

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES EN LA “DISTRIBUIDORA VICTORIA”

STRATEGIC PLAN FOR INFORMATION TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS AT "DISTRIBUIDORA VICTORIA"

Andrea Cecibel Galarraga Salas ¹

Ariel José Romero Fernández ²

¹ **E-mail:** ps.andreacgs91@uniandes.edu.ec **Filiación:** Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

² **E-mail:** dir.investigacion@uniandes.edu.ec **Filiación:** Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

RESUMEN: El objetivo de la investigación es desarrollar un plan Estratégico de Tecnología Informática y Comunicaciones en la “Distribuidora Victoria”. La metodología utilizada para la investigación fue descriptiva, porque permitió describir la realidad de la situación actual y los eventos que se analizaron referente a las características de los problemas que se encuentran en la Distribuidora Victoria en la aplicación e implementación de las TIC's, se trabajó con la población total de la empresa, mediante la aplicación de la entrevista a la Gerente y las encuestas a cada uno de los trabajadores, se obtuvo información relevante para la presente investigación. Se logró evidenciar la falta de un plan estratégico de TIC's creando así un Plan Estratégico de Tecnología Informática y Comunicaciones acorde a las necesidades y características analizadas dentro de la distribuidora Victoria, basado en las fases sólidas que tiene la Metodología PETI, con el objetivo principal de relacionar las TIC's con los objetivos de la empresa.

PALABRAS CLAVES: TIC's, Tecnología Informática, Plan Estratégico de Tecnología Informática y Comunicaciones.

ABSTRACT: The objective of the research is to develop a Strategic Plan of Information Technology and Communications in the "Distributional Victoria". The methodology used for the research was descriptive, because it allowed to describe the reality of the current situation and the events that were analyzed regarding the characteristics of the problems found in the Distributional Victoria in the application and implementation of ICT's, we worked with the total population of the company, through the application of the interview to the Manager and surveys to each of the workers, relevant information was obtained for this research. The lack of a strategic plan for ICT's was evidenced, thus creating a Strategic Plan for Information Technology and Communications according to the needs and characteristics analyzed within the Victoria distributor, based on the solid phases of the PETI Methodology, with the main objective of relating ICTs with the objectives of the company.

KEY WORDS: ICT's, Information Technology, Information Technology and Communications

Strategic Plan.

INTRODUCCIÓN.

En un mercado globalizado es necesario que las empresas busquen soluciones basadas en las nuevas tecnologías, de forma que les permita proponer cambios sustanciales en su modelo de negocio. Las tecnologías de información y comunicación hoy por hoy se consideran parte significativa en la estrategia competitiva de la empresa, la operatividad de toda organización se respalda en el uso adecuado de tecnologías, a través de las cuales es posible bajar costos, mejorando la calidad en la producción con el uso eficiente de recursos en todas las áreas de la empresa (Costa et al, 2018).

En la actualidad se aprecia a gran velocidad la evolución de la tecnología, identificando el impacto que tienen las TIC en las empresas, por lo cual se debe contar con un Plan estratégico que permita aplicar métodos y estrategias dirigidos a la realidad de las tecnologías existentes en las empresas. De acuerdo con (Siñani, 2014), los fenómenos económicos, sociales y tecnológicos, se modifican con rapidez. Y, mientras más veloz sea el cambio, más urgente es el análisis del futuro y la necesidad de la estrategia.

La apropiación y el uso de las TIC han afectado todos los aspectos de la dinámica económica, transformando no solo el modo en que se llevan a cabo las actividades productivas, sino también las decisiones de innovación a nivel de cada uno de los sectores económicos de un país (Rodríguez & Vélez, 2014).

(Cabarcas et al, 2014) consideran que es necesario preparar a las pymes, para poder enfrentar los desafíos que exigen el auge tecnológico y la competitividad empresarial, también señalan que en la actualidad, la información y los estudios relacionados con la adopción de mejores y buenas prácticas y las recomendaciones para articular al negocio con las tecnologías de la información y comunicación (TIC), es nula o escasa, se considera relevante que los negocios incluyan a las TIC como un componente estratégico esencial dentro de su actividad.

El incorporar las TIC en una empresa no es un trabajo fácil, es el cambio de paradigma, en el que se incorpora la automatización de los procesos. Desde el punto de vista de (Castellanos et al, 2016) consolidar dentro de las pymes una cultura en torno a la importancia de contar con Tecnologías de Información para optimizar sus procesos y satisfacer a sus clientes, se convierte en un reto.

De acuerdo a (Jones et al, 2016) las empresas necesitan diversos indicadores para medir su desempeño organizacional, que pueden complementarse entre sí para obtener una visión integral.

La adopción de las TIC en el medio, como acceso y continuidad, tendrá como punto de partida, romper con las brechas digitales, de una sociedad que aún no cumple con el dinamismo de adaptación, según (Hernández, 2017). El uso de las TIC es fundamental dentro de las actividades

de una empresa, ya que con la aplicación de las mismas les permiten mantenerse en el mercado, generando logros en el rendimiento y cumpliendo con sus metas.

La velocidad y complejidad de los cambios derivados de la introducción, adopción y utilización de las TIC en los últimos años explican, en gran medida, la dificultad de los países de América Latina y el Caribe para elaborar políticas TICy mantenerlas a lo largo del tiempo (Reyes, 2018).

Las empresas intentan aplicar la tecnología de la información para mejorar la efectividad y la eficiencia en los procesos de negocios, el propósito de esta aplicación es dar más valor, lo cual es una ventaja competitiva en la competencia empresarial (Riku & Setyohadi, 2017).

Los Planes estratégicos basados en las TIC, intenta identificar y establecer prioridades acerca de la tecnología y aplicaciones susceptibles de reportar un máximo beneficio a la empresa mediante la optimización y utilización de recursos informáticos.

El Plan Estratégico en las TIC establece las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de los recursos de TI. Integra la perspectiva de negocios/organizacional con el enfoque de TI, estableciendo un desarrollo informático que responde a las necesidades de la organización y contribuye al éxito de la empresa (Siñani, 2014).

Para que una empresa tenga éxito, debe desarrollar un plan estratégico confiable destinado a impulsar la planificación estratégica de los sistemas de información. Planificación de sistemas de información estratégicamente alineados con la planificación empresarial (Alamri et al, 2016). Al incorporar la empresa, un Plan Estratégico de Tecnología Informática y Comunicaciones garantiza que a un futuro la implementación de tecnología o sistemas apoyen los objetivos estratégicos de la empresa.

Su desarrollo está relacionado con la creación de un plan de transformación, que va del estado actual en que se encuentra la organización, a su estado final esperado de automatización, esto, en concordancia con la estrategia de negocios y con el propósito de crear una ventaja competitiva (Siñani, 2014).

Las organizaciones tendrán un buen desempeño cuando los componentes clave de la infraestructura de TI física de los recursos de TI, las habilidades técnicas y administrativas de TI y los activos de conocimiento estén alineados con la estrategia empresarial y cuando se usen las estructuras adecuadas para supervisar la implementación y la administración efectiva de estos recursos (Coltman et al, 2015).

Es responsabilidad de las empresas que afrontan procesos de importación o exportación, evaluar si el proceso de elección, apropiación y uso de TIC es adecuado, y si las TIC que están utilizando para apoyar el proceso dan solución a sus necesidades técnicas y gerenciales, además de desempeñar una función óptima en cada etapa de la negociación (Cano & Baena, 2015).

En su mayoría las empresas del medio no llevan una adecuada gestión de las TIC, debido a que en la organización no tienen detallado o implementado un modelo a seguir o un departamento que se encuentre a cargo de las TIC, como es el caso de la Distribuidora Victoria en la cual de manera experimental se ha venido implementando la tecnología sin determinar si existe un correcto uso de las mismas, por lo cual se presentó la necesidad de realizar una investigación en la que permite identificar las falencias existentes y las oportunidades de poder lograr relacionar la tecnología con los objetivos estratégicos y los procesos que lleva la empresa.

De lo revisado se determina que el desarrollo del Plan Estratégico de Tecnología Informática y Comunicaciones refuerza el cumplimiento del plan estratégico de la empresa. Adicionalmente, crea un marco de trabajo que permite tener un enfoque integrado del desarrollo de aplicaciones y bases de datos.

De acuerdo a (Martínez, 2016) la planeación estratégica se la debería llevar a cabo periódicamente; es en sí por el cambio constante que tiene la tecnología y el avance que tiene que ir de la mano de los procesos que lleva la empresa, para evitar que la tecnología o las estrategias de TIC se vuelvan obsoletas.

La metodología de planificación estratégica de tecnologías de información (PETI), lo que busca es reorganizar todos los procesos corporativos de una institución, sea de cualquier tipo, implementando programas de tecnologías que abaraten los costos y optimicen los procesos internos, a estas estrategias indudablemente deben alinearse los responsables de la organización, porque al fin de cuentas, lo que se quiere proyectar a futuro es tener una organización que genere los resultados de máxima eficiencia y productividad, una organización consecuente con su misión y visión (Reyes, 2018).

En concordancia con (Reyes, 2017) manifiesta que con el objetivo del modelo PETI es optimizar la infraestructura de las tecnologías de información de la organización para encaminar las iniciativas y exigencias de la TI hacia la estrategia institucional, asegurando el soporte y proyección de la organización.

El objetivo de la presente investigación es desarrollar un plan Estratégico de Tecnología Informática y Comunicaciones en la “Distribuidora Victoria”.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el desarrollo de la presente investigación se utilizó metodología cualitativa- cuantitativa, la Cualitativa permitió obtener una perspectiva de acuerdo a la observación realizada en la empresa referente a los problemas de tecnología y comunicación presentes y a la interacción entre las personas involucradas en la investigación, la Cuantitativa se usó en el análisis de los datos numéricos obtenidos de las encuestas aplicadas a los trabajadores y directivos de la empresa.

De acuerdo al alcance, la investigación aplicada es descriptiva, permitiendo describir la realidad de las situaciones o eventos a analizar, referente a las características de los problemas que se encontraron en la Distribuidora Victoria, en función del objetivo la investigación es aplicada, permitiendo mediante la teoría investigada sobre los planes estratégicos dar solución a la problemática existente en la Distribuidora.

Para recolectar la información relevante mediante los métodos en esta investigación, se determinó una población de 27 personas que corresponde a la totalidad del personal existente de cada área a estudiar en la Distribuidora Victoria, la entrevista se la realizó al gerente de la empresa, mediante un cuestionario donde se evidenció la falta de un plan a seguir para el manejo de la tecnología informática y de comunicación.

La encuesta que sirvió para obtener datos de los procesos que lleva la empresa y la forma como están involucradas las TIC, en cuanto a adquisición, uso y mantenimiento se aplicó a la población total, consta de 26 preguntas repartidas en 5 secciones: Análisis de TI, Procesos realizados en el ámbito de TI, Mantenimiento, adquisición, monitoreo, instalación, planificación y desecho de los activos de información, Análisis de existencias de riesgos de la plataforma tecnológica y Gestión de la seguridad de la información, evidenciando los problemas existentes referentes a la tecnología informática y de comunicación, como son la pérdida de información, conectividad entre otros.

Se consideró el método de la observación importante, debido a que mediante su aplicación al ingresar a la empresa se observó los problemas existentes en lo que respecta a la infraestructura tecnológica y los equipos informáticos obsoletos, así como la falta de un departamento de TIC y el uso de los Recursos de TI.

RESULTADOS.

En correspondencia a la información levantada con las encuestas, se identificó por secciones de interés para determinar las falencias existentes que conllevaron a la realización de esta investigación, dentro del análisis de TIC se identificó que la distribuidora no tiene definidos los objetivos para la función de TI, por ende no está socializado los objetivos o funciones de TI, dentro del análisis también se identificó que no tiene definido los riesgos que se le pueden presentar en referencia al mal uso de las herramientas tecnológicas, uno de los puntos importantes con el cual no cuenta es con un modelo de infraestructura de TI.

Internamente en la empresa no existe un espacio físico e infraestructura apropiados para el desarrollo de las funciones de la unidad de TI, en sí dentro del organigrama no está contemplado el departamento de TIC, que en el caso de la empresa debería ser de importancia por la cantidad de información que maneja en sus procesos.

De acuerdo a lo concluido por (Velázquez-Campos et al, 2016) que en vista de la

competencia, la innovación, los cambios, las estrategias y el futuro, los ejecutivos deben reconocerle a la Tecnología de Información (TI) su importancia en el desarrollo de las empresas y los negocios.

En relación con el análisis de procesos realizados en el ámbito de TI se pudo evidenciar que no se encuentra establecido un plan de actividades anuales acerca de TI, por lo tanto, hay carencia de un el plan de trabajo que sea socializado al personal de la empresa donde determine el manejo que debe tener, por lo que no son presentados informes por parte administrativa sobre el cumplimiento del plan de TIC.

La implantación de tecnologías de la información y las comunicaciones en las organizaciones puede agilizar, modernizar y dinamizar procesos administrativos y operativos, aumentando la competitividad y la productividad total de la empresa, en este sentido, las TIC pueden brindar el soporte necesario para cumplir con los objetivos organizacionales (Aguilera-Castro et al, 2017).

Dentro de la información recolectada se investigó acerca del tema de mantenimiento, adquisición, monitoreo, instalación, planificación y desecho de los activos de información, se refleja que la empresa no ha establecido una planificación para la adquisición de los recursos requeridos, el proceso es realizado de manera inadecuada, debido a que una de las principales falencia es que no cuenta con un registro de los procesos de adquisición de los activos informáticos.

Como toda empresa de ventas que tiene establecido sus metas debe tener en cuenta como parte importante el inventario no solo de sus productos, sino también de sus activos, se detectó que no se lleva un inventario detallado sobre los activos informáticos de la empresa, a pesar de que más de la mitad del personal se siente comprometido con la responsabilidad del cuidado de los activos informáticos, al no haber un inventario es casi imposible llevar el control sobre la vida útil de los activos de información.

La empresa cuenta con un sistema que se ajusta a las necesidades existentes en gestión, de lo cual se realiza el análisis de existencias de riesgos de la plataforma tecnológica, determinando que no sean identificados los riesgos de asociados a la gestión y operación del sistema informático de la empresa, enmarcando que la empresa no ha reconocido los activos o servicios más críticos para el cumplimiento de los objetivos, por lo que no han sido aplicados controles para disminuir los riesgos de los recursos de información más críticos.

Uno de los puntos clave en lo referente a las TIC es la gestión de la seguridad de la información, en donde se pudo evidenciar que no cuentan con un mecanismo para evitar incidentes en la seguridad de la información, la empresa maneja o utilizan claves seguras de acceso, pero no son renovadas periódicamente, y como falencia importante se detectó que no hay clasificación de la información de la empresa por nivel de privacidad.

Dentro de la empresa no se presenta un plan de seguridad que determine el actuar ante la presencia de amenazas, riesgos o incidentes, una evidencia clave es que no han establecido una política de respaldos periódicos de la información, especificando también que no utilizan mecanismos para garantizarla protección de los equipos informáticos.

Después de haber analizado los datos obtenidos, se puede presentar que la mejor opción para resolver los problemas que se encuentran presentes en la empresa y que fueron determinados puntualmente, es aplicar un plan Estratégico de TIC que logre consolidar los objetivos que tiene la empresa con las herramientas tecnológicas que están involucradas en cada proceso.

Para la aplicación del plan se estableció que la mejor forma es seguir la metodología PETI, la cual cuenta con fases sólidas que permiten a detalle ir analizando el manejo de las herramientas tecnológicas en relación con los procesos que tiene la empresa.

Con la aplicación de la metodología PETI en la Distribuidora Victoria, se elaboró un Plan Estratégico de TIC, en el cual se tomó en cuenta los objetivos estratégicos de la empresa alineados con TIC, para conseguir cumplir con las metas y estrategias planteadas por la empresa.

Para iniciar a elaborar el plan estratégico es necesario conocer los objetivos que tiene la empresa, como principal objetivo encontramos que se plantea alcanzar un mayor número de ventas anuales, incrementar la cartera de clientes, llegar a más provincias del país, capacitar al recurso humano de la empresa, también se debe tomar en cuenta las necesidades y requerimientos de los clientes con base en los procesos del negocio, así como valorar los escenarios tecnológicos que existen.

Con el desarrollo de la primera fase, se evidenció la situación actual de Distribuidora Victoria, en la que se determinó los procesos de venta que realiza, como mantiene su mercado laboral, lo que esperan alcanzar a futuro, el Plan Estratégico establecido, que le permita a la empresa mantener los lineamientos de sus objetivos planteados.

También se pudo identificar el modelo de TIC que tiene actualmente la empresa, el cual presenta la estructura de TIC, la infraestructura técnica, el software utilizado en la empresa, así como el uso de las herramientas existentes.

En la segunda fase se planteó un análisis del entorno de la Distribuidora Victoria, encaminado a aspectos concernientes con TIC, para lo cual se debió analizar la matriz FODA, que permitió estar al tanto de los factores internos y externos que intervienen en la gestión, a su vez se investigó la Estrategia de negocio.

Durante la segunda fase también se procedió a realizar un análisis de los procesos de la información utilizada a diario por la empresa, el actual Modelo Operativo manejado por la gerencia, y una nueva estructura organizacional que logre cumplir con el modelo determinado.

Siguiendo con la Metodología PETI en la tercera fase se procedió a realizar un estudio del Modelo TIC, obteniendo una visión clara de las estrategias a ser implementadas. Además, se realizó la identificación de la arquitectura de Sistemas de información.

El objetivo de la tercera se cumplió al presentar una propuesta de estructura organizacional de TIC, en la cual como especificación determina el recurso humano necesario para cumplir con los procesos de TIC en la empresa.

En la última fase de la metodología se identificó el Modelo de Planificación de TIC, en el cual son tomados en cuenta las propiedades de implementación de los proyectos, también se desarrolló el Plan de Implementación de los proyectos. Y como punto final se elaboró un análisis del riesgo de los proyectos a ser desarrollados.

Tabla 1. Fases aplicadas de la Metodología PETI.

	Descripción	Actividades
Fase I: situación Actual	En esta fase se detalla la descripción de la situación actual de las tecnologías de información, realizando un estudio de la distribuidora, se evalúa la estrategia empresarial, los procesos y la inclusión de las TIC, lo cual permite obtener el estado actual de la distribuidora Victoria	Modelo de negocio Características de las estrategias del negocio. Evaluación de la Distribuidora Victoria. -Estrategias que tiene actualmente. -Modelo operativo -Se analiza las condiciones en que se encuentran las áreas funcionales de la empresa, se identifican procesos y actividades. -Identificación de los procesos, problemas y necesidades. -Modelo de TI. -Listar el Software de la empresa. -Identificación de hardware y comunicación. -Estructura organizacional.
FASE II: Modelo de Negocios/Organización	En esta fase se persigue establecer el Modelo de Negocio, por lo cual se hace un análisis del entorno y la estrategia del negocio.	Análisis del entorno. Estrategia de negocios. -Estrategia organizacional -Competencias fundamentales. -Estrategia competitiva -Modelo operativo Arquitectura de la información Se determina la información que utiliza a diario la distribuidora.

FASE III: Modelo de TI	En esta fase se desarrolla un Modelo de TI, el cual tiene como propósito identificar soluciones para las TIC.	Estrategias de TI Se relaciona con los esfuerzos de diseño e implementación de TIC, que soportan las estrategias de la empresa. Arquitectura de los Sistemas de Información
FASE IV: Modelo de Planificación	En esta fase se determina con la creación de un plan, donde se detalla el manejo de los recursos de TIC en la distribuidora.	Prioridades dentro de la implementación Se fijan las prioridades de la implementación. Plan de implementación Orden de ejecución de los proyectos. Beneficios. Administración del riesgo

Fuente: Elaboración con base en la investigación y el análisis de la Metodología PETI.

Entre los beneficios que tiene un plan estratégico Informático está, la acción se permite planear e implementar reglas, el uso de las herramientas tecnológicas están alineados con las estrategias de la empresa, algo importante que aporta el plan y que a la empresa le interesa es la parte económica, donde se tiene una visión sobre los costos de los recursos la modernización, crecimiento y mantenimiento, la unión de estrategias que permiten dar un seguimiento a los procesos en forma ordenada y sistemática.

DISCUSIÓN.

Las empresas en su mayoría independientemente el sector al que pertenecen en la actualidad, no cuenta con un Plan de Estrategias de Tecnologías y Comunicaciones, debido a que desde su punto de vista no es tomado en cuenta a las TIC como una estrategia que les permita cumplir los objetivos de la empresa.

La situación que presentaba la distribuidora Victoria en el tema del manejo, adquisición y mantenimiento de los recursos de TIC, no era la óptima o la adecuada, los recursos eran tomados en cuenta de acuerdo a la necesidad sin el análisis del fin o las características que debiesen tener para cumplir con los procesos.

De acuerdo al análisis de los datos obtenidos, recolectados mediante la entrevista, observación y encuesta, en la distribuidora existe la necesidad de un plan que se ajuste a las características que presentan los procesos de la empresa, y se relacione con los objetivos estratégicos que tiene.

Lo que se pretende es llevar a la distribuidora Victoria a una situación donde se determina el papel de importancia que tiene la creación de un departamento de TIC, el involucrar de mejor manera los recursos existentes, la adquisición de equipos en beneficio de las metas, la visión a futuro en referencia a las TIC dentro de la empresa, con lo cual se analizó la Metodología PETI aplicable a la presente investigación.

Después de analizar la Metodología PETI se determina que es la mejor opción, debido a que se establece desde la situación actual de los procesos y el manejo de la TIC, pasando por cuatro fases sólidas en donde la última etapa es la más importante, el Plan Estratégico en sí. De acuerdo al análisis de (Reyes, 2018) es una metodología perfectamente aplicable, ya que bien empleada permite obtener los principales problemas en materia tecnológica y como resolverlos o afrontarlos. Después de aplicado el Plan se recomienda un seguimiento, debido a que, al no haber la aplicación práctica de la metodología, involucra el no conseguir medir realmente su efectividad, y por consiguiente corregir los errores presentes que no hayan sido descubiertos, en relación con el periodo debido a la actualización constante de la TIC en nuestro medio, se debe tomar en cuenta para realizar una actualización en 4 años.

En cuanto a conseguir medir el impacto de la aplicación (Reyes, 2018) manifiesta que en la realidad es difícil medir el impacto de su aplicación práctica, ya que no se sabe a ciencia cierta si las conclusiones y estrategias que la metodología recomendada, fueron totalmente acogidas por las respectivas organizaciones. Por lo que se recomienda un plan de seguimiento sobre el avance de los procesos en beneficio económico de la distribuidora.

CONCLUSIONES.

La investigación realizada sobre la planificación de TIC en la Distribuidora Victoria, evidencia que la empresa no cuenta con un plan estratégico de tecnologías de la información y comunicación, se determinó que presenta problemas en referencia a la adquisición, uso y mantenimiento de las TIC, también se demuestra que no son aprovechadas al máximo.

Al analizar la información recolectada se estableció la necesidad de tener un Plan estratégico de TIC, que se desarrolle acorde a las necesidades de la empresa, que permita mejorar los procesos y logre enlazarse con los objetivos que tiene la empresa.

Aplicar un Plan Estratégico de Tecnología Informática y Comunicaciones, permitirá realizar de manera más eficiente los procesos, contribuyendo así a un ahorro de tiempo y recursos para la empresa, priorizando la gestión de los recursos informáticos, lo cual se reflejaría en beneficio de la distribuidora Victoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Aguilera-Castro, A., Ávila-Fajardo, G., & Solano-Rodríguez, O. (2017). Las TIC en la

formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali-Colombia. *Entramado*, 13(1), 102-111. <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v13n1/1900-3803-entra-13-01-00102.pdf>

Alamri, S., Almutiri, N., Ballahmar, H., & Zafar, A. (2016). Strategic information system planning: A case study of a service delivery company. *Int. Adv. Res. J. Sci. Eng. Technol.*, 3(5), 78-84. https://www.researchgate.net/profile/Hanaa-Ballahmar/publication/309213664_Strategic_Information_System_Planning_A_Case_Study_of_a_Service_Delivery_Company/links/58238bfa08ae7ea5be7205a9/Strategic-Information-System-Planning-A-Case-Study-of-a-Service-Delivery-Company.pdf

Cabarcas, A., Canabal, R., & Puello, P. (2014). Estudio del uso y apropiación de TIC's en Pymes Metalmecánicas en Cartagena. *Saber, ciencia y libertad*, 9(2), 193-202. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5104962.pdf>

Cano, J., & Baena, J. (2015). Tendencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional. *Estudios Gerenciales*, 31(136), 335-346. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0123592315000273?token=CDFA3A27F4806E619856D5A589ABC57D7A4D7AD55989984B6A2D901A67F6B11FE7B35DF992882A1645D00B380FA2D490&originRegion=us-east-1&originCreation=20220706185650>

Castellanos, J., Loaiza, M., & Cuesta, C. (2016). Importancia de las TIC para la competitividad de las Pymes en Colombia. *Puente*, 10(1), 93-99. <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7242/Importancia%20de%20las%20TIC%20para%20la%20competitividad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Coltman, T., Tallon, P., Sharma, R., & Queiroz, M. (2015). Strategic IT alignment: twenty-five years on. *Journal of Information Technology*, 30(2), 91-100. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1057/jit.2014.35.pdf>

Costa, M., Armijos, V., Loaiza, F., & Aguirre, G. (2018). Inversión en TICS en las empresas del Ecuador para el fortalecimiento de la gestión empresarial Periodo de análisis 2012-2015. *Revista ESPACIOS*, 39(47), 1-11. <http://www.revistaespacios.com/a18v39n47/a18v39n47p05.pdf>

Hernandez, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 325-347. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5904762.pdf>

Jones, C., Motta, J., & Alderete, M. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en MiPymes de Córdoba, Argentina. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 4-13. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0123592316000048?token=5B36A127D0AA8A6D2A9D16ADA6EC245B4C0A7C7C3E550012CAE942BD054C7599CB13F1136B2A35>

[165E1FC441EFD37717&originRegion=us-east-1&originCreation=20220706184338](https://doi.org/10.16925/2792-3409.2022.07.06184338)

Martínez, A. (2016). Planeación Estratégica de Tecnologías de la Información –Un enfoque. España: Editorial Bubok.

Reyes, C. (2017). Gerencia de la información y tecnología. Bogotá D.C., Fundación Universitaria del Área Andina <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1320/Gerencia%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20tecnolog%C3%ADA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Reyes, J. (2018). Experiencia Ecuatoriana en Planeación Estratégica de Tecnología de la Información. Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación, 2(9), 7-12. <https://scholar.archive.org/work/whikxre7trbqfgrrylfjzqrery/access/wayback/http://www.journalprosciences.com/index.php/ps/article/download/60/256>

Riku, M., & Setyohadi, D. (2017). Strategic plan with enterprise architecture planning for applying information system at PT. Bestonindo Central Lestari. In 2017 5th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM) (pp. 1–6). IEEE.

Rodríguez, K., & Vélez, J. (2014). Impacto de las TIC en el nivel de innovación en América Latina y el Caribe: Estimaciones econométricas a nivel de un panel. Redes. com: revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación, (9), 341-360. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4718482.pdf>

Siñani, J. (2014). Método de planeación estratégica de tecnologías de información –peti con enfoque prospectivo estratégico (doctoral dissertation de la Universidad Mayor de San Andrés). <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/12628/T.3262.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Velásquez-Campos, M. R., Castillo-García, P. G., & Zambrano-Saavedra, M. E. (2016). Planificación estratégica de tecnologías de la información y comunicación. Dominio de las Ciencias, 2(4), 560-570. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/283/336>