

**ESTRATEGIA DE ADOPCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE GOBIERNO TI EN LAS
PYMES DE LA CIUDAD DE NEIVA, AFILIADAS A COMFAMILIAR**

**STRATEGY FOR THE ADOPTION OF GOOD IT GOVERNMENT PRACTICES IN
THE SMES OF THE CITY OF NEIVA, AFFILIATED TO COMFAMILIAR**

**ESTRATÉGIA PARA A ADOÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE GOVERNO DE TI NAS
PMES DA CIDADE DA NEIVA, AFILIADAS À COMFAMILIAR**

Luis Alberto Rojas Adames; Ferley Medina Rojas

Magister en Gestión de las Tecnologías de la Información, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia. Ingeniero de Sistemas, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia. ORCID: 0000-0002-0162-8241. E-mail: luis.rojasad@campusucc.edu.co, Colombia.

Doctor en Ingeniería, Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia. Magister en Telemática, Universidad Central de las Villas, Cuba. Docente tiempo completo Universidad Surcolombiana, Colombia. ORCID: 0000-0002-8840-0708. E-mail: ferley.medina@usco.edu.co, Colombia.

Recibido: 08 de octubre de 2021

Aprobado: 17 de mayo de 2022

DOI: <https://doi.org/10.22267/rtend.222302.204>

Resumen

El presente artículo de investigación destaca el diseño de una estrategia de adopción de buenas prácticas de Gobierno de las Tecnologías de la Información (GTI) en las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR. La investigación se realiza con base a un método cualitativo de tipo descriptivo, en una población de 1.550 PYMES, analizando una muestra de 309 empresas,

las cuales son caracterizadas según los principios de GTI. El marco de referencia que mejor responde al estudio, es la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL), de enfoque operativo, que permite mejorar la entrega de valor de los servicios en las empresas. Realizada la socialización de la estrategia, se encuentra que el 96% de las PYMES, demuestran interés en iniciar procesos de adopción de buenas prácticas de GTI para fortalecer correctamente la alineación estratégica de las tecnologías de la información con los objetivos del negocio y generar valor en la gestión operativa y organizacional de las empresas a través de alianzas estratégicas que permitan dar a conocer y optimizar el posicionamiento de las PYMES entre los grupos de interés.

Palabras clave: gobierno; marcos de referencia; prácticas; procesos; tecnología.

JEL: D21; O10; O12; O31; O32

Abstract

The following research article shows the design of a strategy for the adoption of good practices of Information Technology Governance (GTI) in the SMEs of the city of Neiva, affiliated with COMFAMILIAR. The research is carried out based on a descriptive qualitative method, in a population of 1,550 SMEs, analyzing a sample of 309 companies, which are characterized according to the GTI principles. The reference framework that best responds to the study is the Information Technology Infrastructure Library (ITIL), with an operational approach, which allows improving the value delivery of services in companies. After the socialization of the strategy, it is found that 96% of SMEs show interest in starting processes of adoption of good GTI practices to correctly strengthen the strategic alignment of information technologies with business objectives and generate value in the operational and organizational management of companies through strategic alliances that make it possible to publicize and optimize the positioning of SMEs among interest groups.

Keywords: government; frameworks; practices; processes; technology.

JEL: D21; O10; O12; O31; O32

Resumo

Este artigo de pesquisa destaca o desenho de uma estratégia para a adoção de boas práticas de Governança de Tecnologia da Informação (GTI) em PMEs da cidade de Neiva, filiadas à COMFAMILIAR. A pesquisa é realizada com base no método qualitativo descritivo, em uma população de 1.550 PMEs, analisando uma amostra de 309 empresas, caracterizadas de acordo com os princípios do GTI. O framework de referência que melhor responde ao estudo é a Information Technology Infrastructure Library (ITIL), com uma abordagem operacional, que permite melhorar a entrega de valor dos serviços nas empresas. Após a socialização da estratégia, verifica-se que 96% das PMEs demonstram interesse em iniciar processos de adoção de boas práticas de GTI para fortalecer corretamente o alinhamento estratégico das tecnologias da informação com os objetivos do negócio e gerar valor na gestão operacional e organizacional das empresas por meio de alianças estratégicas que permitem divulgar e otimizar o posicionamento das PMEs junto aos grupos de interesse.

Palavras-chave: governo; estruturas; práticas; processos; tecnologia.

JEL: D21; O10; O12; O31; O32

Introducción

Desde del siglo XX, las empresas colombianas presentan dificultades en la generación de estrategias y políticas organizacionales que permitan el alineamiento estratégico de las TI para obtener valor en los negocios (Briceño y Morales, 2017). La situación produce una disolvencia acelerada de empresas por carencias de planes estratégicos para mejorar la competitividad y sostenibilidad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) en el mercado actual (Tarapuez et al., 2016). El desarrollo de las PYMES en Colombia, debe estar involucrado en políticas del estado, y apoyar el fortalecimiento del sector empresarial que tiene un papel relevante en la economía del país (González & Hurtado, 2014).

Parte del crecimiento socio-económico del país, se encuentra formado por las PYMES (Méndez y Gómez, 2017), constituyen aproximadamente el 95% de los negocios establecidos y generan alrededor de un 85% de empleo en Colombia (Romero et al., 2015), y representan parte de la

actividad empresarial nacional y producción comercial de las diferentes regiones (González & Hurtado, 2014).

En el primer semestre del año 2016, el 67% del empleo generado en Colombia, lo aportó el sector de las PYMES. Según las cifras de la Confederación Colombiana de Cámara y Comercio (CONFECÁMARAS), el total de microempresas registradas en el país equivale a un 94.7%, aproximadamente el 4.9% pertenecen a PYMES (Samaniego, 2018). Para el primer trimestre de 2016, el registro mercantil marcó un total de 2.518.181 matrículas activas, 1.561.733 están categorizadas como personas naturales, 979.220 empresas de tipo sociedad. A nivel regional, el 66% de empresas se encuentran ubicadas en la ciudad de Bogotá con 740.069 matriculas, Antioquia 294.359, Valle del Cauca 239.332, Atlántico 137.081, Santander 134.980 y Cundinamarca 116.723 (Méndez y Gómez, 2017). Finalmente, para el primer trimestre del 2022, el crecimiento reportado por CONFECAMARAS es de 1.065.116 empresas, equivalente a un 6,7% de renovaciones de matrículas en todo país con relación al año 2021.

Existe una relación causal entre los métodos de gestión de PYMES y la persistencia en el mercado, por el número de organizaciones creadas que presentan dificultades en el manejo de información. Los entornos empresariales requieren de gestión inteligente como factor clave del éxito, algo que las empresas desconocen (Ahumada y Perusquia, 2016). Las prácticas de gestión de procesos PYMES se atribuyen en gran medida al tamaño, cantidad de recursos y capacidad organizacional (Tarapuez et al., 2016). Es importante adoptar métodos que permitan guiar los procesos estratégicos, coordinando las acciones operativas y el desarrollo de actividades a corto y mediano plazo (Mora et al., 2015).

Los elementos de una organización, que afectan el desarrollo de procesos estratégicos son: Composición de estructura organizacional, para regular operaciones en el día a día (Tarapuez et al., 2016); Gestión del conocimiento (GC), factor para estimular y alcanzar la innovación y desarrollo en cada uno de los procesos, productos y servicios de las organizaciones (Marulanda et al., 2016; 2017); impacto e influencia de las TI en las operaciones organizacionales (Abrego et al., 2017), para automatizar procesos y organizar actividades diarias reduciendo costos operativos en las empresas (García et al., 2018).

Administrar apropiadamente herramientas tecnológicas, es clave para extender la productividad y rentabilidad de los negocios (Gálvez, 2014) (Marulanda et al., 2017). Por esta razón, el Gobierno trabaja en el diseño de estrategias y programas que estimulen buenas prácticas de GTI como “Vive Digital”, que promueve a través del decreto 1078 de 2015 las condiciones y normas del uso de tecnologías a partir de cuatro componentes estratégicos conformados por servicios, GTI, administración general y seguridad de la información (Marulanda et al., 2017) (Canabal et al., 2017).

El Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicación (MINTIC) realiza importantes avances en la adquisición de infraestructura tecnológica para las PYMES (Puentes, 2017). Sin embargo, las medidas de control de preparación técnica implementadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Foro Económico Mundial (FEM) confirman resultados insuficientes (Correa & Díaz, 2018).

Otro elemento que dificulta la capacidad de crear valor dentro y fuera de la organización, es la gestión técnica en cada proceso de la empresa (incluyendo la alta gerencia y ejecutivos), así como la preselección de la participación externa en la dinámica de la compañía (Peñaherrera et al., 2018) (Saavedra et al., 2019). Pocas organizaciones logran entender que las buenas prácticas y técnicas de GTI, permiten mejorar la creación de valor mediante de una gestión organizacional alineada estratégicamente para la disminución de riesgos y la maximización de recursos (González y González, 2015).

Las áreas de TI se encuentran constantemente sometidas a presión y deben apoyar permanentemente los procesos operacionales, y mejorar métodos comerciales del negocio. Las empresas desisten de la implementación de herramientas tecnológicas porque consideran la inversión innecesaria (Zambrano et al., 2017). Es necesario responder a los problemas de innovación a través de gestión tecnológica para provocar un cambio a nivel organizacional (Ortiz y Hernández, 2019). La TI es un recurso estratégico crucial para la adquisición de nuevos conocimientos, produce un rendimiento empresarial considerable en el mercado actual, generando competitividad y un nivel de desarrollo óptimo (Gálvez et al., 2016).

Las empresas en Colombia, buscan implantar marcos de trabajo que ayuden a determinar el estado real de las entidades para gestionar estratégicamente los procesos de las empresas, de acuerdo a las pautas proporcionada por los diferentes frameworks de GTI (Castillo et al., 2018). La Caja de Compensación Familiar del Huila (COMFAMILIAR), como referente regional del suroccidente colombiano, tiene el propósito de incluir socialmente para el bienestar de los interesados, y fortalecer la interacción con los empresarios, afiliados y clientes. Generar alianzas estratégicas que permitan optimizar el posicionamiento de la marca entre los grupos de interés (COMFAMILIAR, 2019). No se evidencia acompañamiento en las PYMES existentes de la ciudad de Neiva, en el diseño de estrategias de GTI, por este motivo, es importante iniciar procesos de adopción de buenas prácticas de Gobierno para mejorar la competitividad y estabilidad de las empresas (MINTIC).

Metodología

El presente artículo, propone una investigación cualitativa de tipo descriptivo (Snyder, 2019). La población objetivo del caso de estudio, son las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR. El proceso metodológico se encuentra organizado de la siguiente forma: (1) revisión literaria de los principales marcos de referencia, (2) selección de buenas prácticas de GTI, (3) diseño de estrategia de adopción con base en las buenas prácticas de GTI seleccionadas, (4) socialización de estrategia de adopción con base en las buenas prácticas de GTI seleccionadas.

Revisión literaria de los principales marcos de referencia de GTI

La revisión literaria es un proceso de contextualización de los principales marcos de trabajo de GTI en entornos empresariales, presentando cada una de las características, principios y componentes que facilitan un conjunto de buenas prácticas para realizar el proceso de adopción en las PYMES de la ciudad Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR.

Selección de buenas prácticas de GTI

La selección de buenas prácticas de GTI para las PYMES de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR, se realiza en los siguientes pasos: (1) identificación de las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas

a COMFAMILIAR, (2) selección de la muestra final del caso de estudio del proyecto de investigación, (3) diseño del instrumento de evaluación para PYMES, (4) análisis de los resultados de la encuesta de GTI, (5) selección de buenas prácticas de GTI.

Diseño de estrategia de adopción con base en las buenas prácticas de GTI seleccionadas

Se propone realizar un proceso de adopción de buenas prácticas de GTI en las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR, a través de un proceso pedagógico que permita establecer un primer acercamiento en la población objetivo, con temas relacionados en buenas prácticas de GTI.

Socialización de estrategia de adopción con base en las buenas prácticas de GTI seleccionadas

Se conforma por un proceso de formación de enseñanza y aprendizaje de forma virtual para contextualizar la estrategia con base en buenas prácticas de GTI en las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR. La capacitación busca mejorar las competencias y habilidades de empresarios para aumentar la competitividad y sostenibilidad de los negocios en mercados altamente competitivos.

Resultados

Análisis de los principales marcos de referencia de GTI

En la primera fase metodológica del proyecto de investigación, se logra identificar el proceso de revisión documental de revistas de investigación, los principales marcos de referencia de GTI en las versiones recientes.

Gobierno de las tecnologías de la información (GTI)

El término corresponde en la toma responsable de decisiones para la generación de un buen comportamiento empresarial y uso tecnológico (Trujillo et al., 2020). En este ámbito, las tecnologías se consideran un recurso estratégico para las organizaciones (Bernal y Rodríguez,

2019). Permite que se utilice al máximo los recursos, generando mayores beneficios en base a lineamientos concretos para formar mayor posicionamiento (Velásquez et al., 2015), es considerado como uno de los principales componentes para alinear estratégicamente las herramientas tecnológicas con los objetivos del negocio (Bermúdez, 2015) (Velásquez et al., 2018).

Actividades de GTI

GTI se enfoca en 5 actividades específicas: alineamiento estratégico para integrar adecuadamente los objetivos de la empresa con las herramientas tecnológicas, entregar valor a través de la disminución de costos y beneficios generados por el apropiado uso de las TI, administración de riesgos a partir de la concientización de los directivos en el cumplimiento y transparencia de los riesgos empresariales, gestión de recursos mediante un óptimo y adecuado proceso de inversión y medición de desempeño para garantizar la correcta implementación de las estrategias (Marulanda et al., 2017), y cada una de las áreas mencionadas asegura que las herramientas tecnológicas utilizadas soporten los objetivos del negocio y administren correctamente la información (Valencia et al., 2018).

Buenas prácticas de GTI

Conjunto de buenas herramientas que se ajustan correctamente al negocio. De esta manera, el proceso de TI podrá soportar los constantes cambios estratégicos de la organización, generar valor y evidenciar un retorno positivo de la inversión de TI dentro de la empresa (Espinoza y Iñiguez, 2018).

Marcos de referencia de GTI

Es considerado como un conjunto de buenas prácticas que sirve para apoyar a las organizaciones en temas de GTI (Yrigoyen, 2016). Entre los marcos de gobernabilidad más reconocidos a nivel internacional para la generación de valor en las empresas, se encuentran la Organización Internacional de Normalización (ISO/IEC 38500), Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL) y Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT).

Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas (COBIT V5)

Es considerado como un marco o modelo de GTI, desarrollado por la organización internacional de auditoría y control de sistemas de información (ISACA) (Mutiara et al., 2017), proporciona un modelo de enfoque integral que permite a las empresas cumplir con los objetivos (De la Cruz, 2017), y permite generar valor en las empresas y tener un equilibrio óptimo entre los niveles de riesgo y administración de recursos (Santacruz et al., 2017).

Los principios fundamentales de COBIT versión 5, que permiten ejercer correctamente un sistema de gobierno empresarial, son los siguientes: primero, satisfacer apropiadamente las necesidades de los interesados, generando valor a partir del uso de las TI; segundo, extender la gestión empresarial de extremo a extremo, demostrando que los componentes se evalúan por igual; tercero, integrar un único marco de referencia con diferentes modelos de trabajo de GTI; cuarto, realizar un enfoque de tipo holístico, analizando los componentes de la empresa de manera unificada; quinto, apartar el gobierno de la gestión para tratar cada disciplina de forma diferente (Robayo y Villareal, 2020).

Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas (COBIT V2019)

Se presenta 6 principios fundamentales para ejercer correctamente un sistema de Gobierno en la organización. Primero, generación de valor a cada uno de los interesados de la empresa, por medio de un sólido sistema de gobierno; segundo, creación de diferentes componentes que se consolidan funcionalmente en conjunto; tercero, visión activa y dinámica para enfrentar los constantes cambios; cuarto, dividir actividades de Gobierno y Gestión de TI para mayor claridad en los procesos; quinto, ajustar correctamente las necesidades de la empresa; y sexto, sostener un modelo de gobierno integral dentro y fuera de la organización (ISACA, 2019).

Los principales componentes de COBIT 2019, permiten generar un sistema de gobierno óptimo en la organización, compuestos de la siguiente manera: procesos, las prácticas para el cumplimiento de los objetivos de la organización; estructuras organizativas, correcta toma de decisiones en la empresa; principios, políticas y procedimientos, definen un buen comportamiento en la gestión organizacional; la información que contiene todos los registros generados por la empresa, para el adecuado funcionamiento del sistema de gobierno; cultura, ética y

comportamiento de los colaboradores, factor fundamental para el éxito de la gestión y gobierno; personas, habilidades y competencias, indispensable para mejorar los servicios, infraestructura y aplicaciones, formado por la arquitectura tecnológica que soporta los procesos de buen gobierno (ISACA, 2019).

Biblioteca de infraestructura de tecnologías de la información (ITIL V3)

El marco de trabajo ITIL, es de carácter público, elaborado en la década de los 80 por la Oficina de Comercio de Gobierno Británico (OGC) (López, 2017), que facilita la alineación y gestión de entrega de servicios de TI (Harani et al., 2018). Describe los principales procesos que debe realizar una organización que maneje herramientas tecnológicas, así como prácticas y métodos que permiten implementar la Gestión de Servicios TI (ITSM) de acuerdo las necesidades de la organización (Mora et al., 2018). El principal objetivo de ITSM es apoyar correctamente la gestión e implementación de servicios TI. A diferencia de la gestión tecnológica tradicional, está se concentra en analizar las TI desde un punto de vista empresarial (Gil et al., 2014).

ITIL V3, presenta cinco 5 fases fundamentales que determinan el ciclo de vida de los servicios de la siguiente forma: (1) fase estratégica, planifica y visualiza los servicios que necesitan las organizaciones, (2) fase de diseño, encargada de proporcionar servicios de calidad y mejorar el enfoque de gobierno TI a través de la alineación estratégica, (3) fase de transición, ayuda a identificar, controlar e intervenir adecuadamente los riesgos, (4) fase de operación, permite garantizar el correcto funcionamiento de los procesos, (5) fase de mejora continua, evalúa e identifica los puntos que se deben corregir en los procesos y el servicio (Gervalla et al., 2018).

La versión 3 2011 de ITIL tiene un total de 5 libros publicados que explican cada una de las fases, 26 procesos que especifican los ciclos de vida del marco de trabajo que se deben implementar en una empresa para generar una visión sistemática en el gobierno TI, gestión operacional y el control de los servicios (Chisco et al., 2018).

Biblioteca de infraestructura de tecnologías de información (ITIL V4)

La versión 4 de ITIL, trabaja bajo la estrategia de Valor del Servicio (SVS). El modelo es de tipo operativo, y describe los principales componentes que dan respuesta a las necesidades del negocio y promueven la generación de valor por medio de gestión y creación de productos y servicios (Nachrowi et al., 2020). En el SVS, la línea de valor es más flexible y adaptable para responder eficientemente a la demanda de las partes interesadas (Amón y Mora, 2020).

ITIL SVS, presenta 5 componentes principales, constituidos de la siguiente forma: (1) principios guía que se forman a través de una apropiada cultura y comportamiento en la toma estratégica de decisiones de la organización, (2) alinear continuamente las operaciones con las estrategias de gobierno establecidas, (3) relación del conjunto de actividades que proporciona la entidad para la entrega de productos y servicios, (4) prácticas y recursos diseñados para el cumplimiento de objetivos, (5) trabajar con base en un modelo práctico y simple para sostener un enfoque de resiliencia ante los constantes cambios (Lea, 2019).

ITIL SVS presenta un total de 34 prácticas de nivel de servicios, divididas de la siguiente manera: 14 prácticas de administración general, 17 prácticas de administración de servicios y 3 prácticas de gestión técnica (Lea, 2019).

ISO/IEC 38500 – 2008

Marco de GTI, publicado en el mes de junio del año 2008 con base en la norma australiana AS8015: 2005, considerada como el primer estándar de Gobierno (Vecino, 2017). El objetivo principal es suministrar un conjunto de prácticas y principios que permitan a la organización evaluar, dirigir y monitorear correctamente el manejo de las TI para una correcta toma de decisiones (Robalino et al., 2019).

La norma presenta 6 principios fundamentales para la implantación de GTI: responsabilidad, en cada uno de los miembros del equipo acepte, entienda y ejerza las funciones correspondientes al cargo; estrategia, identificar puntualmente necesidades del negocio; adquisición de recursos, teniendo en cuenta los beneficios, oportunidades, costos y tiempos; rendimiento, analizar y

verificar el comportamiento de las herramientas tecnológicas implementadas en la empresa para garantizar la continuidad del servicio y generar oportunidades de crecimiento; cumplimiento, formalizar las normas que rigen a la empresa; y factor humano, que mejora la conducta través de nuevas estrategias de ambiente laboral (Loyola y Vizñay, 2019).

La Tabla 1, presenta un cuadro comparativo que permite socializar a las PYMES de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR, los principales objetivos, principios y característica de cada marco de trabajo.

Tabla 1

Marcos de referencias con base en buenas prácticas de GTI

Marco de Trabajo	Objetivos	Principios/Componentes	Características
COBIT 5	Evaluar, Dirigir y Monitorizar (EDM)	Principios: <ul style="list-style-type: none"> • Satisfacer las partes interesadas. • Generación de valor • Cubrir la empresa extrema a extremo. • Marco Integral. • Separar Gobierno de Gestión TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita la alineación de las TI con los objetivos estratégicos del negocio. • El marco es de reconocimiento internacional. • Permite tratar correctamente los riesgos. • Automatiza el uso de los recursos.
ITIL V4	Sistema de Valor del Servicio (SVS)	Componentes: <ul style="list-style-type: none"> • Principios guía • Gobernabilidad • Cadena de valor del servicio • Prácticas • Mejora continua 	<ul style="list-style-type: none"> • Estandariza los servicios de TI con las necesidades de la organización. • Fortalece y optimiza la calidad de los servicios de TI. • Administrar correctamente los incidentes, problemas y cambios de la organización.

ISO 38500 2008	Evaluar, Dirigir y Monitorizar (EDM)	Principios:
		<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Estrategia • Adquisición • Rendimiento • Cumplimiento • Factor Humano

Fuente: elaboración propia.

Selección de buenas prácticas de GTI

Para la selección de buenas prácticas de GTI en las PYMES, es necesario referirse a la conceptualización de las normas y/o decretos que las regula.

Normativa de las PYMES

De acuerdo al Decreto 957 del 2019 de Colombia, las PYMES se clasifican a partir de los ingresos por actividades ordinarias anuales en Unidades de Valor Tributario (UVT) en los sectores de manufactura, servicios y comercio (Orozco et al., 2019). A continuación, se presenta en la Tabla 2 la clasificación de las PYMES por cada sector y tipo de empresa.

Tabla 2

Clasificación de las PYMES, Decreto 957 de 2019

Sectores	Microempresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa
Manufactura	Ingresos menores o iguales a (23.563 UVT)	Ingresos mayores a (23.563 UVT) y menores o iguales a (204.995 UVT)	Ingresos mayores a (204.995 UVT) y menores o iguales a (1.736.00 UVT)
Servicios	Ingresos menores o iguales a (32.988 UVT)	Ingresos mayores a (32.988 UVT) y menores o iguales a (131.951 UVT)	Ingresos mayores a (131.951 UVT) y menores o iguales a (483.034 UVT)
Comercio	Ingresos menores o iguales a (44.769 UVT)	Ingresos mayores a (44.769 UVT) y menores o iguales a (431.196 UVT)	Ingresos mayores a (431.196 UVT) y menores o iguales a (2.160.692 UVT)

Fuente: elaboración propia, de acuerdo al Decreto 957 de 2019.

Identificación de las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR

De acuerdo con la base de datos proporcionada por la empresa COMFAMILIAR, a fecha del año 2020, se presenta en la Tabla 3 la población objetivo del proyecto de investigación, conformada por el total de PYMES y número promedio de empleados por cada tipo de empresa de la ciudad de Neiva, afiliadas a la organización. Las pequeñas empresas tienen en total 1307 afiliaciones y un número promedio de empleados de 20,77. Las medianas empresas cuentan con un total de 243 afiliaciones y un número promedio de 93,31 empleados.

Tabla 3

Caracterización de las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR Huila

Tipo Empresas	Total Empresas	No. Promedio Empleados
Pequeñas	1.307	20,77
Medianas	243	93,31

Fuente: elaboración propia, de acuerdo con la base de datos de empresas afiliadas a COMFAMILIAR Huila.

Selección de la muestra final del caso de estudio del proyecto de investigación

Identificada la población objetivo, se selecciona la muestra del caso de estudio, de acuerdo con las siguientes consideraciones representadas en la Figura 1: margen de error; constituido por el 5%; nivel de confianza con 99%; tamaño de población, con 1550 PYMES. Cada una de estas consideraciones permitió determinar de manera confiable la muestra de la población final del proyecto, con un total de 309 PYMES.

Figura 1

Selección de la muestra de PYMES

Margen: 5%
Nivel de confianza: 95%
Poblacion: 1550

Tamaño de muestra: 309

Ecuacion Estadistica para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{(z^2(p \cdot q))}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
Z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

Fuente: elaboración propia.

Instrumento de evaluación de PYMES

Identificada la muestra de población de PYMES, se realiza el instrumento de evaluación que permite analizar el estado actual y necesidades de las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR. La herramienta es de tipo encuesta constituida por los siguientes puntos, (1) captura de información básica de la empresa y (2) preguntas basadas en los principales principios de GTI.

Análisis de resultados de la encuesta de GTI

La Tabla 4, presenta los resultados de la encuesta de reconocimiento de GTI, aplicada a las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR Huila. El análisis principal destaca en la pregunta 1, que 252 de 309 empresas equivalente a un 82%, tienen conocimiento en temas relacionados con GTI, generando viabilidad de acercamiento a la población de PYMES. Sin embargo, a pesar del buen nivel de porcentaje de reconocimiento de GTI, la encuesta revela las siguientes consideraciones adicionales: la pregunta 4 demuestra que 141 de 309 PYMES equivalente a un 46% del total de la muestra, no gestionan apropiadamente los riesgos de la organización, un factor importante que permite contrarrestar las continuas amenazas que se presentan en una organización; la pregunta 5 denota que 140 de 309 PYMES equivalente a un 45%

total de la muestra, afirmaron no contar con recursos económicos para invertir en estrategias que incluyan herramientas tecnológicas, lo que dificulta el alineamiento estratégico y la generación de valor en las PYMES; la pregunta 6 manifiesta que 141 de 309 PYMES equivalente a un 46% total de la muestra, no miden los procesos y/o actividades de la organización, generando dificultad en identificar y establecer aspectos como la exactitud de lo que se hace en la empresa, las áreas que se deben fortalecer, debilidades del negocio y soluciones futuras bien definidas para un mejoramiento continuo.

Tabla 4

Encuesta de GTI para PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR Huila

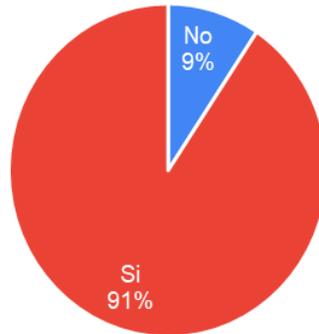
Características con base en GTI	Muestra Total Empresas				
	Encuestados	Si	%	No	%
1. ¿La empresa, tiene conocimiento acerca de Gobierno de Tecnologías de la Información?	309	252	82%	57	18%
2. ¿La empresa comprende como alinear estratégicamente las Tecnologías de la Información con los objetivos del negocio?	309	252	82%	57	18%
3. ¿La empresa, genera valor en los clientes y el negocio a partir del uso de herramientas tecnológicas?	309	224	72%	85	28%
4. ¿La empresa identifica, interviene y controla adecuadamente los riesgos de la organización?	309	168	54%	141	46%
5. ¿La empresa dispone de recursos económicos para invertir en herramientas tecnológicas?	309	169	55%	140	45%
6. ¿La empresa, mide constantemente los procesos y/o actividades de la organización?	309	168	54%	141	46%

Fuente: elaboración propia.

La Figura 2 presenta el resultado de la pregunta de interés de las PYMES en iniciar procesos de adopción de buenas prácticas de GTI, donde 280 PYMES de la ciudad de Neiva, equivalente a un 91% total de muestra, están interesadas en adquirir conocimientos en GTI. De esta forma, se genera viabilidad para continuar fortaleciendo el sector de PYMES de la región, y mejorar la generación de valor en los negocios a través de una apropiada alineación estratégica.

Figura 2

¿La empresa está dispuesta a iniciar procesos de adopción de un marco de referencia de GTI?



Fuente: elaboración propia.

Selección de buenas prácticas de GTI

De acuerdo a los resultados de la revisión documental presentados en la Tabla 1 y la encuesta de GTI para PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR en la Tabla 4, se considera el marco de referencia ITIL para iniciar procesos de adopción de buenas prácticas de GTI, por la siguiente razón: ITIL 4, es considerado como un marco de referencia de GTI de alto prestigio en el contexto empresarial, maneja un enfoque de tipo operativo, que busca mejorar específicamente la entrega de valor del servicio en las empresas, presentado un buen nivel de relación con el sector de las PYMES.

La Figura 3, presenta los grupos y nuevas prácticas del marco referencia de ITIL 4 que permitirán fortalecer las debilidades del sector de las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR.

Figura 3

Buenas prácticas de ITIL IV



Fuente: elaboración propia.

El grupo de prácticas de gestión se compone de 5 nuevas prácticas enfocadas a la gestión, control y supervisión, conformadas de la siguiente manera: (1) gestión de arquitectura, para modelar correctamente los procesos y/o actividades de la organización; (2) medición y reporte, con actividades fundamentales para la gestión de nivel de servicio; (3) cambio organizacional, como estrategia para mejorar el desempeño, técnico, administrativo y social; (4) gestión de riesgos, para identificar e intervenir las actividades con alto nivel de amenaza en la organización y (5) mano de obra y talento humano, que fortalece las competencias y habilidades de los funcionarios para un mejor desempeño.

El grupo de prácticas de servicio presenta solo una nueva práctica enfocada al correcto análisis del negocio, permitiendo examinar los sistemas, procesos y arquitectura de la organización. El grupo de prácticas técnicas se compone de dos nuevas prácticas que tienen como objetivo fortalecer las herramientas y gestión tecnológica de la organización, entre ellas, infraestructura y plataformas, que permiten relacionar conceptos de trabajo y servicios en la nube y desarrollo y gestión de software, que permite diseñar sistemas de información a la medida del negocio y la correcta administración de aplicaciones de terceros.

Diseño de estrategia de adopción con base en las buenas prácticas de GTI seleccionadas

El diseño de la estrategia de adopción consiste en un proceso pedagógico que permite capacitar y asesorar a la población objetivo a través de las siguientes pautas:

Guía académica con base en buenas prácticas de GTI

La estrategia de adopción, se conforma de un proceso pedagógico con base en los principios de GTI referenciados en la revisión literaria de los principales marcos de referencia de GTI. Estas características, realizarán un primer acercamiento de buenas prácticas de GTI en las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR. La transferencia de conocimiento asistirá de forma positiva a las organizaciones, desarrollando en el personal competencias, habilidades y destrezas para el buen desempeño del negocio. La Tabla 5, presenta la planeación estratégica para el correcto proceso pedagógico de las PYMES en temas relacionados con buenas prácticas de GTI.

Tabla 5

Planeación estratégica de actividades de enseñanza y aprendizaje de GTI

Asignatura/Módulo/Materia: Gobierno TI		
Competencia N° 1: Socializar la importancia de las buenas prácticas de GTI en las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR.		
No. Horas: 3 Horas	Teóricas: 2 Horas	Prácticas: 1 Horas
Contenidos	Recursos Y Medios Didácticos	Estrategias Metodológicas
Saber: Conceptos de GTI, marcos de referencias, análisis del entorno, inventario de necesidades.	Televisor, equipo de cómputo portátil, cable HDMI, tablero, marcador, diapositivas, formatos de análisis.	<ul style="list-style-type: none">• Análisis del entorno de las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR.• Principios básicos de GTI para PYMES de la ciudad de Neiva.• Revisión literaria de buenas prácticas de GTI.

Asignatura/Módulo/Materia: Gobierno TI

Competencia N° 1: Socializar la importancia de las buenas prácticas de GTI en las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR.

No. Horas: 3 Horas	Teóricas: 2 Horas	Prácticas: 1 Horas
Contenidos	Recursos Y Medios Didácticos	Estrategias Metodológicas
Saber Hacer: Realiza un análisis del entorno de las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR, identificando el estado actual y necesidades de las empresas en términos de buenas prácticas de GTI.	Televisor, equipo de cómputo portátil, cable HDMI, tablero, marcador, diapositivas, formatos de análisis.	• Acompañamiento y asesoría en la práctica empresarial.
Ser: La empresa es organizada y alineada estratégicamente con las Tecnologías de la información para el cumplimiento de los objetivos.	Formato de encuesta de reconocimiento y satisfacción de estrategia con base en buenas prácticas de GTI.	

Fuente: elaboración propia.

Instrumento de inventario de necesidades en relación a las buenas prácticas de GTI seleccionadas

Para iniciar la adopción de buenas prácticas de GTI seleccionadas en las PYMES, es importante que las empresas analicen y evalúen los negocios, para determinar las falencias y oportunidades de mejora.

A continuación, se presenta en la Tabla 6 una estrategia que permitirá identificar apropiadamente las necesidades de la organización en términos de GTI. La herramienta, tiene 5 ítems esenciales, compuestos de la siguiente manera: primero, determinar los objetivos que se desean realizar en la organización; segundo, describir las actividades necesarias para cumplir el objetivo principal; tercero, definir las tareas que permitirán desarrollar la actividad principal; cuarto, elegir la persona

responsable de llevar a cabo cada actividad o tarea; y quinto, priorizar las metas por alcanzar en la empresa.

Tabla 6

Modelo de inventario de necesidades con base en buenas prácticas de GTI para PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR

Objetivos	Actividades	Tareas	Responsabilidades	Metas
Invertir estratégicamente en recursos tecnológicos.	Gestionar apropiadamente los recursos financieros de la empresa.	Determinar un plan de presupuesto anual para compra de recursos	Gerente, coordinadores de apoyo estratégico.	Tener una infraestructura tecnológica robusta para mejorar los procesos y operaciones de la empresa.

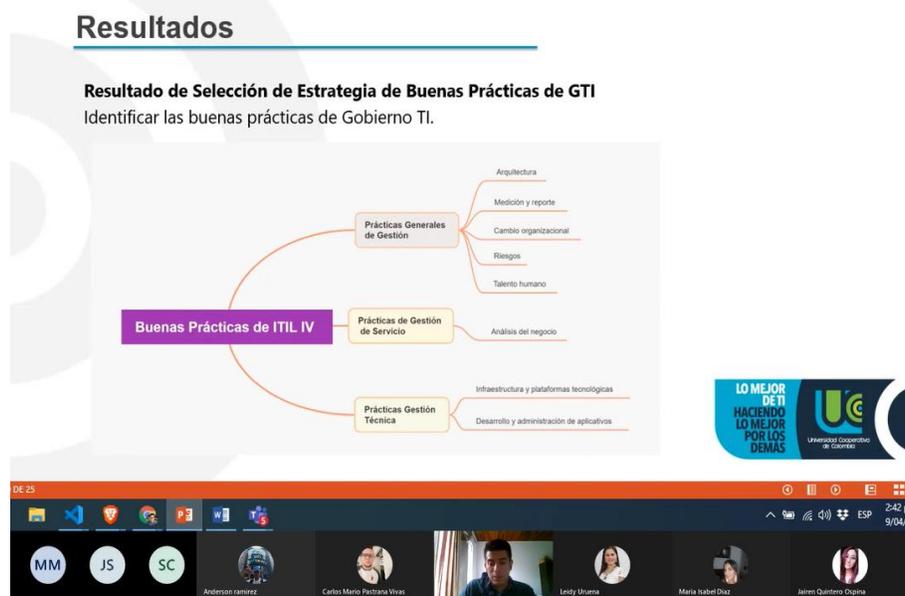
Fuente: elaboración propia.

Socialización de estrategia de adopción con base en las buenas prácticas de GTI seleccionadas

El proceso de socialización de la estrategia de adopción se llevó a cabo satisfactoriamente con empresarios afiliados a la organización de forma virtual, a través de la plataforma informática de comunicación TEAMS, como lo indica la Figura 4. Al finalizar el proceso de formación, se implementó un instrumento de evaluación con preguntas seleccionadas de la siguiente manera: captura de información de asistencia del empresario afiliado, aplicación de preguntas de reconocimiento con base en buenas prácticas de GTI y preguntas cerradas de satisfacción del proceso de formación en los empresarios.

Figura 4

Formación virtual de estrategia para afiliados y Directivos COMFAMILIAR Huila



Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, la Tabla 7 presenta los resultados de la encuesta de reconocimiento de la estrategia con base en buenas prácticas de GTI en PYMES de la ciudad Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR. En el análisis de respuestas seleccionada por los empresarios, se evidencia un excelente porcentaje de adopción de los temas presentados en la capacitación. Los empresarios reconocen fácilmente los términos de GTI y la importancia de adopción de la temática de alineamiento estratégico en el contexto comercial actual, facilitando la apropiación de conocimiento en los participantes.

Tabla 7

Encuesta de reconocimiento de estrategia con base en buenas prácticas de GTI

No. Encuestados	Preguntas de reconocimiento	Opciones respuesta	Cantidad respuesta	Porcentaje respuesta
309	¿Las PYMES son consideradas las principales responsables de promover y potencializar la competitividad en los mercados y generar la mayor	Verdadero	309	100,0%
		Falso	0	0,0%

	cantidad de empleos en las diferentes regiones?			
309	¿La alineación estratégica de las herramientas tecnológicas con los objetivos del negocio, es un principio de buenas prácticas de Gobierno TI?	Verdadero	309	100,0%
		Falso	0	0,0%
309	Las áreas de enfoque de Gobierno TI son:	Procesos, estructuras organizativas, principios, información, cultura, personas y servicios	0	0,0%
		Alineamiento estratégico, entrega de valor, administración de riesgos, administración de recursos y medición de desempeño	273	88,3%
		Responsabilidad, estrategia, adquisición, rendimiento, cumplimiento y factor humano	36	11,7%
309	El marco de referencia de tipo operativo, que trabaja bajo la estrategia de valor del servicio, y describe los principales componentes que dan respuesta a las necesidades del negocio y promueve la generación de valor por medio de la gestión y creación de productos y servicios es:	COBIT	18	5,8%
		ITIL	255	82,5%
		ISO 38500	36	11,7%
309	Los tres grupos de buenas prácticas de ITIL en la versión V4 están compuesto por: prácticas de gestión general, servicio y técnicas.	Verdadero	200	64,7%
		Falso	109	35,3%

Fuente: elaboración propia, en base a la encuesta de reconocimiento de buenas prácticas de GTI.

Los resultados de la segunda parte de la encuesta, conformada por preguntas de satisfacción de la estrategia de adopción con base en buenas prácticas de GTI, es presentada en la Tabla 8,

destacando lo siguiente: primero, 290 empresarios equivalentes a un 96% de la muestra de encuestados en la capacitación, consideran la estrategia de GTI pertinente en el contexto empresarial actual; segundo, 290 empresarios equivalentes a un 96% de la muestra de encuestados en la capacitación, consideran la estrategia de adopción de GTI para mejorar la competitividad y estabilidad de las PYMES en la región; tercero, 290 empresarios equivalentes a un 96% de la muestra de encuestados en la capacitación, están interesados en iniciar procesos de adopción de buenas prácticas de GTI para mejorar la alineación estratégica y entrega de valor de las PYMES; y cuarto, 290 empresarios equivalentes a un 96% de la muestra de encuestados en la capacitación, están de acuerdo en continuar procesos de formación para mejorar las competencias y habilidades en temas relacionados con GTI.

Tabla 8

Encuesta de satisfacción de estrategia de adopción con base en buenas prácticas de GTI

Pregunta de Satisfacción	Muestra Capacitación Empresarios				
	No. Encuestados	Si	%	No	%
¿Considera que la estrategia de adopción con base en buenas prácticas de GTI presentada por COMFAMILIAR es clara y puntual?	309	290	94%	19	6%
¿Cómo empresario cree que la estrategia de adopción es adecuada y pertinente para adoptar en las PYMES y mejorar la competitividad y estabilidad en el mercado regional?	309	290	94%	19	6%
¿De acuerdo a la presentación realizada, le gustaría adoptar la estrategia y seguir recibiendo capacitación de COMFAMILIAR en buenas prácticas de Gobierno TI?	309	290	94%	19	6%
¿Considera que las capacitaciones de buenas prácticas de GTI a PYMES de la ciudad de Neiva, es una buena estrategia de inclusión social de COMFAMILIAR para mejorar el bienestar y fortalecer lazos de interacción con los empresarios afiliados?	309	290	94%	19	6%

Fuente: elaboración propia, con base en los resultados de la encuesta de satisfacción de la estrategia de adopción de buenas prácticas de GTI.

Discusión

En Colombia las PYMES presentan una alta y exponencial tasa de disolución de empresas debido a la falta de políticas de Gobierno para la generación de estrategias organizacionales, creando un problema socio-económico por las pérdidas de fuentes de empleo que con lleva a la reducción de la capacidad adquisitiva de empleados.

La alineación de las TI y los objetivos de negocio en la generación de valor en las PYMES requiere de un análisis de los marcos de referencias COBIT, ITIL, ISO 38500 para una formación en estrategias de GTI, las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR, tienen interés en adoptar buenas prácticas para aumentar la competitividad y sostenibilidad de las empresas como se muestra en la Tabla 8, fortaleciendo las competencias y habilidades.

La identificación de necesidades de gestión organizacional, el diseño de los instrumentos de evaluación y reconocimiento son requeridos para identificar e intervenir el estado de las PYMES en gestión de TI de acuerdo con la selección del conjunto de buenas prácticas establecidas en el marco de referencia ITIL.

Conclusiones

Según la revisión literaria realizada en el estado de arte, se determina que las PYMES representan una parte fundamental en el desarrollo socio-económico de Colombia por la cantidad de empleo que genera en cada una de las regiones. Las PYMES en la actualidad presentan una alta y exponencial tasa de disolución de empresas, como se muestra en la introducción del Artículo. El factor causal de esta situación, es la falta de políticas de Gobierno que impulsen la generación de estrategias organizacionales.

La caracterización de las PYMES, está basada en la identificación de necesidades de gestión organizacional. El diseño de los instrumentos de evaluación y reconocimiento, son necesarios para identificar, intervenir y controlar el estado actual de las PYMES en términos de gestión de TI, que permite la selección del conjunto de buenas prácticas establecidas en el marco de referencia ITIL. En el diseño de la planeación estratégica de orientación de buenas prácticas de GTI, se realizó un análisis de los marcos de referencias como COBIT, ITIL, ISO 38500, que ayudan alinear

correctamente las TI y objetivos de negocio para la generación de valor en las PYMES. La formación de la estrategia de GTI permitió realizar un primer acercamiento con las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR, destacando el claro interés de los empresarios en adoptar buenas prácticas para aumentar la competitividad y sostenibilidad de las empresas. Los empresarios reconocen la intervención social de COMFAMILIAR y manifiestan estar interesados en continuar realizando procesos de formación en temas relacionado con GTI para fortalecer las competencias y habilidades.

Referencias

- (1) Abrego, D. Y., Sanchez, Y. y Medina, J. M. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y Administración*, 62(2), 303-320. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.005>
- (2) Ahumada, E. y Perusquia, J. M. (2016). Inteligencia de Negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, 61(1), 127-158. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>
- (3) Amón, J. P. y Zhindón, M. G. (2020). Modelo de Gobierno y Gestión de TI, Basado en COBIT 2019 e ITIL 4, para la Universidad Católica de Cuenca. *Revista Científica FIPCAEC Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables*, 5(16), 218-239.
- (4) Bernal, M. C. y Rodríguez, D. L. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia et Technica*, 24(1), 85-96. <https://doi.org/10.22517/23447214.20401>
- (5) Briceño, L. A. y Morales, M. E. (2017). Desafíos de la política de innovación colombiana frente a las PYMES. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(38), 391-410. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151354939008>
- (6) Briceño, L. y Morales, M. (2017). Desafíos de la Política de Innovación Colombiana Frente a las PYMES. *Desafíos de La Política de Innovación Colombiana Frente a Las Pymes*, 25(38), 391–410. <https://doi.org/10.18566/rces.v25n38.a8>
- (7) Canabal, A. C., Cabarcas, A. y Martelo, R. J. (2017). Aplicación de un esquema de arquitectura empresarial (TOGAF) para una pequeña empresa (PYME) utilizando

- aplicaciones colaborativas de Google. *Información Tecnológica*, 28(4), 85-92. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000400011>
- (8) Castillo, C., Castillo, H. A. y Fernández, O. (2018). Nivel de capacidad en las empresas de acuerdo con COBIT. *Tecnología Investigación y Academia TIA*, 7(1), 16–21.
- (9) Chisco, S., Gutiérrez, J. C., Guzmán, N. & Santiago, C. P. (2018). Information technology services management using ITIL for MYPIME. *LACCEI*, (7), 19-21. <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.225>
- (10) COMFAMILIAR. (2019). *Informe de Sostenibilidad 2019*.
- (11) Correa, M. L. y Díaz, B. H. (2018). Capacidad en tecnologías de la información y desempeño organizacional: un estudio en el contexto colombiano. *Innovar*, 28(69), 99-115. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n69.71699>
- (12) De la Cruz, P. E. (2017). Capital intelectual, gestión del conocimiento en la interacción gobierno y gestión de la Tecnologías de la Información desde perspectiva COBIT 5. *Hamut' Ay*, 4(2), 30-44. <https://doi.org/10.21503/hamu.v4i2.1470>
- (13) Espinoza, C. y Iñiguez, F. (2018). Implementación de gobierno de Tecnologías de la Información. *Revista Bitácora Académica*, 2(1), 1-25.
- (14) Gálvez, E. J. (2014). Tecnologías de información y comunicación, e innovación en las MIPYMES de Colombia. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 71-79. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225031330008>
- (15) Gálvez, E. J., Maldonado, G. y García, D. (2016). Efecto de la innovación en el crecimiento y el desempeño de las MIPYMES de la alianza del pacífico. Un estudio empírico. *Estudios Gerenciales*, 32(141), 326-335. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.07.003>
- (16) García, F., Pereira, Z. y Puello, J. J. (2018). Análisis del impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las pequeñas y medianas empresas de Cartagena- Colombia. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13(2), 147-162. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n2.4630>
- (17) Gervalla, M., Preniqi, N. & Kopacek, P. (2018). IT infrastructure library (ITIL) framework approach to it governance. *IFAC-Papers Online*, 51(30), 181-185. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.11.283>
- (18) Gil, H., Oltra, R. & Adarme, W. (2014). Service quality management based on the application of the ITIL standard. *Dyna*, 81(186), 51-56. <https://doi.org/10.15446/dyna.v81n186.37953>

- (19) González, C. H. & Hurtado, A. (2014). Influence of absorption capacity on innovation: an empirical analysis in Colombian SMES. *Estudios Gerenciales*, 30(132), 277-286. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.02.015>
- (20) González, M. y González, L. (2015). La co-creación como estrategia para abordar la gobernanza de TI en una organización. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (15), 1–16. <https://doi.org/10.17013/risti.15.1-16>
- (21) Harani, N. H., Arman, A. A. & Awangga, R. M. (2018). Improving TOGAF ADM 9.1 Migration Planning Phase by ITIL V3 Service Transition. *Journal of Physics: Conference Series 1007*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1007/1/012036>
- (22) ISACA. (2019). *Marco de Referencia COBIT® 2019: Introducción y Metodología*.
- (23) Lea, W. (Ed.). (2019). *Foundation ITIL*. The Stationery Office.
- (24) López, D. N. (2017). Modelo de gestión de los servicios de tecnología de información basado en COBIT, ITIL e ISO/IEC 27000. *Revista Tecnológica – ESPOL*, 30(1), 51-69. <http://rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/581/356>
- (25) Loyola, J. A. y Vizñay, J. K. (2019). Alineamiento de objetivos estratégicos, a través de gobierno de TI. Caso de estudio: Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública. *Dominio de Las Ciencias*, 5(3), 184-211. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i3.931>
- (26) Marulanda, C. E., Giraldo, J. y Serna, H. (2017). La cultura organizacional y su influencia en el ciclo de vida de la gestión del conocimiento de las PYMES del sector TI del eje cafetero de Colombia. *Espacios*, 38(6), 29.
- (27) Marulanda, C. E., López, M. y Valencia, F. J. (2017). Gobierno y gestión de TI en las entidades públicas. *AD-Minister*, (31), 75-92. <https://doi.org/10.17230/ad-minister.31.5>
- (28) Marulanda, C., López, M. y López, F. (2016). La cultura organizacional y las competencias para la gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de Colombia. *Información Tecnológica*, 27(6), 3-10. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642016000600002>
- (29) Méndez, M. & Gómez, M. (2017). Factores incidentes para crear valor compartido en las mipymes de Bogotá. *Suma de Negocios*, 8(18), 96-105. <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.10.003>
- (30) Mora, D. M., Castillo, M. M., Muñoz, L. R. y Salas, F. (2018). Despliegue de ITIL como marco de buenas prácticas en las empresas de equipamiento e integración de servicios de video conferencia en Chile y el mundo. *Revista Científica de La UCSA*, 5(1), 61-72.

[https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005\(01\)061-072](https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005(01)061-072)

- (31) Mora, E. H., Vera, M. A. y Melgarejo, Z. A. (2015). Planificación estratégica y niveles de competitividad de las mipymes del sector comercio en Bogotá. *Estudios Gerenciales*, 31(134), 79–87. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.08.001>
- (32) Mutiara, A., Prihandoko, Prasetyo, E. & Widya, C. (2017). Analyzing COBIT 5 IT audit framework implementation using AHP methodology. *International Journal on Informatics Visualization*, 1(2), 33-39. <https://doi.org/10.30630/joiv.1.2.18>
- (33) Nachrowi, E., Nurhadryani, Y. & Sukoco, H. (2020). Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using Cobit 2019 and ITIL 4. *Jurnal RESTI Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi*, 4(4), 764-774. <https://doi.org/10.29207/resti.v4i4.2265>
- (34) Orozco, A. C., Jazleidis, T. M. y Lilibeth, F. O. (2019). Desafíos de las pymes en el entorno económico y tributario. *Revista Adelante – Ahead*, 10(1), 45–51.
- (35) Ortiz, A. y Hernández, L. C. (2019). *Las TIC en las pymes del siglo XXI: Problemas, adopción y necesidades de capacitación en TIC*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. <https://ediciones.ucc.edu.co/index.php/ucc/catalog/book/262>
- (36) Peñaherrera, D., Flores, J., Pinca, D. y Vargas, P. (2018). Esquema de alineamiento estratégico: una perspectiva teórica desde la consultoría empresarial y la gerencia aplicada. *Revista Ciencia UNEMI*, 11(28), 41-56. <http://dx.doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss28.2018pp41-56p>
- (37) Puentes, R. (2017). Análisis de la apropiación y uso de las TIC por parte de las PYMES colombianas. *Iusta*, (46), 19-41. <http://dx.doi.org/10.15332/s1900-0448.2017.0046.01>
- (38) Robalino, A., Real, D. & Aniscenko, Z. (2019). A methodology to diagnose ICT governance process based on ISO/IEC 38500 standard. Case study: ecuadorian retail organization. *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, 2, 119-125. <http://dx.doi.org/10.17770/etr2019vol2.4176>
- (39) Robayo, D. J. y Villareal, V. (2020). Convergencia de COBIT e ISO 38500 en el gobierno de tecnologías de la información. *Innova*, 5(2), 1-25. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1163>
- (40) Romero, F. R., Melgarejo, Z. A. y Vera, M. A. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en Colombia. *Suma de Negocios*, 6(13), 29-41.

<https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.003>

- (41) Saavedra, M. L., Camarena, M. E. y Saavedra, M. E. (2019). Competitividad de las pymes y su relación con los sistemas de información. *Cuadernos de Contabilidad*, 20(50), 1-25. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc20-50.cprs>
- (42) Samaniego, H. (2018). Validación de un modelo de gestión empresarial para pequeñas y medianas empresas (PYMES) basado en dinámica de sistemas. *Revista de La Universidad de Costa Rica*, 28(2), 19–30. <http://dx.doi.org/10.15517/RI.V28I2.31017>
- (43) Santacruz, J. J., Vega, C. R., Pinos, L. F. y Cárdenas, O. E. (2017). Sistema COBIT en los procesos de auditorías de los de sistemas informáticos. *Revista Ciencia e Investigación*, 2(8), 65-68. <https://doi.org/10.26910/issn.2528-8083vol2iss8.2017pp65-68>
- (44) Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- (45) Tarapuez, E., Guzmán, B. E. y Parra, R. (2016). Estrategia e innovación en las mipymes colombianas ganadoras del premio innovan 2010-2013. *Estudios Gerenciales*, 32(139), 170–180. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.01.002>
- (46) Trujillo, Y., Maestre, G. y Osorio, M. (2020). Identificación y análisis a los avances de la investigación relacionada con el gobierno de TI en pymes: Una revisión. En E. Serna. (Ed.), *Desarrollo e innovación en ingeniería* (pp. 201-210). Instituto Antioqueño de Investigación IAI.
- (47) Valencia, F., Marulanda, C. y López, M. (2018). Gobierno de las tecnologías de la información. Uso y prácticas en las entidades públicas del triángulo del café, Colombia. *Información Tecnológica*, 29(3), 249–256. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642018000300249>
- (48) Vargas, F. A. (2015). Marcos de control y estándares para el gobierno de Tecnologías de Información (TI). *Facultad de Ciencias e Ingeniería*, 2(1), 30-44. <https://doi.org/10.24267/23462329.71>
- (49) Vecino, H. (2017). Normas ISO y marcos de referencia para gobernanza de las TIC. Revisión General. *Revista Colombiana de Computación*, 18(1), 70-81. <https://doi.org/10.29375/25392115.3199>
- (50) Velásquez, T., Pérez, Y. M. & Flórez, I. C. (2018). Adopción de prácticas de gobierno de TI en la oficina de admisiones, registro y control. *Revista Colombiana de Tecnologías de*

Avanzada, 1(31), 1-10. <http://dx.doi.org/10.24054/16927257.v31.n31.2018.2758>

(51) Velásquez, T., Puentes, A. M. & Pérez, Y. M. (2015). Modelo para la implantación de gobierno corporativo TI. *Tecnura*, 19, 159-169.

(52) Yrigoyen, M. (2016). Modelo de referencia de gobierno de las tecnologías de la información para instituciones universitarias. *Interfases*, 9, 87-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6043082>

(53) Zambrano, D. M., Vélez, D. J. & Daza, Y. D. (2017). Gobierno de TI – Implementación en el Ecuador. *Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones*, 1(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.33936/isrtic.v1i1.838>

Cómo citar este artículo: Rojas, L. y Medina, F. (2022). Estrategia de adopción de buenas prácticas de gobierno TI en las PYMES de la ciudad de Neiva, afiliadas a COMFAMILIAR. *Tendencias*, 23(2), 123-153. <https://doi.org/10.22267/rtend.222302.204>