los trabajadores en la OCDE.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilló, C. (1999). Cambios significativos en el mundo empresarial. *Economía Industrial*, 6(330), 11-18.

Becerra, R. F. (2008). Las redes empresariales y la dinámica de la empresa: una aproximación teórica. *Innovar*, 32, 27-46.

Arango, MR. Arango, MR. Control Organizacional: (2007) ¿Sistema o agregado de elementos (Revista ADminister, Universidad EAFIT, Medellín N° 11.p 81

del Valle Aznar Esquivel, P. (2017). El contrato electrónico. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6360563>

Díaz, N. (Octubre-Diciembre de 2015). Tendencias que cambiarán la forma de hacer negocios. Obtenido De Portada: <https://www.enriquedans.com/wp->

content/uploads/2016/01/GESTION-Reportaje-De-Portada-TENDENCIAS-oct-dic-2015.pdf consultada en abril 25 de 2021

Chiavenato I.,(2018). Comportamiento Organizacional. . Mc Graw Hill

Dorantes, R. (22 de Agosto de 2018). ¿Qué es una startup? Obtenido de Entrepreneur: <https://www.entrepreneur.com/article/304376> consultada en febrero 20 de 2021.

Drucker, P. F. (1979). The practice of management. London: Pan Books.

Formichella, M. (Enero de 2004). El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. Obtenido de ResearchGate:

Galeano, M. M. (2004). Diseño de proyectos de investigación cualitativa. Medellín: Fondo Editorial Universidad de EAFIT.p10

Foznar Torres, Alfredo ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO DE PRÁCTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA DIRIGIDAS A SU PÚBLICO INTERNO EN EL SECTOR VITIVINÍCOLA DE MENDOZA –ARGENTINA. HACIA UNA PROPUESTA DE SOSTENIBILIDAD ORGANIZACIONAL Iberóforum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana, vol. X, núm. 20, julio-diciembre, 2015, pp. 109-142 Universidad Iberoamericana, Ciudad de México Distrito Federal, Méxic

Galeano E. (2004), Estrategias de Investigación Social. La carreta Editores. p. 84

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México DF: Mc Graw Hill.

9

Factores determinantes de la innovación del modelo de negocios en la creación de ventaja competitiva, mencionado por

J Mejía-Trejo, J Sánchez-Gutiérrez, Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, vol. 11, núm. 42, julio-diciembre, 2014, pp. 105-128 Universidad La Salle Distrito Federal, México

Karlsson, H. (2015). Innovation auditing the audit & the auditor, from the perspective of the internal auditor. Mälardalen University Press Licentiate Theses, 191, 1-109.

Laney, D. (6 de Febrero de 2001). Application Delivery Strategies. Obtenido de Meta Group: <https://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf>

Martínez G, M. I. (2003). El contrato electrónico y sus elementos esenciales. Revista de estudios jurídicos, económicos y sociales, 1, 1-15.

Monsalve, C. V. (2015). ANÁLISIS DEL CONTRATO ELECTRÓNICO Y LA INFORMACIÓN PRE Y POSCONTRACTUAL EN COLOMBIA A PROPÓSITO DE LA LEGISLACIÓN COMUNITARIA Y EXTRANJERA*. Revista Prolegómenos - Derechos y Valores, 18(35), 17-48.

Mucchielli, A. (2001). Diccionario de métodos cualitativos en ciencias humanas y sociales. Ed síntesis. Madrid.

Murillo G. (2009) Conocimiento e innovación en los procesos de transformacion Organizacional estud.gerenc. vol.25 no.112 Cali July/Sept. 2009

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2012). Estrategia de innovación de la OCDE. Foro consultivo, tecnológico y científico.

Palacios, P. M. (2011). Modelos de Negocio: Propuesta de un marco conceptual para centros de productividad. Revista Administrador y Desarrollo . 39 (53): 23-34. p.23

Pardo, J. M., & Olivos, S. R. (2005). Análisis de la problemática de los medios de pago en el comercio electrónico aplicado al caso colombiano. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá: <https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis211.pdf>

Popescu, C., Popescu, V., & Popescu, G. (2015). The Entrepreneur's Role in the Performance Growth of the Financial Audit Activity in Romania. *The Economic Amphitheatre (Amfiteatru Economic) Journal*, 38(17), 228-246.

Price Waterhouse Coopers. (2016). Cinco megatendencias y sus posibles implicaciones. Obtenido de Price Waterhouse Coopers: <https://www.pwc.com/co/es/publicaciones/megatendencias-2016.pdf>

Puerta Gil, Carlos Augusto; Sánchez Upegui, Alexander El correo electrónico: herramienta que favorece la interacción en ambientes educativos virtuales *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, núm. 30, mayo-septiembre, 2010, pp. 1-27 Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia

Ramos, C. E. (2008). Métodos y técnicas de investigación. La metodología. Obtenido de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

Real Academia Española. (2017). Diccionario de la lengua española, edición del tricentenario. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es/?id=QMTdVNE>

Ríos, R. A. (2014). Análisis y perspectivas del comercio electrónico en México. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(1), 97-121.

Salgado, C. M. (2016). Los millennials su forma de vida y el streaming. *Gestión y Estrategia*. Departamento de Administración(50), pp121-137.

Diego Andrés RIVERA Porras 1; Sandra Milena CARRILLO Sierra 2; Jesús Oreste FORGIONY Santos 3; Irma Lizeth NUVÁN Hurtado 4; Astrid Carolina ROZO Sánchez, (2018) Cultura organizacional, retos y desafíos para las organizaciones saludables, *Revista Espacios*, volumen 39 N° 22, p.17 por MP Tamayo Plata · · Mencionado por 2 — 38 I El fenómeno del Offshoring, revista Scielo enero-junio 2014 I pp. 157-182

Universidad de JAEN. (s.f.). La entrevista en investigación cualitativa. Obtenido de Universidad de JAEN: http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/pdf/cualitativa/recogida_datos/recogida_entrevista.pdf

Urna de Cristal.
(marzo de 2013). ¿Por qué Medellín es la ciudad más innovadora del mundo? Obtenido de Urna de Cristal: <http://www.urnadecristal.gov.co/gestion-gobierno/por-qu-medell-n-es-ciudad-m-s-innovadora-mundo>

Zhao, H. (2017). Compartir redes, impulsar el crecimiento. *ITUNews magazine*, 1-41.

CIBERGRAFIA

<https://www2.deloitte.com/ec/es/pages/financiar-services/articles/inteligencia-artificial.html>

<https://incp.org.co/la-inteligencia-artificial-la-auditoria-interna/>

<https://razonpublica.com/tag/rocio-rubio-serrano/>

<https://revistas.ujat.mx/index.php/perfiles/article/view/993>

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6675999.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Modelo de Encuesta

NUEVA DINÁMICA DEL CONTROL ORGANIZACIONAL EN EL SIGLO XXI

Universidad de Antioquia

Facultad de Ciencias Económicas –Departamento de Ciencias Contables

Encuesta dirigida al personal administrativo y agentes de control de las organizaciones seleccionadas en la investigación

El Grupo de Investigación y Consultorías Contables (GICCO) del Departamento de Ciencias Contables, pretende informarse sobre la realidad en el manejo de nuevas estrategias administrativas y tecnologías digitales, así como su efecto en el control en su Organización en los últimos 20 años, con el fin de obtener información en relación con la nueva dinámica del Control Organizacional que hace presencia en las organizaciones del siglo XXI. Por lo tanto, nos permitimos solicitarle brindarnos un poco de su espacio disponible, para conocer la realidad en su empresa. Aseguramos una completa confidencialidad en relación con el manejo de la información obtenida, pues solo la utilizaremos con fines académicos.

Las preguntas están diseñadas para ser respondidas de forma muy concreta, para lo cual se utilizan derroteros que llevan al encuestado a optar por una de las posibilidades que se proponen, asimismo, podrán solicitarse explicación sucinta, en relación a algunas de las respuestas suministradas.

Información General

Nombre de la Organización:
Identificación del encuestado:
Cargo desempeñado:

Preguntas sobre nuevas estructuras o estrategias utilizadas en los últimos veinte años

	SI	NO
1. ¿Se han implementado nuevas estructuras administrativas (cambios en el diseño organizacional)? Ejemplo: Enfoque por procesos Recurso humano: nuevas competencias, Estilos de trabajo: coworking;		
2. Si la respuesta es "SI", detállelas por favor		
3. ¿Se han implementado nuevas estrategias		

administrativas (cambios en metodologías)? Ejemplo: cambios en modelos de negocios: maquila, cluster, Offshoring;		
4. Si la respuesta es "SI", detállelas por favor		

Preguntas sobre la utilización de nueva tecnología digital en los últimos veinte años

5. ¿Se ha implementado tecnología digital como apoyo a la gestión organizativa? Ejemplo: emprendimiento, innovación inteligencia artificial, internet, nube informática, block chain, comercio electrónico, conectividad en redes, big data; u otros	SI	NO
6. Si la respuesta es "SI", detállelas por favor		

Preguntas del impacto de los cambios mencionados sobre el control organizacional

7. ¿Detalle a su criterio el impacto de los cambios mencionados en el control

8. ¿Qué tan importante ha sido el impacto?	Mucho	poco	Sin importancia
--	-------	------	-----------------

9. ¿Sabe usted si se han implementado controles internos?	Si	NO
---	----	----

Preguntas solo solicitadas a los auditores internos o revisores fiscales

10. ¿Desde su mirada como agente de control, considera que los controles adoptados son pertinentes?	SI	NO	Algunos
---	----	----	---------

11. Sobre algunos controles, que no considera fuertes, ¿Cuáles son sus sugerencias?
