



UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

INDICADORES CLAVES DE RENDIMIENTO (KPI): MANUAL PARA SU DESARROLLO  
E IMPLEMENTACIÓN EN EMPRESAS INTEGRADORAS DE SEGURIDAD  
ELECTRÓNICA.

AUTORES:

DIEGO JOSÉ MONTAÑEZ MANTILLA  
OSCAR HERNAN HURTADO CABRA  
RODRIGO ANDRES LINARES BERNAL  
ROBINSON ALEJANDRO FRANCO LOZADA

DIRECTOR:

ALIX ERIKA ROJAS HERNANDEZ

BOGOTÁ D.C., MARZO DE 2019

---

## Tabla de contenido

Resumen .....	8
Abstract .....	9
Introducción .....	10
Título de la investigación .....	12
Planteamiento del problema .....	13
Pregunta de investigación .....	16
Objetivos.....	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos.....	17
Justificación .....	18
Marco teórico.....	20
Capítulo I. Indicadores de gestión y su importancia dentro de las PYMES.....	20
El sector servicios en Colombia .....	27
Capítulo II. KPI – Indicadores Claves de Rendimiento .....	30
Diagnóstico financiero para el desarrollo empresarial. ....	32
Metodología.....	35
Diseño de la Investigación.....	36
Población .....	36
Muestra .....	37
Técnicas de recolección de información .....	37
Variables.....	38
Variable Independiente.....	38
Hipótesis .....	39
Fases de la investigación .....	39
Preparación .....	39
Recolección de información .....	39
Análisis de la información .....	40

Producción del informe final y presentación de resultados .....	40
Resultados.....	41
Presentación de resultados .....	41
Matriz de análisis. ....	46
Análisis estadístico de los resultados .....	48
Discusión .....	53
Conclusiones.....	55
Recomendaciones .....	57
Referencias bibliográficas .....	58
Anexos.....	64

## **Listado de ilustraciones**

<b>Ilustración 1.</b> Evolución de las herramientas de control (2) .....	21
<b>Ilustración 2.</b> Relación de sectores de la economía mundial .....	28
<b>Ilustración 3.</b> Población ocupada por sector económico .....	28

## **Listado de figuras**

<b>Figura 1.</b> Variables de la investigación .....	38
--	----

## **Listado de tablas**

<b>Tabla 1.</b> Resumen estados financieros año 2013 .....	41
<b>Tabla 2.</b> Resumen estados financieros año 2014 .....	42
<b>Tabla 3.</b> Resumen estados financieros año 2015 .....	43
<b>Tabla 4.</b> Resumen estados financieros año 2016 .....	44
<b>Tabla 5.</b> Resumen estados financieros año 2017 .....	45
<b>Tabla 6.</b> Matriz de análisis .....	47
<b>Tabla 7.</b> Estadísticos.....	48

## Lista de graficas

<b>Gráfica 1.</b> Corte Ingles S.A. ....	49
<b>Gráfica 2.</b> G4S Technology S.A. ....	50
<b>Gráfica 3.</b> Itelca S.A.S.....	51
<b>Gráfica 4.</b> Securitas S.A. ....	51
<b>Gráfica 5.</b> Tyco Services S.A. ....	52

## Resumen

La investigación presentada a continuación establece la relación que existe entre los Indicadores Claves de rendimiento (KPI's) y el crecimiento de las empresas integradoras de seguridad electrónica de la ciudad de Bogotá D.C., a través de un estudio cuantitativo de tipo descriptivo, empleando como técnica para la recolección de información el método de datos secundarios, donde por medio de la plataforma EMIS se obtuvieron cifras sobre los estados financieros del periodo comprendido entre los años 2013 a 2017, de una muestra de cinco (5) empresas, de los cuales se seleccionaron datos que permitieron conocer el crecimiento de estas. Dichas cifras fueron analizadas mediante el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), el cual permitió determinar los siguientes resultados: I. Las organizaciones presentan fluctuaciones en sus reportes, estas muestran ganancias operativas elevadas pero así mismo los costos de mantenimiento y operativos, los altos impuestos y las restricciones estatales generan pocas utilidades o pérdidas para las compañías de este sector; II. Se determinó la relación que existe entre los KPI's y las condiciones robustas del mercado, analizando los posibles factores que generan el crecimiento o decrecimiento del sector de integración tecnología en Colombia; III. Se realizó un manual en el cual se incluyen estrategias para la determinación y elaboración de los Indicadores Claves de Rendimiento en las empresas de Integración de Tecnológica.

Palabras clave: Indicadores Claves de rendimiento (KPI's), crecimiento, estados financieros.

### **Abstract**

The research presented below establishes the relationship that exists between the Key Performance Indicators (KPIs) and the growth of the electronic security integration companies of the city of Bogotá DC, through a descriptive quantitative study. Information was collected using a secondary data methodology, where, by means of the EMIS platform, figures were obtained on the financial statements of the period comprised between 2013 to 2017, from a sample of five (5) companies, from which data was selected to know about their growth. These figures were analyzed through the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), which allowed the following results to be determined: I. The organizations present fluctuations in their reports, they show high operating profits but also high maintenance and operative costs. High taxes and state restrictions generate few profits or even losses for companies in this sector; II. The relationship between the KPIs and the robust market conditions was determined, analyzing the possible factors that generate the growth or decline of the technology integration sector in Colombia; III. A manual was prepared in which strategies for the determination and elaboration of Key Indicators of Performance in Technological Integration companies are included.

Key words: Key Performance Indicators (KPIs), growth, financial statements.

## **Introducción**

En la actualidad y con el comportamiento de los diferentes mercados y sectores, las empresas se están viendo obligadas a definir estrategias para optimizar sus procesos con el objetivo de mantenerse y crecer favorablemente en el mercado, para alcanzar tal fin se deben generar los conocimientos y procedimientos necesarios para que dichas metas planteadas se puedan alcanzar, lo cual, implica una serie de actividades diseñadas y estructuradas para cada empresa de acuerdo a sus necesidades con el propósito de evaluar los aspectos clave para el éxito de la empresa.

Por esta razón, dentro de las organizaciones se deben implementar los indicadores claves de rendimiento (KPI's), puesto que son instrumentos de medición que ofrecen y garantizan la definición y análisis de información para comprender el éxito o fracaso del negocio con respecto al desempeño de sus procesos, es decir, son métricas claves para cuantificar si los objetivos estratégicos de la empresa se están cumpliendo o por el contrario se están desviando; por consiguiente, contar con un sistema de medición como los KPI's fortalece el crecimiento organizacional, promoviendo la mejora continua.

Por lo cual, se plantea el presente proyecto, que está orientado a investigar cuales son las estrategias adecuadas para diseñar un manual, para el desarrollo e implementación de KPI's pertinentes en las empresas de integración de seguridad electrónica que favorezcan su crecimiento, teniendo en cuenta que las industrias colombianas dedicadas al negocio de la seguridad electrónica catalogadas dentro de sector de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), en ocasiones presentan falencias en la utilización y generación de las baterías de indicadores, lo cual genera métricas erróneas, afectando la planificación oportuna sobre las áreas

de riesgo de su negocio, además de la falta de claridad sobre los sistemas de información concernientes al crecimiento organizacional de este tipo de empresas.

Este documento está formado por una serie de procesos realizados para el desarrollo del proyecto y con el cual se afianzaron y cumplieron los objetivos propuestos, dentro del mismo se encuentran las bases teóricas analizadas y utilizadas con el fin de darle un sustento válido y profesional a la presente investigación, de igual forma se describen contextos generales analizados a nivel internacional, nacional y local relacionados con esta problemática. También se encuentra la construcción del marco teórico que proporciona nociones teóricas y científicas acerca del comportamiento de los KPI's en las organizaciones.

La investigación es de corte cuantitativo, donde se maneja como técnica para la recolección y selección de la información el método de datos secundarios, seguido a esto se presentan los respectivos resultados que están sometidos a una serie de análisis estadísticos por medio de la herramienta SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales) para su validación y con base a ellos se realiza la discusión donde se analiza la información recolectada por las técnicas implementadas, para finalmente llegar a las conclusiones y recomendaciones de la investigación. Por último, con base a lo encontrado, se propone un manual que servirá como referente para la elaboración e implementación de los KPI's a las diferentes organizaciones del sector investigado.

## **Título de la investigación**

Indicadores claves de rendimiento (KPI's): manual para su desarrollo e implementación en empresas integradoras de seguridad electrónica.

## Planteamiento del problema

Los Key Performance Indicador (KPI's), son herramientas de medición utilizados en las empresas para identificar los niveles de éxito o fracaso dentro de la organización lo cual permite establecer parámetros de rendimiento y estrategias de mejora en las áreas que lo requieran. De acuerdo con Parmenter (2007) los KPI's "representan un conjunto de medidas que se centran en aquellos aspectos del desempeño organizacional que son los más críticos para el éxito actual y futuro de la organización" (p.3). Lo anterior es importante para las actuales empresas debido a que esto les permite tener mayor control sobre la administración de sus procesos teniendo en cuenta las dimensiones clave de su negocio.

No comprender, ni medir e interpretar adecuadamente los aspectos importantes de cualquier negocio genera desconocimiento en cuanto a su desempeño real, dificultades en la creación de planes de mejoramiento, y errores de monitoreo organizacional; quienes presentan mayor dificultad en la implementación de KPI's son las pequeñas y medianas empresas, esto debido a que se basan en indicadores ya existentes y establecidos por las grandes empresas, de acuerdo con esto, se establece que el desarrollo de los indicadores claves de rendimiento debe comenzar con su estrategia teniendo en cuenta los objetivos que la empresa pretende alcanzar basándose en sus propias circunstancias y necesidades ya que es un sistema único de información de cada organización.

Según datos de Confecámaras (2019), en el 2018 se crearon en Colombia 328.237 unidades productivas, 69.283 sociedades y 258.954 personas naturales. Así mismo se registraron 186.123 cancelaciones de unidades económicas, 10.752 sociedades y 169.755 personas naturales. Además, se evidenció un crecimiento del 3,0% en el número de unidades productivas canceladas

comparado con el mismo periodo del año 2017. Entre los posibles factores que pueden influir en el fracaso de estas se pueden encontrar la falta de liderazgo, innovación, equipo especializado, segmentación de mercado, planificación, mejora continua e indicadores claves de rendimiento.

Parte de las debilidades identificadas se refieren a la carencia de formación técnica y administrativa con la que los empresarios Pymes inician sus negocios al punto de desarrollarlos de forma empírica, sufriendo los rigores del entorno empresarial con base en ensayo y error que por más que las ideas de negocio sean rentables, terminan absorbiendo una serie de esfuerzos y recursos físicos y económicos que para un pequeño empresario, son costosos para su aprendizaje; en estos momento el mercado no solo los obliga a sobrevivir por medio de sus esfuerzos y años de dedicación, también los lleva a tener cambios en sus estrategias y formas de ver el negocio; estos cambios repentinos, muchas veces no son percibidos de forma rápida y dinámica por los empresarios y es por ello que vemos como la mayoría de Pymes cierran sus operaciones durante sus primeros años de trabajo (Salinas, 2013, p.11-12).

Por falta de planificación estratégica y generación de las baterías de indicadores de gestión, hace que los empresarios de las micro, pequeñas y medianas empresas realicen métricas bajo estadísticas basadas en una observación sencilla y diaria de los resultados, sin realizar de forma rigurosa una medida semanal o mensual de sus indicadores que les permitan establecer y conocer los datos reales de los objetivos y alcances. En relación a esto, Molano y Villareal (2006) en su investigación plantean que un gran porcentaje de Pymes Colombianas no emplean adecuados indicadores de gestión que le permitan medir oportunamente las áreas de riesgo de su negocio, lo que genera improvisación en las soluciones y no les permite realizar los ajustes apropiados que les posibilite su crecimiento empresarial.

En consecuencia, se realizará un análisis de 5 años atrás para determinar la evolución o estancamiento desde la perspectiva financiera tomando como referencia las empresas pequeñas y medianas en Colombia del sector de integración de seguridad electrónica, las cuales deben gestionar de forma integral los indicadores claves de rendimiento, orientados a la medición de resultados que monitoreen los avances de los objetivos estratégicos de la organización, generando datos para la elaboración de planes de mejoramiento tanto internos como externos, de acuerdo a las dinámicas propias del sector.

Cabe aclarar que la finalidad de este proyecto es realizar una guía para la elaboración e implementación adecuada de KPI's, la cual ayudará a la estructuración correcta de su propia batería de indicadores, de acuerdo al análisis propio de la organización. Para Beltrán (1998) esto es un sistema de control que facilita el aporte de información oportuna y efectiva “sobre el comportamiento de las variables críticas para el éxito a través de los indicadores de gestión que hayan sido previamente definidos” (p.33), además, establece que de esta forma se garantiza que la información que genere dicho sistema de control tenga efecto en los procesos de toma de decisiones y se logre así mejorar los niveles de aprendizaje sobre cada área funcional de la organización.

Por tal razón, es viable la aplicación de estrategias guiadas al uso adecuado y estratégico de los sistemas de información concernientes al crecimiento organizacional de este tipo de empresas, lo cual permita desarrollar un manual de ayuda para estas organizaciones identificando los KPI's pertinentes y sus posibles mejoras con el propósito de facilitar su ejecución, medición, interpretación de los resultados, poder detectar desviaciones y finalmente crear propuestas de mejoramiento que den solución de forma efectiva y a tiempo frente a elementos críticos que se presenten en la empresa.

### **Pregunta de investigación**

¿Cómo diseñar un manual para el desarrollo e implementación de KPI's pertinentes en las empresas de integración de seguridad electrónica que favorezcan su crecimiento?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Especificar un manual para el desarrollo e implementación adecuada de indicadores claves de rendimiento (KPI's) que promuevan el crecimiento de empresas medianas y pequeñas de integración de seguridad electrónica.

### **Objetivos específicos**

- Realizar un análisis sobre los estados financieros para determinar el crecimiento de las empresas de integración de seguridad electrónica en el periodo comprendido entre el año 2013 al 2017.
- Determinar la relación entre el crecimiento y los indicadores claves de rendimiento.
- Diseñar estrategias para la implementación de KPI's pertinentes con el propósito de facilitar su elaboración y ejecución.

## Justificación

Gran parte del desarrollo económico colombiano está fundamentado en las microempresas, pues son estas las que presentan una mayor participación en la estructura empresarial del país, representado grandes beneficios en términos de empleo e ingresos fiscales, entre otras externalidades positivas. Sin embargo, una de las falencias que diferentes estudios señalan para este tipo de estructura empresarial es la falta de profesionalización de sus propietarios lo que facilita su desaparición en el mediano plazo y su poca efectividad al afrontar grandes desafíos y las nuevas realidades de la economía global (García & Carrillo, 2016).

Así mismo, otra de las principales problemáticas que presentan las pequeñas y medianas empresas PYME, es la falta de KPI's que le permitan gestionar o evaluar de manera correcta su desempeño, llevándolas a escenarios de incertidumbre organizacional, puesto que no conocen la realidad operativa, logística y financiera de la organización o del sector en el cual se desempeñan. Considerando esto, Falla (2015) determina la importancia de los indicadores afirmando que:

Los indicadores de gestión son producto del planteamiento y ejecución de un proyecto, son creados de acuerdo a la necesidad y son usados en un proyecto desde su inicio hasta su fin, para corroborar información, monitoreo y seguimiento, tener marco de referencia, evaluar y tomar decisiones (p.2).

En este orden de ideas los KPI's o indicadores de gestión, buscan resumir la información de los procesos tanto internos como aquellos que afectan externamente el funcionamiento de la organización, con el propósito de determinar y elaborar acciones correctivas y planes de

mejoramiento que les permita generar las herramientas necesarias para cumplir con los objetivos estratégicos de la organización.

Según Confecámaras (como se citó en DataiFX, 2018) el 99% de las empresas que se crean en Colombia están bajo el marco de la Ley Mipyme y aportan el 45% del PIB, contribuyendo con el 81% de empleos en el país. A pesar de esto se afirma que de cada diez empresas que se crean en Colombia en un periodo de cinco años sobreviven tan solo tres, mientras que en países como Chile en el mismo periodo de tiempo sobrevive el doble de las organizaciones. De acuerdo con Confecámaras (2018) este comportamiento “evidencia la intensidad del proceso de selección de mercado en la economía nacional, donde cada año un número considerable de firmas pierde la batalla por mantenerse en el mercado y no logra materializar sus expectativas de crecimiento y consolidación empresarial” (p.4).

Por lo tanto, a través de esta investigación se pretende orientar por medio de estrategias que ayuden a la aplicación adecuada de KPI's, lo cual contribuya a que las medianas y pequeñas empresas del país tengan altas probabilidades de perdurar en el tiempo, puesto que adquieren herramientas gerenciales que les permiten diseñar una apropiada planificación de sus objetivos, y generar los puntos y alertas de control necesarias para mitigar las amenazas a las cuales se enfrentan a diario las organizaciones.

Para efectos de la presente investigación se tomará como sector de estudio las empresas de integración de seguridad electrónica radicadas en la ciudad de Bogotá D.C, tomando como muestra un conjunto de 5 empresas a las cuales se les realizará una serie de análisis estadísticos basados en la información de sus estados financieros y bajo los resultados obtenidos se pretende generar un manual que sirva como guía para la elaboración e implementación de KPI's.

## **Marco teórico**

En ese apartado se encuentran los fundamentos teóricos revisados con el fin de darle un sustento profesional a la investigación. En el capítulo 1, se empieza contextualizando sobre la importancia de la implementación de los indicadores de gestión dentro de las pequeñas y medianas empresas (PYMES); en el capítulo 2, se describen los Key Performance Indicator o Indicadores claves de Rendimiento (KPI's) como herramientas de gestión y como criterios administrativos dentro del diagnóstico financiero para el desarrollo empresarial.

### **Capítulo I. Indicadores de gestión y su importancia dentro de las PYMES**

Es importante tener en cuenta que para conocer el resultado de una gestión se debe realizar un análisis frente a los resultados generados comparándolos frente a los proyectados y desde el inicio de la comercialización, donde se dio paso a los primeros pasos de la comercialización en la humanidad fue en la época el trueque, donde el ser humano aprendió a identificar un resultado muy sencillo de ganancia o pérdida en la esta época rustica.

Uno de los padres de la administración moderna Fayol (como se citó en Alarcón y Campero, 2014) ofrece una descripción del concepto de control dentro de las organizaciones, ante lo cual, establece que:

En una empresa, el control consiste en verificar si todo se realiza conforme al programa adoptado, a las órdenes impartidas y a los principios admitidos. Tiene por finalidad señalar las faltas y los errores a fin de que se puedan reparar e impedir su repetición. Se aplica a todo: a las cosas, a las personas y a los actos (p.377).

Lo anterior, brinda un enfoque de medición y control que se debe realizar en las actividades y luego de estas estadísticas se deben complementar con medidas que generen corrección, pero lo más importante que evite de gran manera que las causas negativas se repitan.

Sin embargo, a través de las diferentes situaciones que han convivido el mundo ha permitido que el control de gestión vaya mutando de acuerdo con la necesidad del entorno que encubre el mercado, algunos de los ejemplos que podemos evidenciar y de acuerdo con la publicación de Vargas y Jorge (2015) pueden ser:

PERIODO	PUNTOS SOBRESALIENTES	HERRAMIENTAS DESARROLLADAS
II Guerra Mundial	Planificación. Presupuestación. Aparición de la empresa multidivisional.	Gerencia moderna (Drucker). Organización Departamental (Sloan).
Años '50	Eficiencia en la producción	Eficacia de la inversión (ROI) (General Motors). DuPont: uso de ratios. Objetivo: bajar costos. Alpargatas implanta en Argentina el primer sistema de Direct Costing. Escuela de las Relaciones Humanas (Mayo).
Años '60	Enfoque de marketing (Kotler). Diversificación. Apalancamiento.	Aparece el MBO (Drucker)
Años '70	Enfoque financiero y aparición del Controller. Crisis Mundial: Inflación / Crisis del Petróleo. Arquetipo del "Ejecutivo".	Como respuesta: Empowerment (Bloch), Excelencia (Peters), Reingeniería (Hammer).
Años '80	Enfoque sobre la calidad.	Calidad Total. JIT. Producción Esbelta. Kaizen. Kanban. Toyotismo. Aparición de 6 Sigma
Años '90	Extensión del marco financiero. Administración de la estrategia.	Valor económico añadido (EVA) Modelos estratégicos de Porter y Mintzberg. Balanced Scorecard (Kaplan)
Años 2000 al presente	Sociedad del conocimiento. Explosión de TICs. Auto-servicio gerencial (MSS)	Sistemas de Información Gerencial (MIS). Business Intelligence.

*Ilustración 1. Evolución de las herramientas de control (2)*

Ahora bien, es importante tener en cuenta que el indicador de control y seguimiento se debe expresar de manera cuantitativa y donde se logren identificar las necesidades propias del área y que estas vayan orientadas a las necesidades mismas de la empresa para cubrir la necesidad particular y global de la organización.

De acuerdo a la anterior información, se evidencia que los indicadores de gestión han tomado gran relevancia puesto que permiten dar inicio a una medición de manera cuantitativa, para que puedan ser interpretados a través de la estadística que determina cómo calcularlos y dar a las empresas un resultado a través de un número en relación de una medida que se requiera, algunos ejemplos son: el porcentaje, miles de uso, correlación entre otros.

El desarrollo empresarial se determina teniendo en cuenta su mayor o menor rendimiento, con lo cual se puede establecer el nivel de crecimiento organizacional actual y futuro de una empresa, por tal motivo, obtener indicadores que predigan de forma adecuada estos datos permiten comprender que factores inciden positiva o negativamente sobre la economía o desarrollo empresarial; en consecuencia, el control e implementación de indicadores son necesarios para la construcción de apropiados criterios administrativos y gerenciales, debido a que la formulación, ejecución y evaluación de acciones por medio de indicadores permitirán que una organización logre sus objetivos.

Por lo tanto, Fortich (2006) define los indicadores como instrumentos de control que implica un proceso “de verificación y comprobación de la información, además de una labor sistémica de obtención y reporte periódico de información para tomar decisiones y opiniones sobre un proceso de gestión”. Así mismo, establece que el control de gestión es:

1. Un instrumento de gerencia, integral y estratégico que apoyado en indicadores, índices y cuadros producidos de forma sistemática, periódica y objetiva permite el desarrollo

institucional de las organizaciones; 2. Es un sistema de información estadístico, financiero, administrativo y operativo; que, puesto al servicio de las directivas de la organización, les permite tomar decisiones acertadas y oportunas, adoptar las medidas correctivas que correspondan y controlar la evolución en el tiempo de las principales variables y procesos (p.19).

De acuerdo con lo anterior, Fortich (2006) afirma “que toda empresa debe tener sus estandartes de medición, los cuales se materializan en los INDICADORES DE GESTIÓN” (p.7), los cuales se emplean como herramientas para medir los beneficios y costos de llevar a cabo su actividad, facilitando información sobre las unidades y áreas funcionales de la empresa para garantizar su supervivencia en el mercado. Según Fortich (2006) “hay que conocer los procesos de la empresa para poder administrarla eficiente y eficazmente” (p.11).

Además, Fortich (2006) refiere que los indicadores son datos que comparan características determinadas de un proceso, son implementados para analizar el rendimiento y permiten establecer relaciones de causa-efecto “entre los insumos que intervienen en un proceso o actividad y los resultados del mismo” (p.19); la evaluación frecuente y adecuada de los indicadores ayuda en la identificación de las áreas, actividades u operaciones críticas permitiendo la creación oportuna y efectiva de estrategias que mejoren dichas áreas afectadas. Fortich (2006) identifica que para la aplicación de indicadores de gestión se debe tener en cuenta:

Que cada empresa tiene procesos muy particulares, lo que hace que los indicadores sean propios de allí que los empresarios, gerentes, auditores y/o controladores puedan construir los del sector donde se desenvuelven o la empresa puntual objeto de aplicación para la toma correcta de decisiones; de tal manera que identificados y medidos

correctamente, funcionen como un detector de signos vitales para su utilidad gerencial (p.93).

Así mismo, de acuerdo con Fleitman (2007) se establecen algunas preguntas que se pueden efectuar para guiar a la creación adecuada de un indicador:

- ¿Qué es lo que se va a medir?
- ¿Quién realizará la medición?
- ¿Qué mecanismo de medición se va a utilizar?
- ¿Qué tolerancia de desviación se determinará?
- ¿Quién tiene interés en los resultados de la medición?
- ¿Qué se hará con los resultados?

Teniendo clara las respuestas a cada una de las preguntas anteriores, la organización puede dar un valor agregado a las respuestas que se emitan en cada una de ellas, porque de esta manera logrará acercar un análisis mediante un número a la realidad de la gestión diaria de la organización y muy seguramente va a identificar de manera proactiva los cambios que se den en el entorno del mercado.

De esta manera en cada uno de los proyectos que tome la empresa y que considere medir debería ser tratado como un mega evento, así como en su momento en Sao Paulo – Brasil realizó el análisis de la situación de su ciudad en seis áreas principales para poder ser la sede mundial de fútbol de 2014 y de los Olímpicos en 2016, según como lo describen Garay, Calixto, Oliveira, y Zuffo (2014), donde identificaron los requisitos y las variables transversales en cada uno de los proyectos, donde al igual por medio de este tipo de estudio se logró identificar algunas fallas en el momento de la integración o producción, principalmente en este estudio se centró en gran parte en los estadios pero que fácilmente se puede extrapolar a la gestión de la empresa.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se resume que es importante plantear la necesidad de cuantificar a través de un medio la forma en que se están ejecutando los procesos, es por esto que Beer (como se citó en Espitia, 2017) implementa una metodología basada en cuatro pasos:

1. Identificar las principales actividades
2. Identificar los factores críticos de éxito y las claves de éxitos
3. Propuesta del indicador mediante la expresión matemática
4. Definición de la categoría del indicador

Frente al marco colombiano la economía del país se encuentra soportado en el segmento de las empresas catalogadas como Pymes, aunque de acuerdo con García y Carrillo (2016) quienes afirman que una de las dificultades o falencias que se presentan en este tipo de estructura empresarial “es la falta de profesionalización de sus propietarios lo que facilita su desaparición en el mediano plazo y su poca efectividad al afrontar grandes desafíos y las nuevas realidades de la economía global” (p.1). Lo que conlleva a que por la falta de conocimiento de los nuevos empresarios no gestionen desde el inicio de las empresas unas métricas que generen un cubrimiento global de los diferentes indicadores de gestión para su empresa, lastimosamente, aunque no está mal en su mayoría solo se controla las ventas versus la rotación del inventario y claro está que no solo este es el indicador a controlar para el éxito de los resultados de la empresa.

De acuerdo con la publicación de Hernández y Plata (2009) donde se basan en las teorías de Montilva y O'Brien; determinan a través de análisis de las Pymes que los resultados demuestran que estas empresas presentan una serie de debilidades en la construcción de sistemas de información gerencial debido al déficit de acceso a recursos claves en temas de tecnología, financiera, mercadeo, ventas entre otros. Por lo anterior se evidencia la necesidad de instaurar

estrategias orientadas al abordaje, la creación y ejecución de un sistema de información gerencial (SIG) dentro de las PYMES.

Es de allí la necesidad de la creación de unos KPI's o implementación de cuadro de mandos de Score card que permita alivianar esta necesidad no solo de manera gerencial sino de manera puntual con el fin que cada uno de los empleados tenga acceso a la información que se requiera, idea que es apoyada por Argüello y Quesada (2016) quienes por medio de su investigación encontraron que:

Las características propias de las pequeñas empresas pueden ser aprovechadas para implementar el CMI; sin embargo, el proceso puede diferir con respecto al planteado en el modelo original. Se determina que existe poca literatura referente al tema, y que es necesaria evidencia empírica adicional sobre la efectividad de las implementaciones del CMI en pequeñas empresas (p.79).

Como se ha evidenciado uno de los factores claves de afectación para el éxito del crecimiento de la empresa es la implementación de las tecnologías sobre todo en empresas pequeñas y la aplicación de estas son la base de apoyo para la ejecución de herramientas de seguimiento de acuerdo con la necesidad de la empresa.

En Colombia se conocen casos como el de Redetrans S.A estudiado por Agudelo y Restrepo (2017) que requirió conocer el impacto que se generó en sus colaboradores con las medidas implementaron y al mismo tiempo definir cuál es el plan de comunicación más adecuado hacia ellos, con el fin de evitar impactos negativos frente a estas nuevas medidas, de esta manera nos lleva que la creación de KPI's en empresas ya establecidas y que ya gestionan de una manera posiblemente adecuada desde el punto administrativo, es importante consensar esta medición con el fin de lograr que este cambio se incluya a la cultura de la empresa de manera positiva.

Al igual es importante garantizar la revisión periódica de como esta se está generando esta medición, ya que el mercado es cambiante y no podemos seguir en periodos antiguos donde el trabajo es cíclico y no generaba ningún tipo de cambio.

### **El sector servicios en Colombia**

Investigando el mercado sobre el cual se trabajará en la actual investigación, las empresas que se analizaran son organizaciones integradoras de tecnología para seguridad, que se encuentran ubicadas en el sector de servicios, aunque tiene una brecha muy pequeña en cambiar al sector de telecomunicaciones.

En el mundo empresarial, Evans (como se citó en Bohórquez, 2016) quien forma parte del Boston Consulting Group, expresó en el Congreso de la ANDI realizado en el 2016, que, la era digital ha traído cambios significativos en las empresas y en la manera de hacer negocios, principalmente, por el uso del Big Data y de la inteligencia artificial, “para poder desarrollar un nuevo entendimiento del mundo de acuerdo con la tecnología”; en este sentido, se explica que la industria se ha transformado porque el costo ya no es relevante, dado el uso de Internet, el cual “es un proveedor de un nuevo servicio y creo que los medios sociales son nuevos, lo que están dando es un nuevo conjunto de servicios”. En consecuencia, estos cambios no son ajenos al sector productivo nacional.

El sector servicios en Colombia es el primer lugar con un 61.4% entre los otros sectores de la economía nacional de acuerdo con validación de agencias internacionales como lo es la Central Intelligence Agency CIA; y que lo que sucede en Colombia se comporta de la misma manera en el restante del globo terráqueo se encuentra en un 63% con relación a los demás sectores de la economía mundial (CIA, 2017), como se observa a continuación:

**Colombia**

agriculture: 7.4%  
 industry: 31.3%  
 services: 61.4% (2017 est.)

*Tomado de página web CIA.*

**World**

agriculture: 6.4%  
 industry: 30%  
 services: 63% (2017 est.)

*Ilustración 2. Relación de sectores de la economía mundial*

En Colombia, esta tendencia, según Asobancaria, es imperativa para un mayor crecimiento económico y para la generación de empleo. Es así como, en el mercado laboral, el 37% en promedio, cerca de 8,2 millones de colombianos, trabaja en una actividad relacionada con el sector servicios.

**Gráfico 7. Población ocupada por sector económico\***



\*Promedio móvil 12 meses

Fuente: DANE. Cálculos: propios.

*Ilustración 3. Población ocupada por sector económico*

Al igual el DANE confirma que el sector Servicios representa el 30,8 % del PIB en Colombia, a 2017, el cual ha crecido, además, por encima del PIB que se encuentra entre 3,9%, a 4,1%. De esta forma, aporta la tercera parte del crecimiento económico.

En amplios rasgos, según lo planteado en este capítulo, el principal reto de las PYME en Colombia es mantenerse competitivas en el tiempo, generando puntos de control que le permitan prolongar su curva de crecimiento, para esto es vital que se identifiquen los puntos de control necesarios para descifrar las complejidades de la competitividad, para ello se deben utilizar los KPI's aplicados de forma correcta, además, también deben tener la capacidad de realizar los ajustes o modificaciones cuando la empresa se encuentre en crecimiento.

## Capítulo II. KPI – Indicadores Claves de Rendimiento

Según Ayestarán, Rangel y Sebastián (2012) los KPI, del inglés Key Performance Indicator o Indicadores claves de Rendimiento, son herramientas de gestión vitales para comprender el éxito y fracaso del negocio, midiendo el nivel de desempeño de un proceso. Son métricas cuantitativas o cualitativas, utilizadas para cuantificar objetivos estratégicos que reflejan el rendimiento de una organización.

De acuerdo con Ayestarán, Rangel y Sebastián (2012) cuando se definen los KPI's se suele aplicar el acrónimo SMART, ya que los indicadores claves de rendimiento tienen que ser:

- Específicos
- Medibles
- Alcanzables
- Relevantes
- A tiempo

Marr (2012) establece que utilizar un conjunto adecuado de indicadores dentro de la empresa ayudará a detectar el rendimiento y ofrecerá información sobre las áreas que necesitan atención, "Lo que se mide se hace" y "si no puedes medirlo, no puedes administrarlo" son solo dos de los refranes populares que se usan para resaltar la importancia crítica de las métricas” (p.17). Contar con un diagnóstico claro del funcionamiento organizacional suministrará el desarrollo de habilidades para comprender, medir e interpretar los aspectos más importantes de cualquier negocio.

En otras palabras, los indicadores clave de rendimiento son una medida que evalúa el rendimiento en relación de algún objetivo en específico y la distancia actual para lograr su cumplimiento; para Barone et al. (Como se citó en Villa, 2015) “se utilizan comúnmente en las

organizaciones para medir tanto el éxito como la calidad en el cumplimiento de sus objetivos, la promulgación de los procesos o la entrega de productos y servicios” (p.18).

Por su parte, Tsai y Cheng (como se citó en Villa, 2015) afirman que “el resultado de las operaciones de negocio es el rendimiento” (p.18), y al ser los KPIs instrumentos evaluadores de rendimiento permiten llevar a cabo una adecuada valoración de los objetivos organizacionales y gestionar de forma positiva los niveles de desempeño de las áreas funcionales de la empresa.

Los KPIs según Horkoff et al. (Como se citó en Villa, 2015) son empleados dentro de las empresas debido a que aportan “al alineamiento de las actividades diarias de las organizaciones con sus objetivos” (p.18), dado que, al realizar una evaluación sobre los aspectos de las actividades, genera información sobre los resultados finales como por ejemplo la métrica de las ganancias, crecimiento, rentabilidad, y los gastos desde los estados financieros. Así mismo, Selmeçci et al. (como se citó en Villa, 2015) refiere que otra de las ventajas de la aplicación de KPIs “es que permiten conocer la distancia entre los objetivos planteados y el estado actual de la organización, así como la identificación de los cuellos de botella” (p.18).

A su vez, Jackson (como se citó en Villa, 2015) determina que los indicadores clave de rendimiento facilitan una valoración sobre los puntos críticos que están afectando a la organización y de este modo permiten incrementar los esfuerzos sobre dichos puntos aplicando estrategias de solución. Para Castillo y Lorenzana (como se citó en Villa, 2015) señalan que la cuantificación de diferentes aspectos de la realidad, posibilita el análisis del rendimiento pasado y posibles escenarios futuros.

### **Diagnóstico financiero para el desarrollo empresarial.**

Una de las variables de evaluación para el desarrollo empresarial dentro del diagnóstico financiero es el análisis de los estados financieros los cuales reflejan el resultado de sus operaciones y los cambios en su situación financiera, lo cual permite realizar comparativos y establecer criterios sobre índices, indicadores y cuadros de comportamiento hasta de los últimos 5 años de la empresa. Según Fortich (2006) es una herramienta útil, además de contable, que permite estudiar las cifras de los resultados monetarios y señala los puntos débiles.

Los análisis financieros de las empresas tienen como objetivo establecer la situación de la organización desde perspectivas diferentes, según Fortich (2006) en el caso de la medición de los resultados y la gestión contable, económica y empresarial, se aplican razones tales como:

- a) Liquidez
- b) Endeudamiento
- c) Cobertura
- d) Eficiencia
- e) Rentabilidad
- f) Punto de Equilibrio
- g) Apalancamiento
- h) Fragilidad

La razón es el resultado que establece la relación numérica entre dos cantidades, según Fortich (2006) existen dos tipos de razones, la razón aritmética y la razón geométrica. Así mismo, se establece que los análisis que comprenden las razones e índices son de tipo horizontal y vertical.

La razón de tipo horizontal de acuerdo a lo establecido por Fortich (2006) es aquella que mide el grado de desarrollo de la organización, desde las perspectivas económicas hasta la forma de inversión de sus recursos operacionales; mide el comportamiento y tendencias en un determinado tiempo y los resultados los presenta en forma porcentual, de tendencia, de crecimiento y por flujo de fondos: Estados de cambio en la situación financiera y análisis de variaciones del capital de trabajo.

Por otra parte, la razón de tipo vertical según Fortich (2006) es aquel que determina la situación real de la empresa en un momento dado; éste evalúa la estructura del balance, el estado de ganancias, pérdidas y las razones financieras. Partiendo de un año base o determinado; utiliza una clasificación: Porcentual, razones de índices o de razones sectoriales.

Según Ortiz (2005) “El diagnóstico se justifica al conceptualizar que sus resultados permiten a la dirección conocer los factores controlables y los no controlables que afectan la vida empresarial en frentes como la competitividad, la creación de valor, el prestigio institucional y el cumplimiento de la misión”. Por consiguiente, un diagnóstico de los estados financieros permite la identificación oportuna del desempeño de la empresa basándose en la clasificación industrial de la misma, es decir, este análisis determina la posición financiera en la que se encuentra la organización con el objeto de identificar sus puntos fuertes y débiles actuales, para de esta forma, sugerir e implementar acciones para que la empresa aproveche los primeros (puntos fuertes) y corrija las áreas problemáticas en el futuro (puntos débiles).

Por lo cual, las diferentes relaciones que pueden existir entre las cuentas del balance general y el estado de pérdidas y ganancias se han agrupado de diversas maneras, tratando de analizar de forma global los aspectos más importantes de las finanzas de las empresas, a través de herramientas complementarias como el análisis horizontal (permite comparar dos o más periodos

e identificar los aumentos y disminuciones en cada uno de los rubros que componen los estados financieros) y el análisis vertical (determina la participación relativa de cada rubro sobre una categoría común que los agrupa en un solo periodo).

Los datos utilizados de acuerdo a los estados financieros de las empresas se agruparon en cuatro categorías como se detallan a continuación:

**Ingreso operativo:** Son aquellos ingresos productos de la actividad principal de la organización.

**Utilidad bruta:** Es la ganancia obtenida después de deducir los costos asociados con la fabricación y venta de sus productos.

**Ganancia operativa:** Es el resultado de tomar los ingresos operacionales y restarle los costos y gastos operacionales.

**Ganancia después de impuestos:** Es el cálculo del porcentaje que representan los ingresos después de sustraerle los gastos operativos, costos, intereses e impuestos.

Mediante el uso de estas técnicas de análisis de los estados financieros y los indicadores anteriormente descritos, se pretenden realizar análisis mediante el uso de éstos, con el fin de conocer el comportamiento del sector objeto del estudio.

## Metodología

La presente investigación es realizada bajo el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, la cual pretende analizar mediante modelos estadísticos los estados financieros de las empresas medianas y pequeñas del sector de integración de seguridad electrónica, en el periodo comprendido entre los años 2012 a 2017; está enfocada en el estudio correlacional, con el objetivo de determinar la relación que existe entre el crecimiento organizacional con los indicadores claves de rendimiento. Cabe resaltar que con los resultados que se obtengan de la presente investigación, se diseñará un manual que contenga una serie de pautas o estrategias que servirán como guía a las organizaciones para la implementación de los KPI's pertinentes con el propósito de facilitar su elaboración y ejecución.

Con respecto al paradigma cuantitativo, Hueso y Cascant (2012) establecen que este busca tratar las causas reales para entender un determinado fenómeno de forma estandarizada a través de técnicas estadísticas, “se utiliza en diferentes ámbitos, desde estudios de opinión hasta diagnósticos para establecer políticas de desarrollo” (p.1), parte de una realidad dada y algo estática que puede fragmentar el estudio, adopta modelos hipotéticos deductivos y se basa en fenómenos observables, susceptibles de medición, análisis matemáticos y control experimental. “En el ámbito del desarrollo, los números y la estadística juegan un papel vital, sirven para identificar, priorizar áreas de actuación, analizar evoluciones, fijar objetivos, evaluar indicadores, conocer el impacto, etc” (p.3).

Por otra parte, Hernández, Fernández, & Baptista (2014) señalan que las investigaciones de tipo descriptivo consisten fundamentalmente en caracterizar un fenómeno, contexto o situación concreta detallando cómo son, cómo se manifiestan e indicando las características y

peculiaridades del objeto de estudio que se somete al análisis; para este estudio “se seleccionan una serie de cuestiones, conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas buscando especificar las propiedades importantes de cualquier fenómeno” (Dankhe citado por Cazau, 2006, p.16).

En cuanto al tipo de estudio correlacional Hernández, Fernández, & Baptista (2014) determinan que el objetivo principal de este estudio es establecer la relación que pueda existir entre dos o más variables, con lo cual se puede llegar a conocer cómo se comporta un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas, en otras palabras, busca establecer la presencia, el tipo, grado o intensidad de correlación entre las variables estudiadas.

### **Diseño de la Investigación**

El acercamiento al fenómeno de estudio se establece bajo el diseño transversal o transeccional, puesto que recolecta datos en un tiempo único; donde su finalidad es “describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, puede abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores; así como diferentes comunidades, situaciones o eventos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.54-55). según Álvarez & Delgado (2015) este estudio se utiliza para estimar la prevalencia de un evento determinado en una población específica, y proporciona una “fotografía” en un punto específico del tiempo, tanto del objeto de estudio como de las características relacionadas al mismo.

### **Población**

En Colombia existen aproximadamente 1.500 empresas integradoras de seguridad electrónica, las cuales contribuyen a la protección de empresas y personas en diferentes áreas que consideren

proteger sus bienes o su vida personal mediante la utilización de tecnologías. Entre los principales servicios encontramos lectores biométricos, control de acceso, cámaras y sensores, conectividad con centrales de monitoreo, sistema de georreferenciación, sistema de alarma y antiincendios, protección de datos, automatización de procesos, el uso de estos recursos, dependerá de las características y necesidades de aquello que se va a proteger.

### **Muestra**

La selección de la muestra requiere una estrategia de muestreo por conveniencia, debido a que la investigación se desarrollara de acuerdo a la información disponible que se tiene acceso por medio de la plataforma EMIS. Por consiguiente, se seleccionaron 5 empresas del sector de integración de seguridad electrónica de la ciudad de Bogotá D.C. Entre las cuales se encontraron los estados financieros de Securitas Colombia S.A., Tyco Services S.A., Informatica El Corte Ingles S.A. Sucursal Colombia, G4S Technology Colombia S.A., Itelca S.A.S.

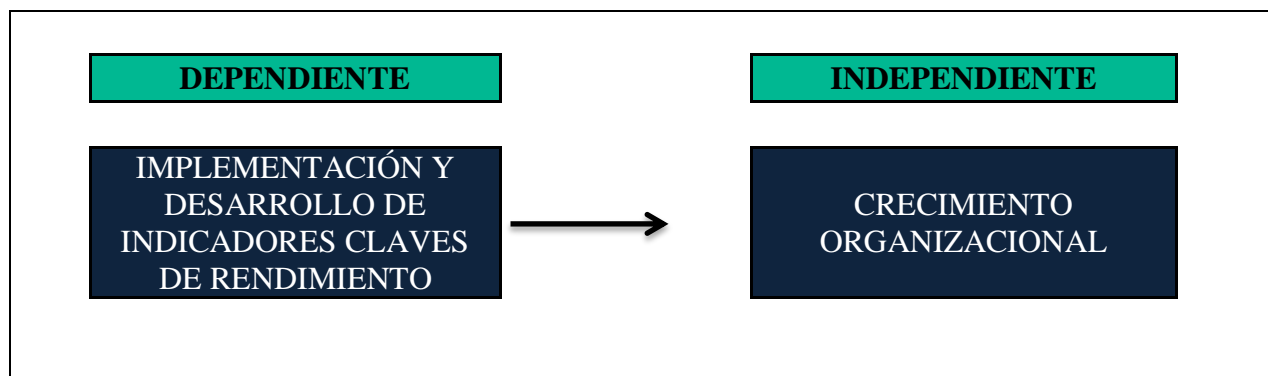
Según Battaglia (como se citó en Hernández, Fernández, y Baptista, 2014) en este tipo de muestreo el investigador establece que actores conformaran la muestra y el tamaño de la misma, es decir, la población directamente implicada con la problemática principal objeto de estudio del presente proyecto de investigación.

### **Técnicas de recolección de información**

Para efectos de esta investigación se utilizará como técnica de recolección el método de Datos Secundarios el cual “Implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p.252). Por consiguiente, se realizará una búsqueda detallada de los estados financieros y datos estadísticos de las diferentes

organizaciones seleccionadas y del sector en el cual se encuentran clasificadas según su actividad económica en la plataforma EMIS.

## Variables



**Figura 1.** Variables de la investigación

### Variable Independiente

#### *Crecimiento Organizacional*

El crecimiento organizacional es un índice de desempeño económico dinámico de la empresa que permite, para Hanan (como se citó en Puerto, 2010) “crecer” es sinónimo del crecimiento de las utilidades “La empresa requiere de recursos financieros para crecer y estos recursos se originan al aumentar la demanda del producto o servicio” (p. 183), una de las ventajas que explora el autor Sallenave (como se citó en Puerto, 2010) es que “con el crecimiento se aumenta el tamaño de la empresa y se agranda la gama de los mercados en los que la compañía puede incursionar, que antes no podía por no tener suficiente capacidad financiera para hacer altas inversiones iniciales” (p.183), esto permite que la empresa amplíe la gama de oportunidades comerciales y técnicas a su alcance.

Para efectos de la presente investigación el crecimiento organizacional se analizará desde los ingresos operacionales, utilidades brutas, utilidades operativas, utilidades antes de impuestos y utilidades después de impuestos que se registren en los estados de financieros de las empresas a analizar en el periodo comprendido entre los años 2013 y 2017.

## **Hipótesis**

Con una implementación y desarrollo de Indicadores claves de rendimiento, existen altas probabilidades de influir en el crecimiento organizacional.

## **Fases de la investigación**

### **Preparación**

En primera instancia se realiza la preparación de la documentación requerida con respecto al sustento teórico, la revisión de las fichas bibliográficas sobre los antecedentes relacionados al tema de estudio, la preparación de la metodología incluyendo la validación de las bases de datos y los respectivos fundamentos que respaldan la relevancia de esta investigación.

### **Recolección de información**

La recolección de información requirió un proceso de recolección digital, por medio de la base de datos EMIS, que se encarga de recolectar información de las diferentes entidades de economías emergentes con alto riesgo, debido a que las organizaciones no reportan las estadísticas bajo un estándar establecido; por lo tanto, se procedió a analizar qué información contiene cada una de estas para la construcción de los resultados.

### **Análisis de la información**

En esta fase se realiza el análisis del contenido de los datos sobre los estados financieros, informes generales y comparación entre las empresas del sector delimitadas, tomando como referencia la información extraída de la base de datos EMIS.

Los objetivos fundamentales del análisis cuantitativo según Hernández, Fernández y Sampieri (2014) a desarrollar por el investigador será: 1) explorar los datos, 2) medir las variables de un determinado contexto, 3) generar la matriz de datos, 4) analizar las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, para efectos de esta investigación se realizara por medio del programa de análisis SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), 5) interpretar y explicar los datos en función del planteamiento del problema, y 6) la redacción del informe de resultados y conclusiones respecto de la hipótesis.

### **Producción del informe final y presentación de resultados**

Una vez obtenidos los resultados de los análisis estadísticos, se realiza una revisión general y específica de cada resultado, se organizan los resultados, se cotejan los diferentes resultados, se prioriza la información más valiosa. De igual forma, en esta fase se realiza la discusión o descripción breve de la esencia de los análisis, valores, tablas, diagramas y gráficas, para luego elaborar las conclusiones desde los objetivos que se plantearon; finalmente, en esta fase se realiza la construcción total del proyecto y la presentación de los resultados obtenidos a la comunidad universitaria.

## Resultados

### Presentación de resultados

A continuación, se relacionan datos aleatorios de los estados financieros de la muestra seleccionada para la presente investigación. Para determinar el crecimiento se seleccionaron los datos que se consideran relevantes para poder conocer el crecimiento de la organización y del sector a estudiar.

**Tabla 1.** *Resumen estados financieros año 2013*

Descripción	Informática El Corte Ingles S.A. Sucursal Colombia	G4S Technology Colombia S.A. (Colombia)	Itelca S.A.S. (Colombia)	Securitas Colombia S.A. (Colombia)	Tyco Services S.A. (Colombia)
Total, Ingreso Operativo	22.078	31.198	39.718	65.808	50.524
Utilidad bruta			13.172		15.114
Ganancia operativa (EBIT)	2.255	358	4.176	4.437	4.374
Ganancias antes de impuestos	1.094	104	4.310	4.566	4.851
Ganancias después de impuestos	-756	104	3.009	4.566	2.880

Fuente: Base de datos EMIS

**Ingreso Operativo:** Se puede observar que los ingresos operativos de la muestra seleccionada para el año 2013 oscilan en un rango entre los 22.000 hasta los 65.800 millones de pesos. La compañía Securitas de Colombia S.A., a relación de las demás organizaciones presenta un ingreso significativo, hasta un 300% que Informática El Corte Ingles, que para esta vigencia reporto los menores ingresos operativos. Si se analiza el crecimiento desde este indicador se puede observar que el sector de acuerdo al prototipo seleccionado no crece de manera uniforme, se presentan dispersiones significativas.

**Utilidad Bruta:** Para este año tan solo dos compañías realizaron el reporte de sus utilidades brutas, en lo concerniente Itelca S.A.S, sus costos operacionales son menores en comparación a los de Tyco Services, que para esta vigencia vio afectadas sus utilidades.

**Ganancia Operativa:** En lo referente al EBIT, la compañía G4S Technology Colombia, reporto ingresos operativos superiores a los 30.000 millones de pesos, pero reporta una ganancia operativa de 358 millones de pesos, concluyendo que esta empresa tuvo gastos operativos significativos, las demás organizaciones de la muestra presentan un comportamiento normal en relación a las Utilidades.

**Ganancia después de impuestos:** La compañía Informática El Corte Ingles S.A., aunque reportó un EBIT superior a los 2.200 millones de pesos, presenta pérdidas según lo registrado para esta vigencia, teniendo como registro – 756 millones de pesos, así mismo G4S Technology Colombia presenta ganancias mínimas en comparación a sus ingresos operativos. Estos dos casos de la muestra seleccionada hacen que el sector no presente un crecimiento normal y homogéneo.

**Tabla 2. Resumen estados financieros año 2014**

Descripción	Informática El Corte Ingles S.A. Sucursal Colombia	G4S Technology Colombia S.A. (Colombia)	Itelca S.A.S. (Colombia)	Securitas Colombia S.A. (Colombia)	Tyco Services S.A. (Colombia)
Total, Ingreso Operativo	26.629	30.706	38.101	68.284	52.816
Utilidad bruta	3.180		12.193		15.014
Ganancia operativa (EBIT)	-927	1.321	2.726	4.969	2.938
Ganancias antes de impuestos	-1.309	550	2.606	3.090	2.907
Ganancias después de impuestos	-1.349	550	1.811	3.090	1.415

Fuente: Base de datos EMIS

**Ingreso Operativo:** Para la vigencia 2014, los ingresos operativos reportados por las diferentes organizaciones se encuentran entre los 26.000 hasta los 68.000 millones de pesos, Informática El Corte Inglés reporto los ingresos menos significativos en relación a las demás empresas de la muestra. En Comparación la vigencia 2013, se mantiene la tendencia en proporción a este tipo de ingresos, no se presentaron variaciones en el comportamiento, inclusive El Corte Ingles, Itelca S.A.S y Tyco Services incrementaron sus entradas.

**Utilidad Bruta:** En lo que respecta a este ítem, las organizaciones Informática El Corte Inglés, Itelca S.A.S. y Tyco Services, registraron utilidades brutas proporcionales a sus ingresos operativos.

Se puede concluir que a mayor ingreso operativo mayor utilidad bruta, cabe resaltar que los gastos operacionales de estas organizaciones son demasiado elevados, por tal razón se observa que la utilidad no es proporcional a los ingresos operativos.

**Ganancia Operativa:** En lo referente al EBIT, la empresa Informática El Corte Inglés, presenta ganancia operativa negativa de 927 millones de pesos, esto genera desaceleración del sector, en lo que respecta a las demás empresas de la muestra tienen un comportamiento normal en comparación al año anteriormente analizado.

**Utilidad después de impuestos:** En lo concerniente a la vigencia 2014, las empresas seleccionadas en la muestra reportan menores utilidades respecto a la vigencia 2013, Informática El Corte Inglés, paso de – 759 millones de pesos a – 1.349 millones de pesos, afectando seriamente el crecimiento del sector. Así mismo Itelca S.A.S, Securitas Colombia y Tyco Services reportaron una disminución del 40% de sus utilidades en lo que respecta al año anteriormente analizado.

**Tabla 3.** Resumen estados financieros año 2015

Descripción	Informática El Corte Ingles S.A. Sucursal Colombia	G4S Technology Colombia S.A. (Colombia)	Itelca S.A.S. (Colombia)	Securitas Colombia S.A. (Colombia)	Tyco Services S.A. (Colombia)
Total, Ingreso Operativo	25.773	36.512	75.124		69.779
Utilidad bruta	9.651		13.408		16.451
Ganancia operativa (EBIT)	5.060	199	1.768		4.268
Ganancias antes de impuestos	3.147	-078	2.071		3.858
Ganancias después de impuestos	1.721	-078	158		1.817

Fuente: Base de datos EMIS

**Ingreso Operativo:** Para la vigencia 2015, la constante en el crecimiento de los ingresos operativos de las empresas seleccionadas en la muestra de la presente investigación se mantiene, Informática EL Corte Inglés supero la barrera de los 25.773 millones de pesos, así mismo Itelca y Tyco aumentaron significativamente en relación a los dos años anteriormente estudiados, para esta vigencia Securitas Colombia S.A., no presentó reporte.

**Utilidad Bruta:** En comparación a los 2013 y 2014, las empresas presentaron un comportamiento aceptable, se puede observar que estas tienen gastos administrativos altos que afectan directamente las utilidades.

**Ganancia Operativa:** Informática El Corte Inglés para esta vigencia presentó un mejor comportamiento en lo que respecta al EBIT, incrementándose en un 100 % respecto a la vigencia 2013 y pasando de un reporte negativo en el 2014 a reportar sobre los 5.000 millones de pesos.

**Ganancias después de impuestos:** Para este año se sigue marcando una tendencia a la baja en lo que respecta a este ítem, aunque Informática El Corte Inglés no presentó reporte negativo, las demás organizaciones analizadas siguen en una curva decreciente, lo que hace que el sector siga decreciendo.

**Tabla 4.** *Resumen estados financieros año 2016*

Descripción	Informática El Corte Inglés S.A. Sucursal Colombia	G4S Technology Colombia S.A. (Colombia)	Itelca S.A.S. (Colombia)	Securitas Colombia S.A. (Colombia)	Tyco Services S.A. (Colombia)
Total, Ingreso Operativo	33.458	39.226	48.578	120.973	82.157
Utilidad bruta	7.514		10.847		17.842
Ganancia operativa (EBIT)	1.200	-327	1.399	4.826	-1.591
Ganancias antes de impuestos	2.639	-999	1.293	-1.982	-1.967
Ganancias después de impuestos	1.528	-868	872	1.098	-1.797

Fuente: Base de datos EMIS

**Ingreso Operativo:** En lo referente a los ingresos la curva de crecimiento se mantiene, pasando la barrera de los 120.000 millones, se siguen presentando variaciones en los datos, de lo que se deduce que las empresas no tienen los controles suficientes para mantener un comportamiento constante y equilibrado.

**Ganancias después de impuestos:** En este indicador las compañías decrecen hasta el punto de que de la muestra seleccionada para la investigación las empresas G4s y Tyco, reportaron para este año pérdidas, comparado con años anteriores, reflejando los altos costos para mantener en funcionamiento este tipo de organizaciones, llevándolas a tener reportes negativos.

**Tabla 5.** *Resumen estados financieros año 2017*

Descripción	Informática El Corte Ingles S.A. Sucursal Colombia	G4S Technology Colombia S.A. (Colombia)	Itelca S.A.S. (Colombia)	Securitas Colombia S.A. (Colombia)	Tyco Services S.A. (Colombia)
Total, Ingreso Operativo	54.313	49.695	49.028	148.776	65.377
Utilidad bruta	11.158	14498,7	11.686	16644,45	15.029
Ganancia operativa (EBIT)	2.908	1.056	2.388	8.152	-4.415
Ganancias antes de impuestos	1.346	-247	2.434	3.866	-4.753
Ganancias después de impuestos	-756	-247	1.817	3.866	-5.017

Fuente: Base de datos EMIS

En la tabla de datos del año 2017, se sigue observando el comportamiento descrito en los análisis de los años anteriores, los ingresos operativos siguen siendo significativos al igual que la utilidad bruta, pero tres (3) de estas compañías reportaron ganancias negativas después de impuestos, y de las restantes se puede analizar los costes que se deben tener para mantener una empresa de este tipo son sumamente altos.

En conclusión mediante el primer análisis de los datos seleccionados se puede deducir que las empresas integradoras de tecnología presentan variaciones y dispersiones en sus principales indicadores financieros, teniendo como constante altos ingresos operativos pero en ciertos casos

se presentan pérdidas, lo que hace que este sector no cuente con un estándar que le permita mantenerse en crecimiento constante o por lo menos no incurrir en pérdidas, por tal razón con la creación del manual para la aplicación y creación de KPI's, se busca que estas diferencias no se presenten y las compañías logren mantenerse en el tiempo, para determinar si es válida esta afirmación se utilizó el software SPSS, en el cual se utilizaron métodos estadísticos e histogramas de las cuales se presentan y se analizan a continuación, para esto se propuso la siguiente matriz que recopila toda la información anteriormente analizada.

### **Matriz de análisis.**

El resultado final es la construcción de la matriz de análisis, una vez recolectados los datos numéricos, éstos se transfieren a una matriz, la cual se analiza posteriormente mediante procedimientos estadísticos. Dicha matriz contiene datos recopilados por medio de la mayor información posible de las unidades de estudio, por un lado, contiene la información respectiva de las unidades de análisis, y por otro, incluye las variables categóricas o atributos de aquellas unidades de análisis.

Por lo cual, con el propósito de realizar un análisis general de la información seleccionada por conveniencia de acuerdo a los datos encontrados en los estados financieros de las empresas objeto de estudio en la presente investigación, se propuso la siguiente matriz que recopila la información del periodo de tiempo comprendido entre las vigencias 2013 a 2017, a esta tabla de datos se le incluyó la columna del año.

**Tabla 6. Matriz de análisis**

Descripción	Año de reporte	Informativa El Corte Inglés S.A. Sucursal Colombia	G4S Technology y Colombia S.A. (Colombia)	Itelca S.A.S. (Colombia)	Securitas Colombia S.A. (Colombia)	Tyco Services S.A. (Colombia)
Total, Ingreso Operativo	2013	22.078	31.198	39.718	65.808	50.524
Utilidad bruta	2013			13.172		15.114
Ganancia operativa (EBIT)	2013	2.255	358	4.176	4.437	4.374
Ganancias antes de impuestos	2013	1.094	104	4.310	4.566	4.851
Ganancias después de impuestos	2013	-756	104	3.009	4.566	2.880
Total, Ingreso Operativo	2014	26.629	30.706	38.101	68.284	52.816
Utilidad bruta	2014	3.180		12.193		15.014
Ganancia operativa (EBIT)	2014	-927	1.321	2.726	4.969	2.938
Ganancias antes de impuestos	2014	-1.309	550	2.606	3.090	2.907
Ganancias después de impuestos	2014	-1.349	550	1.811	3.090	1.415
Total, Ingreso Operativo	2015	25.773	36.512	75.124		69.779
Utilidad bruta	2015	9.651		13.408		16.451
Ganancia operativa (EBIT)	2015	5.060	199	1.768		4.268
Ganancias antes de impuestos	2015	3.147	-078	2.071		3.858
Ganancias después de impuestos	2015	1.721	-078	158		1.817
Total, Ingreso Operativo	2016	33.458	39.226	48.578	120.973	82.157
Utilidad bruta	2016	7.514		10.847		17.842
Ganancia operativa (EBIT)	2016	1.200	-327	1.399	4.826	-1.591
Ganancias antes de impuestos	2016	2.639	-999	1.293	-1.982	-1.967
Ganancias después de impuestos	2016	1.528	-868	872	1.098	-1.797
Total, Ingreso Operativo	2017	54.313	49.695	49.028	148.776	65.377
Utilidad bruta	2017	11.158	14.498,7	11.686	16.644,45	15.029
Ganancia operativa (EBIT)	2017	2.908	1.056	2.388	8.152	-4.415
Ganancias antes de impuestos	2017	1.346	-247	2.434	3.866	-4.753
Ganancias después de impuestos	2017	-756	-247	1.817	3.866	-5.017

## Análisis estadístico de los resultados

De acuerdo con los resultados obtenidos, posteriormente y utilizando la herramienta estadística SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), se procedió a realizar los estadísticos descriptivos, teniendo los siguientes datos analizados:

**Tabla 7. Estadísticos**  
**Estadísticos**

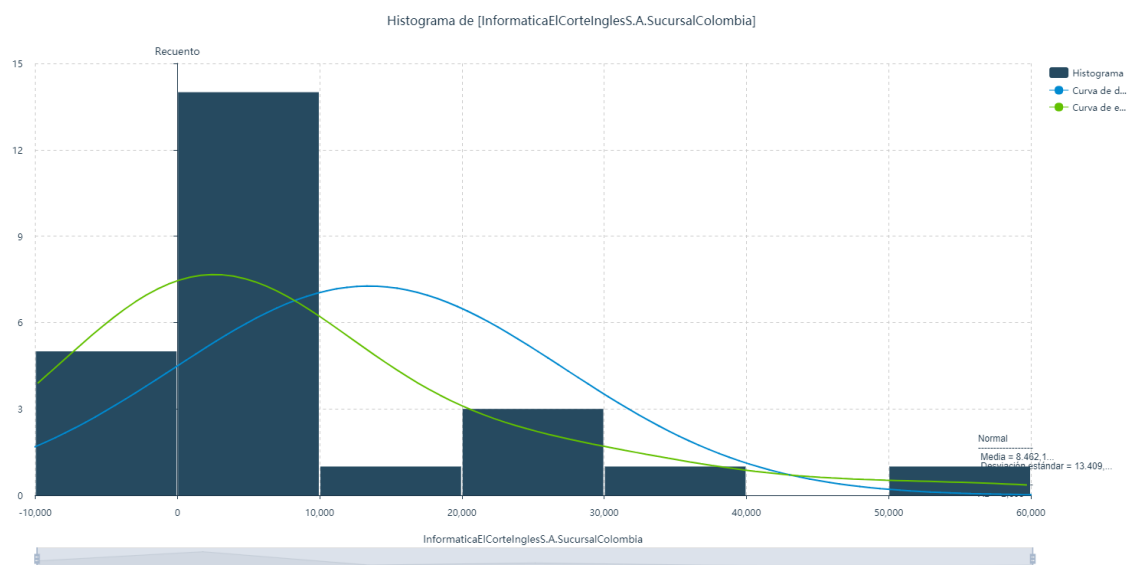
	G4S Techn ology Colom bia S.A. (Colo mbia)	Itelca S.A.S. (Colo mbia)	Inform atica El Corte Ingles S.A. Sucurs al Colom bia	Securit as Colom bia S.A. (Colo mbia)	Tyco Servic es S.A. (Colo mbia)	
N	Válido	21	25	25	17	25
	Perdidos	77	73	73	81	73
Media	9677.7 876	13787.7 764	8462.13 92	27354.7 212	16394.8 028	
Mediana	357.66 00	3009.29 00	2638.70 00	4566.25 00	4267.92 00	
Moda	-247.46 a	158.19 <sup>a</sup>	-756.35	3090.30 <sup>a</sup>	-5017.07 a	
Mínimo	-998.75	158.19	-1348.65	-1982.41	-5017.07	
Máximo	49695. 32	75123.7 5	54312.6 1	148775. 67	82156.6 5	

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

De la anterior se puede concluir que de la muestra seleccionada la moda de tres (3) de estas tienen dato negativo, lo que nos indica que el periodo comprendido entre el año 2013 a 2017 éstas presentan pérdidas constantemente. Con esta conclusión se puede validar la hipótesis planteada en la presente investigación, puesto que no existen controles necesarios en estas

organizaciones para controlar mediante métricas el crecimiento año a año, para esto se propone generar un manual que sirva como ruta para la generación de indicadores claves de rendimiento, que permitan establecer los controles necesarios para mantener la curva de crecimiento.

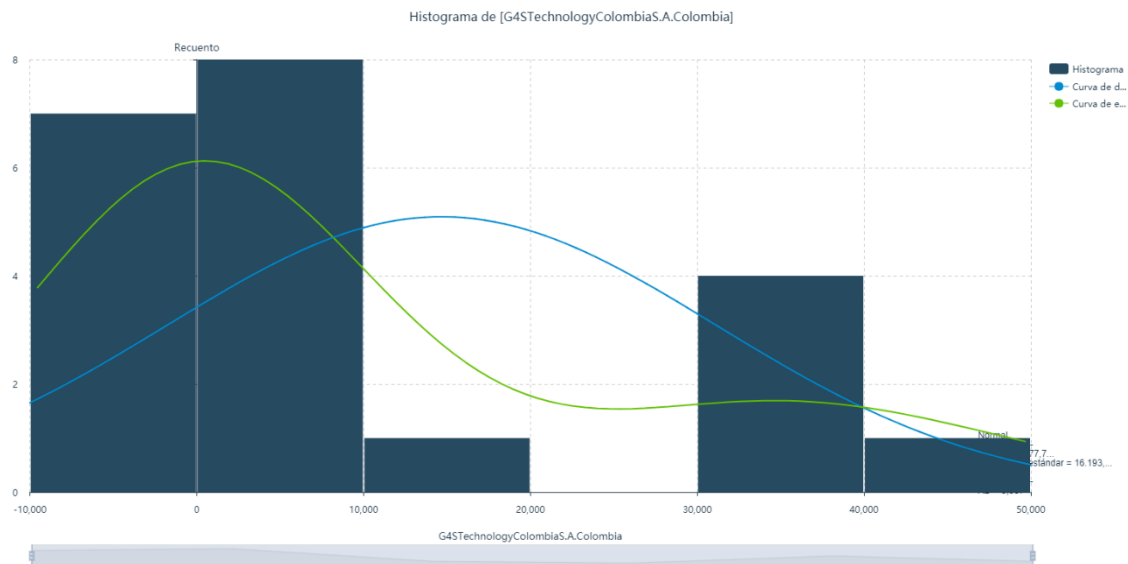
Para la elaboración de las gráficas de cada una de las siguientes compañías analizadas en la presente investigación se utilizó el software estadístico SPSS, obteniendo los siguientes resultados:



**Gráfica 1.** *Corte Ingles S.A.*

En el anterior histograma se puede observar el crecimiento de la compañía en los últimos 5 años. Este comportamiento está definido sobre el eje de las X. De lo cual se concluye que en el primer segmento está ha incurrido en pérdidas, posteriormente presenta un pico significativo representado en utilidades, y continúa mostrando fluctuaciones en sus ganancias. Esto debido a múltiples factores entre ellos los elevados impuestos los costos operativos que conlleva mantener en funcionamiento este tipo de organizaciones.

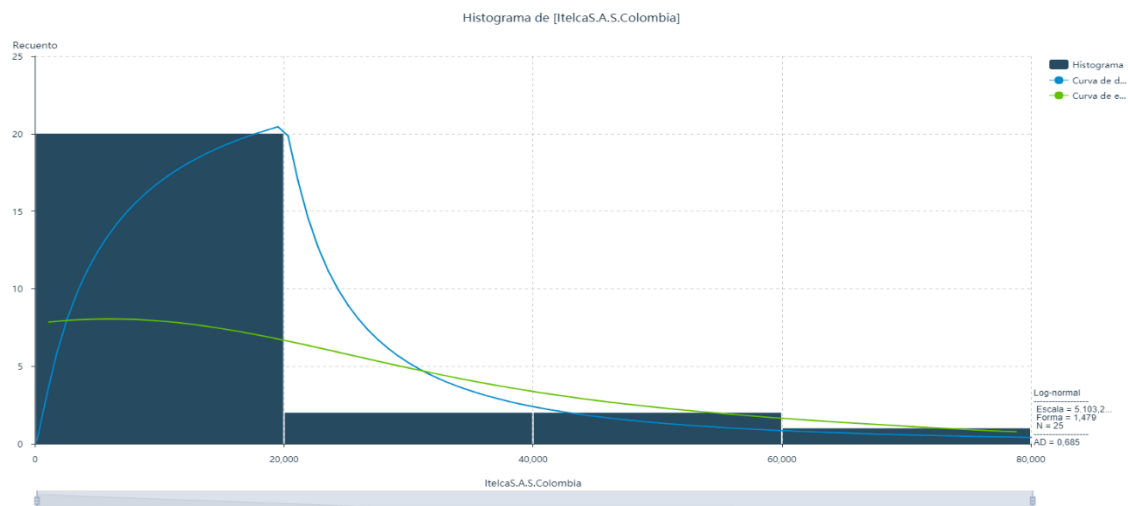
Las líneas de tendencia nos muestran el comportamiento de las utilidades en el periodo comprendido entre el año 2012 hasta el 2017, dejando ver el crecimiento que en algún momento presento la organización y la cual disminuyo llevando al punto de equilibrio o en su defecto teniendo perdidas.



**Gráfica 2.** *G4S Technology S.A.*

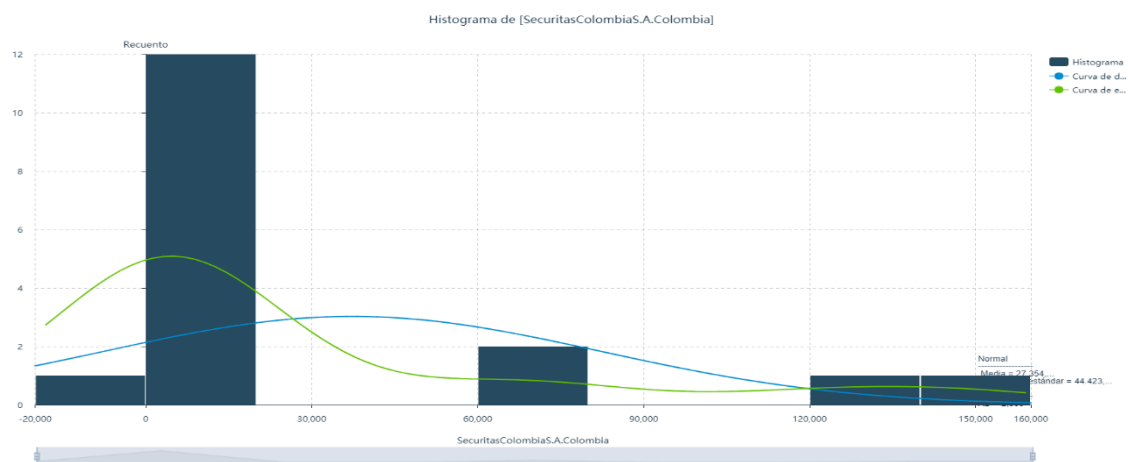
En lo concerniente a la compañía G4S, esta presenta fluctuaciones significativas en el periodo de tiempo analizado en la presente investigación, en la cual se pudo observar que está incurriendo en grandes pérdidas, pero que posteriormente se evidencian utilidades importantes, que posteriormente disminuyeron, se presenta un equilibrio en el segmento entre el 20.000 a 30.000, para terminar con leve crecimiento al final del eje de las X.

Se puede concluir que esta empresa no tiene los controles necesarios para controlar los diferentes estadios, presenta variaciones significativas en pequeños periodos de tiempo.



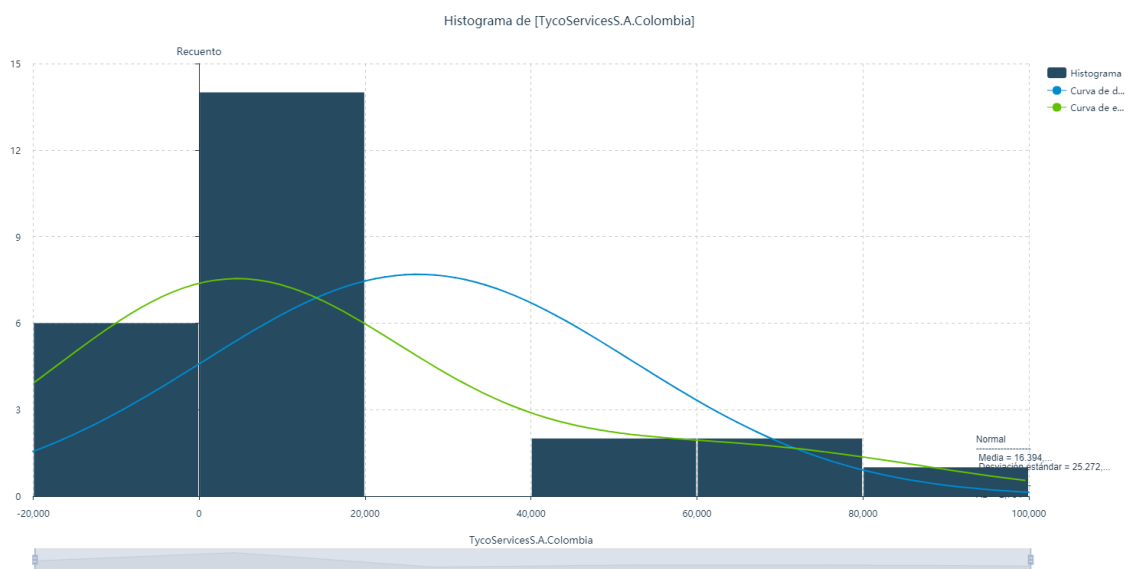
**Gráfica 3.** *Itelca S.A.S*

Para la empresa Itelca, de acuerdo a los datos seleccionados en la presente investigación, esta empresa muestra un mejor comportamiento en relación a las demás organizaciones analizadas, para el primer segmento se evidencia grandes utilidades, las cuales fueron disminuyendo a lo largo del eje de las X, mostrando un comportamiento normal sobre el final del periodo analizado, está en cualquier momento puede llegar al punto de equilibrio, y si no realiza los ajustes necesarios incurriera en pérdidas.



**Gráfica 4.** *Securitas S.A.*

En cuanto a la compañía Securitas S.A., esta organización no realiza los reportes de sus indicadores financieros completos, generando dificultades para realizar los análisis. Está presenta fluctuaciones en su comportamiento, en cuales presenta utilidades significativas, las cuales se normalizaron en el transcurrir del tiempo, así mismo la organización en algún momento presento reportes negativos de sus utilidades.



**Gráfica 5.** *Tyco Services S.A.*

En lo referente a Tyco, a lo largo del tiempo inicia con un comportamiento negativo, el cual en el siguiente intervalo presenta un pico significativo de utilidades, pero posteriormente esta presenta variaciones a lo largo del eje de las X, mostrando punto de equilibrio en algún momento, finalizando con un segmento homogéneo en el cual se evidencia que no tuvo ganancias significativas.

## Discusión

Según Fortich (2006) la razón de tipo vertical es aquel que determina la situación real de la empresa en un momento dado; éste evalúa la estructura del balance, el estado de ganancias, pérdidas y las razones financieras. Partiendo de un año base o determinado; utiliza una clasificación: Porcentual, razones de índices o de razones sectoriales, para la presente investigación se analizaron los estados de resultados de un segmento de cinco compañías que hacen presencia en la ciudad de Bogotá, en la cual se contrasta con la teoría en mención por el autor, se analizaron los comportamientos de estas compañías y su crecimiento en los últimos cinco años.

Desde el planteamiento del problema de la presente investigación se tenían indicios de acuerdo a la experiencia profesional de los diferentes autores de que las MIPYME en Colombia no contaban con los suficientes controles o indicadores claves de rendimiento que les permitiesen conocer el macro contexto de la organización, una vez investigado los diferentes referentes bibliográficos se pudo constatar que según Confecamaras en el país de cada diez (10) empresas que crean tan solo tres (3) superan la barrera de los cinco años.

Una vez analizados los estados de resultados de las organizaciones analizadas en la presente investigación, se pudo evidenciar que éstas no realizan los controles necesarios para mantener un crecimiento constante, o por lo menos no presentar fluctuaciones tan marcadas en periodos cortos de tiempo. Esto hace deducir que en el país los costos operativos, las regulaciones y los impuestos que deben asumir este tipo de organizaciones son sumamente elevados, haciendo que cada día en Colombia sea más difícil emprender.

Uno de los pilares del actual gobierno es incentivar el crecimiento de la economía mediante la creación de empresas sostenibles, generando los escenarios necesarios para la consecución de estas políticas, las cuales van en contravía de acuerdo a los análisis obtenidos en la presente investigación, puesto que se denotan dificultades desde la no adecuada planeación financiera hasta los impuestos que asumen los empresarios haciendo que cada día las organizaciones en Colombia tiendan a desaparecer, buscando nuevos nichos de mercado o abandonando el emprendimiento como razón de vida.

## Conclusiones

A partir del análisis realizado a los estados financieros de las empresas de integración de seguridad electrónica, en el periodo comprendido entre el año 2013 al 2017, se pudo establecer el comportamiento de éstas. Las organizaciones seleccionadas en la muestra presentan fluctuaciones significativas en sus reportes, se pudo evidenciar que a pesar de que tenían ganancias operativas relativamente altas, sus costos operativos, impuestos y demás gastos afectaban sus utilidades, llevándolas a incurrir en pérdidas o utilidades pequeñas versus sus inversiones.

Según el análisis realizado este sector de la economía Colombiana presento desaceleración en los años 2013 al 2017, esto debido a los altos impuestos que deben pagar las empresas en el país, los altos costos de mantenimiento, mano de obra y las regulaciones legales, hacen que éstas empresas cuenten con un musculo financiero representativo para poder mantenerse en el mercado.

De acuerdo a las dinámicas propias de la economía Colombiana, sus normatividad legal y sus altos impuestos, hacen que en el país las empresas tengan que innovar constantemente para mantener una curva de crecimiento constante, se pudo determinar en la presente investigación que las organizaciones de seguridad electrónica presentan variaciones significativas en sus estados financieros, esto debido a que no se establecen los controles necesarios o indicadores claves de rendimiento para controlar los cambios en el mercado.

Partiendo de los análisis realizados se pudo establecer que las empresas Colombianas generan los controles para lograr la curva de crecimiento, en el momento que lo logran no están preparadas para implementar los KPI'S o estrategias necesarias para mantenerse liderando el

mercado, por el contrario continúan realizando sus procesos por tiempos prolongados, ignorando en cierta medida las complejidades y cambios del mercado.

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, se implementó un manual que sirve como guía para la elaboración de Indicadores Claves de Rendimiento en organizaciones de seguridad electrónica.

De acuerdo a los análisis realizados se puede concluir que las empresas no manejan adecuadamente sus finanzas, no tienen hábitos correctos de gasto, utilizando sus utilidades el patrimonio para incurrir en gastos que no apuntan a los objetivos misionales de las organizaciones. Las organizaciones no cuentan con los KPI's necesarios para determinar la viabilidad en la toma de decisiones.

## **Recomendaciones**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se recomienda a las empresas del sector de seguridad electrónica, realizar baterías de indicadores claves de rendimiento de sus estados de resultados, que les permitan conocer detalladamente el contexto del macro entorno en el cual se encuentran, permitiéndoles reconocer las dinámicas propias de la economía, las regulaciones estatales y los impuestos que conlleva la gerencia de la organización.

Así mismo se recomienda a las organizaciones objeto de la presente investigación realizar la publicación de sus estados financieros con los datos y estadísticas completas, con el fin de realizar análisis profundos sobre los contextos financieros y organizacionales.

Se recomienda a las diferentes organizaciones realizar inversión en contratación de profesionales expertos en planeación estratégica, con el fin de generar y determinar los KPI's de acuerdo a las dinámicas internas como externas de la organización.

Se sugiere a las organizaciones realizar cursos y capacitaciones en todos los niveles jerárquicos en temas referentes a la inteligencia financiera e inteligencia de negocios.

Cabe resaltar que los Indicadores Claves de Rendimiento deben ser aplicados e implementados en cada una de las áreas de las organizaciones, que les permitan determinar si se están cumpliendo a cabalidad los objetivos misionales de la empresa.

## Referencias bibliográficas

- Agudelo, S., & Restrepo, S. (2017). *Metodologías lúdicas constructivistas como apoyo a los programas de capacitación en la Empresa Redetrans S.A regional Eje Cafetero, para fortalecer procesos comunicativos, competencias blandas y clima laboral* (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2055/eds/detail/detail?vid=0&sid=3683ec9d-a00d-4049-8c10-74ef4601a03f%40sdc-v-sessionmgr03&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.F53D7317&db=edsbas>
- Alarcón, L., & Campero, M. (2014). *Administración de proyectos civiles*. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Álvarez, G., & Delgado, J. (2015). *Diseño de Estudios Epidemiológicos*. Sonora, México: Bol Clin Hosp Infant.
- Angeles, C. (2016). *Consulting report – Equipos Portuarios SA* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=18&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.95C91F7F&db=edsbas>
- Argüello, E., & Quesada, C. (2016). Implementación del Cuadro de Mando Integral en pequeñas empresas: una revisión de literatura. *Revista de Ciencias Económicas, Vol. 33*. 79-122. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=40&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.E357AA31&db=edsbas>
- Ayestarán, R., Rangel, C., & Sebastián, A. (2012). *Planificación estratégica y gestión de la publicidad: Conectando con el consumidor*. Madrid: ESIC EDITORIAL.

- Beltrán, J. (1998). *INDICADORES DE GESTIÓN: Guía práctica para estructurar acertadamente esta herramienta clave para el logro de la competitividad*. 3R Editores. Recuperado de [http://www.infoservi.com/infoservi/pdf/Indicadores\\_De\\_Gestion.pdf](http://www.infoservi.com/infoservi/pdf/Indicadores_De_Gestion.pdf)
- Betancourt, B., & Franco, A. (2018). Benchmarking competitivo con cuatro empresas del sector cárnico porcícola. *Ingeniería y Competitividad*, Vol. 20, N. 2, 87-98. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103>
- Bohórquez, E. (2016). *El cambio empresarial en la era digital*. EL ESPECTADOR. Recuperado de <https://www.elespectador.com/noticias/economia/el-cambio-empresarial-era-digital-articulo-648439>
- Cazau, P. (2006). *Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales*. Buenos Aires.
- Cofecámaras. (2019). *Informe de Dinámica Empresarial en Colombia Año 2018*. Bogotá: Confecámaras Red de Cámaras de Comercio. Recuperado de [http://confecamaras.org.co/phocadownload/2018/Cuadernos\\_An%C3%A1lisis\\_Econ%C3%B3mico/Din%C3%A1mica\\_Empresarial/Din%C3%A1micaEmpresarial.pdf](http://confecamaras.org.co/phocadownload/2018/Cuadernos_An%C3%A1lisis_Econ%C3%B3mico/Din%C3%A1mica_Empresarial/Din%C3%A1micaEmpresarial.pdf)
- Cofecámaras. (2018). *Nuevos Hallazgos de la Supervivencia y Crecimiento de las Empresas en Colombia*. Bogotá: Confecámaras Red de Cámaras de Comercio. Recuperado de [http://confecamaras.org.co/phocadownload/2018/Cuadernos\\_An%C3%A1lisis\\_Econ%C3%B3mico/Cuaderno\\_demografia\\_empresarial/Cartilla17.pdf](http://confecamaras.org.co/phocadownload/2018/Cuadernos_An%C3%A1lisis_Econ%C3%B3mico/Cuaderno_demografia_empresarial/Cartilla17.pdf)
- Comesaña, J., & Prado, J. (2012). Implementing key performance indicators in small and medium-sized enterprises through personnel participation. A case study. *Revista de dirección, organización y administración de empresas*, 17-22. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=13&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.A581170B&db=edsbas>
- DataiFX. (2018). *99% de las empresas que se crean anualmente en Colombia son Mipymes y aportan el 45% del PIB: Confecámaras*. dataiFX.com. Recuperado de <https://www.dataifx.com/noticias/99-de-las-empresas-que-se-crean-anualmente-en-colombia-son-mipymes-y-aportan-el-45-del-pib>

- Espitia, D. (2017). *Desarrollo de indicadores de gestión, como medio para el aumento de la productividad en una pyme del sector de desarrollo tecnológico* (Tesis de postgrado). Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=7&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.A698CC16&db=edsbas>
- Falla, J. (2015). *Análisis de la correlación de los indicadores de gestión y ejecución en el control de campañas de call center como reflejo del comportamiento de la operación* (Tesis de postgrado). Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/6433/Articulo-Marcela%20Falla.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Fernández, L., & Plata, D. (2009). Los sistemas de información gerencial en las PYMEs en el marco de la creación de un entorno de éxito en tiempos de crisis. *Multiciencias; Vol. 6, núm. 1*. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=43&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.AA82F622&db=edsbas>
- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implantar modelos de calidad*. Editorial Pax México. Recuperado de [https://books.google.com.co/books?id=j-B7FE7eWAYC&pg=PR2&lpg=PR2&dq=Fleitman+J.+\(2007\).+Evaluaci%C3%B3n+integral+para+implantar+modelos+de+calidad&source=bl&ots=0mYCregIG1&sig=ACfU3U3KUao2ZvgCkDi\\_yuGQMB1luDLMPg&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi6yP3AmqjAhVrc98KHWXoCfkQ6AEwCHoECAkQAQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=j-B7FE7eWAYC&pg=PR2&lpg=PR2&dq=Fleitman+J.+(2007).+Evaluaci%C3%B3n+integral+para+implantar+modelos+de+calidad&source=bl&ots=0mYCregIG1&sig=ACfU3U3KUao2ZvgCkDi_yuGQMB1luDLMPg&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi6yP3AmqjAhVrc98KHWXoCfkQ6AEwCHoECAkQAQ#v=onepage&q&f=false)
- Fortich, F. (2006). *Control e indicadores de gestión para el desarrollo empresarial*. Cartagena de Indias: Primera Edición.
- Garay, J., Calixto, G., Oliveira, A., & Zuffo, M. (2014). State of the art: integrating services for mega events. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, Vol. 11, No. 2*, 345-360. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=23&sid=78bf939e->

- ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edssci.S1807.17752014000200345&db=edssci
- García, G., & Carrillo, M. (2016). *Indicadores de gestión: Manual básico de aplicación para MipyMes*. Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado de [http://sibeian.ean.edu.co/F/?func=find-c&ccl\\_term=SYS%3D000094102](http://sibeian.ean.edu.co/F/?func=find-c&ccl_term=SYS%3D000094102)
- Gómez, C. (2015). *Mejora e implementación del proceso de soporte informático mediante informes y métricas de gestión* (Tesis de pregrado). Universidad Carlos III de Madrid. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=10&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.C6221A00&db=edsbas>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación, 6ª edición*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hueso, A., & Cascant, J. (2012). *METODOLOGÍA Y TÉCNICAS CUANTITATIVAS DE INVESTIGACIÓN*. Editorial Universitat Politècnica de València. Recuperado de [https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodolog%C3%ADa%20y%20t%C3%A9cnicas%20cuantitativas%20de%20investigaci%C3%B3n\\_6060.pdf?sequence](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodolog%C3%ADa%20y%20t%C3%A9cnicas%20cuantitativas%20de%20investigaci%C3%B3n_6060.pdf?sequence)
- Joyanes, L. (2015). *Sistemas de Información en la Empresa: El impacto de la nube, la movilidad y los medios sociales*. México: Alfaomega. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=26&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=sib.000088672&db=cat00798a>
- Marr, B. (2012). *Key Performance Indicators (KPI): The 75 measures every manager needs to know*. PEARSON.
- Molano, L., & Villareal, L. (2006). *DISEÑO DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN EN LAS PYMES EN EL AREA ADMINISTRATIVA DEL SECTOR INFORMÁTICO DE BOGOTÁ: ESTUDIO DE CASO SISA S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad de la Salle. Bogotá. Recuperado de

- <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/4605/T17.06%20M73d.pdf;jsessionid=A614A4B4521D7AB4FE338190E9501575?sequence=1>
- Olavarrieta, J. (1999). *Conceptos generales de productividad, sistemas, normalización y competitividad para la pequeña y mediana empresa*. México: Universidad Iberoamericana.
- Oliva, R., Carvajal, K., & Cataldo, A. (2018). Impacto de TI en las pequeñas y medianas empresas ¿es su efecto moderado por la intensidad de uso de TI de la industria? *Journal of Technology Management & Innovation, Vol. 13*, 82-93. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2055/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=51b8a690-7ba1-46a4-810d-d9068c86cc74%40sessionmgr4009>
- Ortiz, A. (2005). *Gerencia financiera y diagnóstico estratégico*. Bogotá: McGraw-Hill, 2a. ed.
- Parmenter, D. (2007). *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. Recuperado de [http://pro-u4ot.info/files/books/finance/Key\\_Performance\\_Indicators.pdf](http://pro-u4ot.info/files/books/finance/Key_Performance_Indicators.pdf)
- Puerto, D. (2010). La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización. *pensamiento y gestión*, 28. *Universidad del Norte*, 171-195.
- Revista Strategia. (2009). Empresas de seguridad: Un mercado en crecimiento. *Strategia*, 42-43. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=0&sid=68ad5fae-5261-48ae-9de6-9aff3c3bd13a%40pdc-v-sessmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.82E14E36&db=edsbas>
- Salinas, J. (2013). *PROBLEMÁTICA QUE AFRONTAN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN COLOMBIA POR FALTA DE UN SISTEMA DE CONTROL* (Tesis de postgrado). Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11148/SalinasLoaizaJohnFreddy2013.pdf;jsessionid=C7852D20B6AB5886BC55D2BA8684492A?sequence=1>
- Traslaviña, S. (2015). *Tecnologías de información y comunicación como estrategia para mejorar el rendimiento organizacional y la competitividad de la empresa Alarmas Multiservicios Ltda* (Tesis de postgrado). Institución Universitaria Politécnico Gracolombiano. Recuperado de

<http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=33&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.2E2CD805&db=edsbas>

Vargas, C., & Lategana, J. (2015). La evolución de las herramientas de control de gestión.

*Revista Argentina de Investigación en Negocios*. Recuperado de

<http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/rain/article/view/6892>

Villa, H. (2015). Un Método para la Definición de Indicadores Clave de Rendimiento con base en Objetivos de Mejoramiento (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia.

Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:WKU1BHunroJ:bdigital.unal.edu.co/51185/1/1128277405.2015.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=co&client=firefox-b-d>

## Anexos

### Anexo 1. Fichas bibliográficas

<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 1</b>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>García, G., &amp; Carrillo, M. (2016). <i>Indicadores de gestión: Manual básico de aplicación para MipyMes</i>. Bogotá: Ediciones de la U. Recuperado de <a href="http://sibean.ean.edu.co/F/?func=find-c&amp;ccl_term=SYS%3D000094102">http://sibean.ean.edu.co/F/?func=find-c&amp;ccl_term=SYS%3D000094102</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>El desarrollo de la economía de Colombia esta soportado en gran medida en las microempresas y que de cierta manera recibe beneficios para dictar los términos de empleos o ingresos fiscales, sin embargo, se percibe que en este tipo de empresas se logra evidenciar una falta de profesionalización en el objetivo comercial de la empresa por lo cual es una de las principales amenazas en su existencia a largo plazo.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Cuáles son las mayores empresas que aportan a la contribución económica del país?</p> <p>¿Qué tan cierto es que el desconocimiento de avances sobre su producto enfrentados a los nuevos desafíos o realidades globales pueden por finalizar la empresa?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cuantitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se requiere identificar la base de la economía en el segmento empresarial en Colombia, con el fin de analizar las falencias que se presentan en el momento de durabilidad en el mercado.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Se puede concluir que no es la creación de empresas sino el sostenimiento de las empresas en aspectos claves como los avances sobre el producto que se genera de manera global, donde se quedan atrasadas y genera el cierre.</p>

<p align="center"><b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 2</b></p>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Fernández, L., &amp; Plata, D. (2009). Los sistemas de información gerencial en las PYMEs en el marco de la creación de un entorno de éxito en tiempos de crisis. <i>Multiciencias; Vol. 6, núm. 1</i>. Recuperado de <a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=43&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.AA82F622&amp;db=edsbas">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=43&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.AA82F622&amp;db=edsbas</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Analizar los sistemas de información gerencial que se requiere en las empresas catalogadas Pymes frente al entorno de éxito en los tiempos de crisis que se puede vivir bajo teorías expresadas por Montilva (1999) y O'Brien (2001)</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>Se cree que las empresas medianas en el momento de atravesar algún tiempo de crisis en su entorno pueden ver arriesgada su existencia y todo esto debido a que su sistema de información gerencial no es esta confiable de la herramienta utilizada entre los diferentes cargos al interior de la empresa.</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cualitativa y Cuantitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se evidencia que efectivamente que las empresas sufren de faltas de estrategias de crecimiento continuo en diferentes frentes de entornos interiores y exteriores, al igual centrándose que las empresas pequeñas se encuentran en desventaja para acceso de tecnología.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Se debe conocer las limitantes a las que se presentan las empresas pequeñas, no solo en Colombia sino en otras regiones, ya que la mayoría de este tipo de empresas presentan este mismo tipo de situaciones y restricciones en el momento de ejercer.</p>

<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 3</b>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Argüello, E., &amp; Quesada, C. (2016). Implementación del Cuadro de Mando Integral en pequeñas empresas: una revisión de literatura. <i>Revista de Ciencias Económicas</i>, Vol. 33. 79-122.</p> <p>Recuperado de</p> <p><a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=40&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.E357AA31&amp;db=edsbas">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=40&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.E357AA31&amp;db=edsbas</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Para el éxito de una empresa se debe contar con la creación y ejecución de un cuadro de mando integral</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Por qué esta importante un cuadro de mando integral en el desarrollo de las empresas?</p> <p>¿Todo tipo de empresas debe contar con un cuadro de mando integral?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cualitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se evidencia que, si es necesario que todo tipo de empresa debe contar con el cuadro de mando integral, aunque para soportar esta idea no se encuentra mucha información experimental que soporte el tema.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Es necesario que la empresa tenga un cuadro de mando que le permita analizar los diferentes rumbos que puede tomar de acuerdo a la situación de su entorno interno y externo.</p>

<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 4</b>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Oliva, R., Carvajal, K., &amp; Cataldo, A. (2018). Impacto de TI en las pequeñas y medianas empresas ¿es su efecto moderado por la intensidad de uso de TI de la industria? <i>Journal of Technology Management &amp; Innovation</i>, Vol. 13, 82-93. Recuperado de</p>

<p><a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2055/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&amp;sid=51b8a690-7ba1-46a4-810d-d9068c86cc74%40sessionmgr4009">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2055/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&amp;sid=51b8a690-7ba1-46a4-810d-d9068c86cc74%40sessionmgr4009</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Identificar el impacto sobre el rendimiento que genera sobre la empresa el uso de las tecnologías de la información (TI) de acuerdo a la industria.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Las tecnologías de información generan impacto en el rendimiento de las empresas?  ¿Cuál es el efecto de las tecnologías de información sobre el desarrollo y expansión de la empresa?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cuantitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Evidenciaron por medio de estudio que el efecto es positivo en las empresas que adquieren en el ADN de la empresa el uso de las tecnologías de información.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Se requiere que todas las empresas ingresen tecnologías de información que cubran toda la cadena administrativa y operativa de la empresa, como uno de los ejes fundamentales de la organización.</p>

<p><b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 5</b></p>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Traslaviña, S. (2015). <i>Tecnologías de información y comunicación como estrategia para mejorar el rendimiento organizacional y la competitividad de la empresa Alarmas Multiservicios Ltda</i> (Tesis de postgrado). Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.</p> <p>Recuperado de</p> <p><a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=33&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.2E2CD805&amp;db=edsbas">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=33&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.2E2CD805&amp;db=edsbas</a></p>

<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Realización de un estudio en una empresa que se llama Alarmas Multi-Servicios Ltda, en frente al uso de la tecnología en su empresa.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>Validar en una prueba de campo como afecta la tecnología en una empresa que brinda seguridad y que debe estar a la vanguardia de las tecnologías nacientes que se están presentando en el mercado.</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cualitativa y Cuantitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Definir una estrategia que logre desarrollar la gestión del conocimiento basado en herramienta y matrices que logre acertar cada hito importante de análisis por parte de la empresa.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Ver el comportamiento de una empresa que presta un servicio como el de seguridad se ve afectado en una de las dimensiones que debe ser base de su entorno empresarial como lo es tecnología.</p>

<p><b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 6</b></p>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Agudelo, S., &amp; Restrepo, S. (2017). <i>Metodologías lúdicas constructivistas como apoyo a los programas de capacitación en la Empresa Redetrans S.A regional Eje Cafetero, para fortalecer procesos comunicativos, competencias blandas y clima laboral</i> (Tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de <a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2055/eds/detail/detail?vid=0&amp;sid=3683ec9d-a00d-4049-8c10-74ef4601a03f%40sdc-v-sessmgr03&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.F53D7317&amp;db=edsbas">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2055/eds/detail/detail?vid=0&amp;sid=3683ec9d-a00d-4049-8c10-74ef4601a03f%40sdc-v-sessmgr03&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.F53D7317&amp;db=edsbas</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Generar un análisis si en el momento de incorporar nuevas herramientas de metodología de desarrollo humano presenta alguna brecha positiva o negativa en la organización.</p>

<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Qué afectación se presenta en las personas con la incorporación de nuevas herramientas de control de gestión?</p> <p>¿Cuál es el mejor canal de comunicación para dar a conocer a los empleados estas nuevas herramientas y que no se sientan amenazados en su gestión diaria?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cuantitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se realizó un análisis y se generaron varias herramientas frente a diferentes temáticas organizacionales y de esta manera llevar a los equipos de trabajo de la empresa Redetrans S.A. al igual luego de implementar se evidencia una mejora en cada una de las competencias, comunicación lo que generó permitió el desarrollo de competencias de los empleados.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Se requiere conocer que las medidas que se implementen en una empresa la primera afectación serán los colaboradores y que es importante definir cuál es el plan de comunicación hacia ellos, con el fin de evitar impactos negativos frente a estas nuevas medidas.</p>

<p><b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 7</b></p>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Betancourt, B., &amp; Franco, A. (2018). Benchmarking competitivo con cuatro empresas del sector cárnico porcícola. <i>Ingeniería y Competitividad</i>, Vol. 20, N. 2, 87-98. Recuperado de <a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Realizar el acompañamiento durante tres años a las empresas del sector cárnico Porcícola con el fin de diseñar las estrategias competitivas con el fin de mejorar la productividad de las empresas.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Porque son las estrategias tan importantes en el éxito de la empresa?</p> <p>¿Una estrategia bien formulada es garantía de éxito de la empresa?</p>

<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cualitativa y Cuantitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se evidencia que para cada una de las organizaciones analizadas se presentó de manera exitosa en las diferentes capas donde se tuvo el análisis en las empresas llevando a ser más competitivas en el mercado.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Es importante conocer los resultados que se presentan en un trabajo de conciencia como es la creación de la estrategia corporativa y que al final si esta fue hecha a conciencia los resultados deben ser los mejores.</p>

<p><b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 8</b></p>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Espitia, D. (2017). <i>Desarrollo de indicadores de gestión, como medio para el aumento de la productividad en una pyme del sector de desarrollo tecnológico</i> (Tesis de postgrado). Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de <a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=7&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.A698CC16&amp;db=edsbas">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=7&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.A698CC16&amp;db=edsbas</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Implementar indicadores de gestión bajo una necesidad primordial, ya que estos ayudan a las empresas frente a sus estrategias competitivas y mantener o crear un liderazgo, este enfoque está basado en las empresas de tecnología.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Qué tipo de controles para los indicadores son los más adecuados para mantener en buen estado y en retroalimentación tales indicadores?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Metodología PHVA.</p>

<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se plantea como solución cuantificar los procesos de las PYMES, mediante la metodología PHVA, una vez cuantificado estos procesos debe desarrollar una estructura de indicadores, definir ciertas variables para unos cálculos pertinentes y añadiendo su actividad primaria a la cual pertenece este indicador.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Se debe tener una visión general de por qué las empresas están bajando en su desempeño, al conocer factores claves y de igual forma metodologías capaces de dar esta visión, nos puede centrar en puntos de partida y avance frente a nuestro tema de indicadores.</p>

<p><b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 9</b></p>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Gómez, C. (2015). <i>Mejora e implementación del proceso de soporte informático mediante informes y métricas de gestión</i> (Tesis de pregrado). Universidad Carlos III de Madrid.</p> <p>Recuperado de</p> <p><a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=10&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.C6221A00&amp;db=edsbas">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=10&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.C6221A00&amp;db=edsbas</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Llevar una buena gestión y controlar la administración de las PYMES es una exigencia que día a día va siendo más impuesta en muchas empresas del sector, dado que la mayoría de sus sistemas ya piden cierto nivel de automatización y esto puede llegar a ser un factor clave en las empresas para ayudar a definir los KPI's requeridos.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Qué buenas prácticas deben adoptarse para poder lograr definir KPI's?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>ITIL e ISO 20000</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>La solución propuesta es poder implementar procesos como medida de indicadores, para</p>

ellos se propone metodologías tales como ITIL e ISO 20000, y de igual forma herramientas de reportes, otro también una visión de cómo una empresa puede ir evolucionando bajo otras prácticas tales como COBIT, Prince 2.

### **Comentario general y relación con el tema propio**

Al ver diferentes metodologías y estándares ya definidos podemos tener una línea base, donde podemos tener una forma de apoyo de estas metodologías, proporcionando mejores desempeños una compañía.

### **FICHA BIBLIOGRÁFICA # 10**

#### **Referencia con normas APA:**

Comesaña, J., & Prado, J. (2012). Implementing key performance indicators in small and medium-sized enterprises through personnel participation. A case study. *Revista de dirección, organización y administración de empresas*, 17-22. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=13&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.A581170B&db=edsbas>

#### **Síntesis:**

Desarrollar indicadores en cualquier tipo de industria es posible, se resuelve el caso de una empresa de muebles, donde su estructura de gestión, como su estructura organizacional, no se encontraba bien definida y ni hablar de KPI capaces de medir desempeño.

#### **Preguntas de investigación/ Hipótesis**

¿Es posible impulsar cualquier industria bajo criterios de indicadores clave de rendimiento?

#### **Metodología:**

Se utiliza una metodología de participación de personal.

#### **Intervención o solución planteada y conclusiones**

Gracias a la participación de las personas, se pudieron obtener datos claves de la operación, siendo estas reportadas al equipo de mejoramiento y gerente, llevando así soluciones mucho más rápidas e implementar así KPI acorde al core del negocio.

### **Comentario general y relación con el tema propio**

Poder observar que no solo estructuras ya definidas, ni metodologías ya propuestas pueden ser causal de éxito, si no a veces simplemente, las mismas personas, aquellas que laboran día a día pueden el factor exitoso de las empresas, esto nos da una visión en cómo podemos enfocar diferentes métodos y maneras para desenvolver nuestra investigación.

### **FICHA BIBLIOGRÁFICA # 11**

#### **Referencia con normas APA:**

Angeles, C. (2016). *Consulting report – Equipos Portuarios SA* (Tesis de maestria). Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=18&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edsbas.95C91F7F&db=edsbas>

#### **Síntesis:**

Identificar el riesgo que ciertas empresas como la mencionada en la lectura pueden generar, la empresa al ser una empresa familiar, en momentos claves carece de ciertos procesos tales como planes de sucesión, esto puede ocurrir como se menciona en el texto, cuando el CEO de la empresa quiere retirarse por cuestiones familiares, poniendo en riesgo el futuro de la compañía.

#### **Preguntas de investigación/ Hipótesis**

¿Los KPI's pueden colaborar en términos de sucesión empresarial?

#### **Metodología:**

Cuantitativa

#### **Intervención o solución planteada y conclusiones**

Se construye un plan de 6 meses en cual se definen cuatro parámetros claves, tales como el shadowing (acompañamiento) y entrenamiento, revisión de KPI's, manejar una herramienta de gestión de recursos, y mejorar el manejo de conocimiento, lo cual se traduce como poder compartir el conocimiento de una manera mejor para poder enfocarse en este reto que debe afrontar la compañía.

### **Comentario general y relación con el tema propio**

Hay que tener en cuenta que habrá muchos casos donde una persona sea el eje central de la compañía y al momento de ceder su cargo, esta pueda incurrir en un gran riesgo a futuro, por eso uno debe proponer medidores y herramientas, capaces de apoyar a esta transición sin problema alguno.

### **FICHA BIBLIOGRÁFICA # 12**

#### **Referencia con normas APA:**

Garay, J., Calixto, G., Oliveira, A., & Zuffo, M. (2014). State of the art: integrating services for mega events. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, Vol. 11, No. 2, 345-360. Recuperado de <http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=23&sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=edssci.S1807.17752014000200345&db=edssci>

#### **Síntesis:**

El desarrollo del estado del arte, frente a la integración de servicios para mega eventos, se analiza diferentes requerimientos y variables de todos los subproyectos.

Estos proyectos fueron implementados en Brasil dado que dos situaciones obligaron al país a determinar cuál serían las mejores estrategias a abordar, entre esos eventos estaba el mundial de 2014 y los Olímpicos en 2016, deseaban saber cómo poder monitorear estos eventos y que indicadores poder manejar.

#### **Preguntas de investigación/ Hipótesis**

¿Cuál es la forma clave de abordar eventos a nivel mega?

#### **Metodología:**

Validación de la propuesta.

#### **Intervención o solución planteada y conclusiones**

Se definió un modelo consistente con las necesidades de la propuesta, con la meta de crear una solución para el monitoreo de la arquitectura, aunque no fue fácil porque cierta información no estaba totalmente disponible, pero se logró presentar características de

importantes plataformas.
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Poder conocer características de proyectos macros, para entender en que están bien las grandes empresas, que es el factor principal que le falta a las PYMES para llegar allí, debemos entender desde diferentes puntos de vista los KPI's y diferentes herramientas, para poder dar una fuente favorable de información, donde sea acertada.</p>

<p><b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 13</b></p>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Joyanes, L. (2015). <i>Sistemas de Información en la Empresa: El impacto de la nube, la movilidad y los medios sociales</i>. México: Alfaomega. Recuperado de <a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=26&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=sib.000088672&amp;db=cat00798a">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=26&amp;sid=78bf939e-ed7c-4ce5-a58e-8e4882f1a409%40sessionmgr103&amp;bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT11ZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=sib.000088672&amp;db=cat00798a</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Identificar el uso de las nuevas tecnologías vanguardistas de la empresa como lo es Big Data, Cloud, Internet de las cosas.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Las nuevas tecnologías apoyan al cumplimiento de los KPI de la empresa?</p> <p>¿Las tecnologías apoyan a las organizaciones a tomar decisiones en pro del cumplimiento de los indicadores?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cualitativa u Cuantitativa.</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se logra identificar la importancia de estas tecnologías en pro de las empresas y con el fin que los líderes de las empresas puedan tomar decisiones con el fin de hacer la más eficaz</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Conocer la importancia de afectación de nuevas tecnologías o tendencias en el entorno de la empresa y de esta manera como puede fortalecer de manera positiva o negativa la situación</p>

económica, social y participación de mercado.

<b>FICHA BIBLIOGRÁFICA # 14</b>
<p><b>Referencia con normas APA:</b></p> <p>Revista <i>Strategia</i>. (2009). Empresas de seguridad: Un mercado en crecimiento. <i>Strategia</i>, 42-43.</p> <p>Recuperado de</p> <p><a href="http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=0&amp;sid=68ad5fae-5261-48ae-9de6-9aff3c3bd13a%40pdc-v-sessmgr01&amp;bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=edsbas.82E14E36&amp;db=edsbas">http://bdbiblioteca.universidadean.edu.co:2186/eds/detail/detail?vid=0&amp;sid=68ad5fae-5261-48ae-9de6-9aff3c3bd13a%40pdc-v-sessmgr01&amp;bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=edsbas.82E14E36&amp;db=edsbas</a></p>
<p><b>Síntesis:</b></p> <p>Identificar como está el mercado de seguridad en el sector empresarial, con el fin de identificar el tipo de empresa a utilizar.</p>
<p><b>Preguntas de investigación/ Hipótesis</b></p> <p>¿Las empresas de seguridad se encuentran en auge de crecimiento?</p> <p>¿Las empresas de seguridad están preparadas para la creación de tecnología?</p>
<p><b>Metodología:</b></p> <p>Cualitativa</p>
<p><b>Intervención o solución planteada y conclusiones</b></p> <p>Se evidencia que las empresas de seguridad están en crecimiento constante no muchas de ellas están preparadas para afrontar la realidad del mercado frente a las nuevas tecnologías que se están desarrollando en el mundo.</p>
<p><b>Comentario general y relación con el tema propio</b></p> <p>Es importante identificar las competencias que pueden realizar las empresas de seguridad y al mismo tiempo generar disrupción en el ambiente de tecnología, donde es un nicho fuerte en su mercado y por el tipo de servicio que ofrecen.</p>

### LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

**Nombre Completo** Rodrigo Andrés Linares Bernal

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 80876214

**Nombre Completo** Diego José Montañez Mantilla

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 1094247009

**Nombre Completo** Oscar Hernan Hurtado Cabra

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 1032417433

**Nombre Completo** Robinson Alejandro Franco Lozada

Tipo de documento de identidad: C.C.  T.I.  C.E.  Número: 80093989

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Documento de investigación Indicadores claves de rendimiento (KPI): Manual para su desarrollo e implementación de empresas integradoras de seguridad electrónica

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar.  
 Si  NO  (Si marqué (marcamos) Si, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

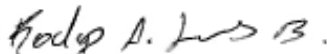
- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

**NOMBRE COMPLETO:** Rodrigo Andrés  
Linares Bernal

**FIRMA:** 

**DOCUMENTO DE IDENTIDAD** CC 80876214  
**FACULTAD:** Ingeniería  
**PROGRAMA ACADÉMICO** Especialización en  
Gerencia de Proyectos

**NOMBRE COMPLETO:** Diego José Montañez  
Martilla

**FIRMA:** 

**DOCUMENTO DE IDENTIDAD** CC 1094247009  
**FACULTAD:** Ingeniería  
**PROGRAMA ACADÉMICO** Especialización en  
Gerencia de Proyectos

**NOMBRE COMPLETO:** Robinson Alejandro  
Franco Lozada

**FIRMA:** 

**DOCUMENTO DE IDENTIDAD:** CC 80093989  
**FACULTAD:** Ingeniería  
**PROGRAMA ACADÉMICO:** Especialización  
en Gerencia de Proyectos

**NOMBRE COMPLETO:** Oscar Hernan Hurtado  
Cabra

**FIRMA:** 

**DOCUMENTO DE IDENTIDAD:** CC 1032417433  
**FACULTAD:** Ingeniería  
**PROGRAMA ACADÉMICO:** Especialización en  
Gerencia de Proyectos

Fecha de firma: \_\_\_\_\_