



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,  
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**INGENIERÍA EN FINANZAS Y AUDITORÍA CPA**

**AUTORA: DORIS MARIBEL VEGA ATIAJA**

**DIRECTOR: ECON. FRANCISCO MOSQUERA**

**LATACUNGA**

**2018**



***"El verdadero progreso es el que pone la  
tecnología al alcance de todos"***

***Henry Ford***



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**“HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC Y SU  
INCIDENCIA EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y  
CONTROL INTERNO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR  
INDUSTRIAL REGULADAS POR LA SUPERINTENDENCIA  
DE COMPAÑÍAS EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI  
PERIODO 2012-2016 ”**



# CAPÍTULO I

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



## MACRO

Informe Global de Tecnología  
Líderes mundiales en generar  
impacto económico por  
inversiones en comunicación  
(TIC):Finlandia, Suiza, Suecia,  
Israel, Singapur, Países Bajos  
y Estados Unidos



## MESO

Etapa de transición hacia la  
era tecnológica  
Chile, Brasil, Colombia,  
Ecuador, Argentina Uruguay  
y Venezuela

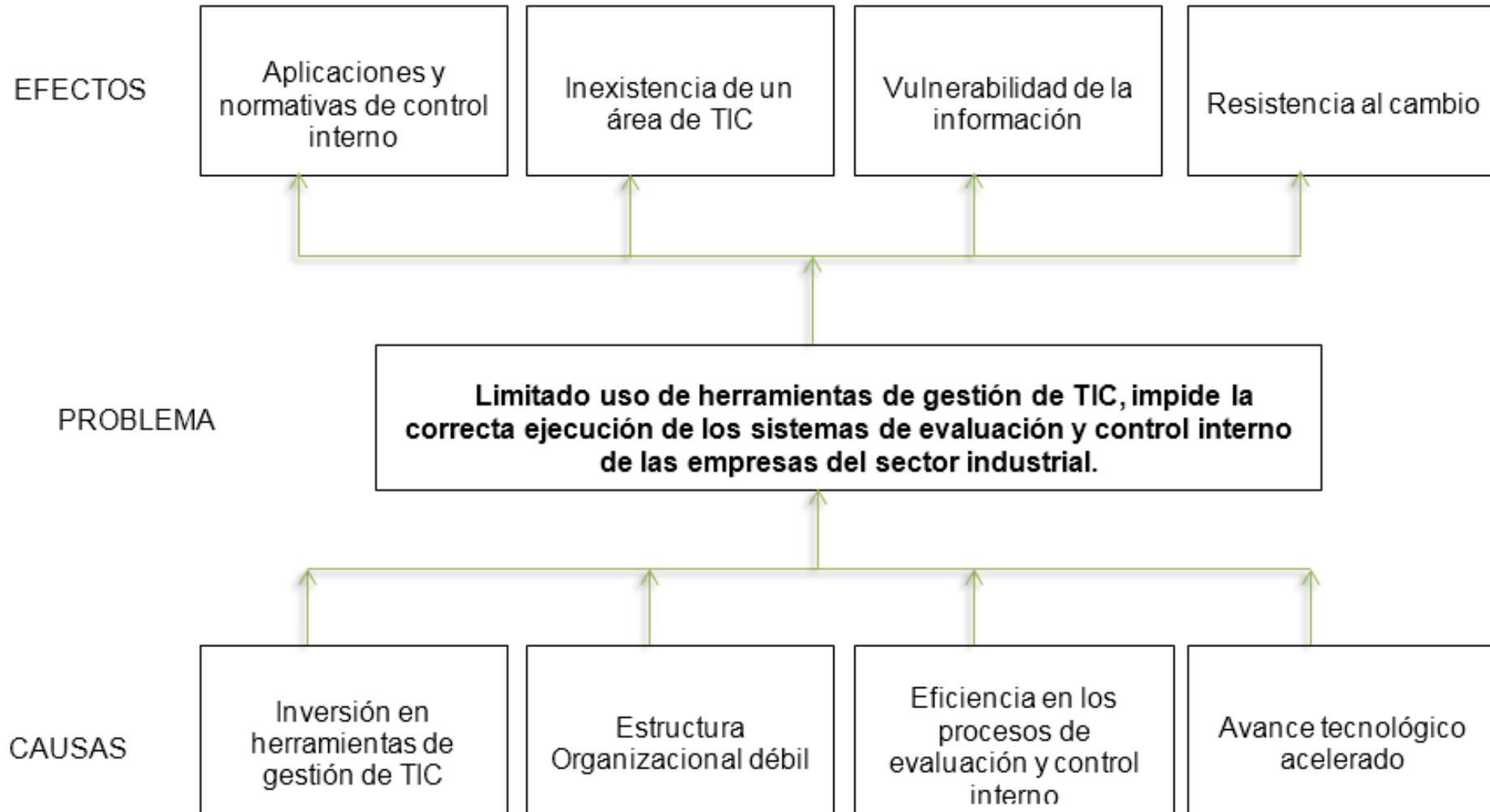


## MICRO

INP y MINTEL desarrollaron el  
Plan Estratégico de  
Investigación, Desarrollo e  
Innovación para las TIC en el  
Ecuador  
Herramientas de gestión  
específicas sector industrial



# ARBOL DE PROBLEMAS



# JUSTIFICACIÓN



- Elemento fundamental de la gestión empresarial que permite el incremento de la productividad

**Tecnologías de la Información y Comunicación**

**Aprovechar beneficios**

- Cambios Significativos en los procesos internos de la empresa
- Contribuye al desarrollo de procesos, cambio organizacional, soluciones informáticas y métodos de trabajo

- ISO 20000
- Familia ISO 27000
- ISO 38500
- ITIL
- COBIT
- RISK IT

**Herramientas de Gestión de TIC**



# OBJETIVO GENERAL

---

---

Analizar la incidencia de las herramientas de gestión de las tecnologías de la información y comunicación TIC en los sistemas de evaluación y control interno en las empresas del sector industrial reguladas por la Superintendencia de compañías en la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2012 – 2016

---

---



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Determinar las herramientas de gestión de tecnologías de información y comunicación TIC que se ajusten a las empresas del sector industrial reguladas por la Superintendencia de compañías en la provincia de Cotopaxi.



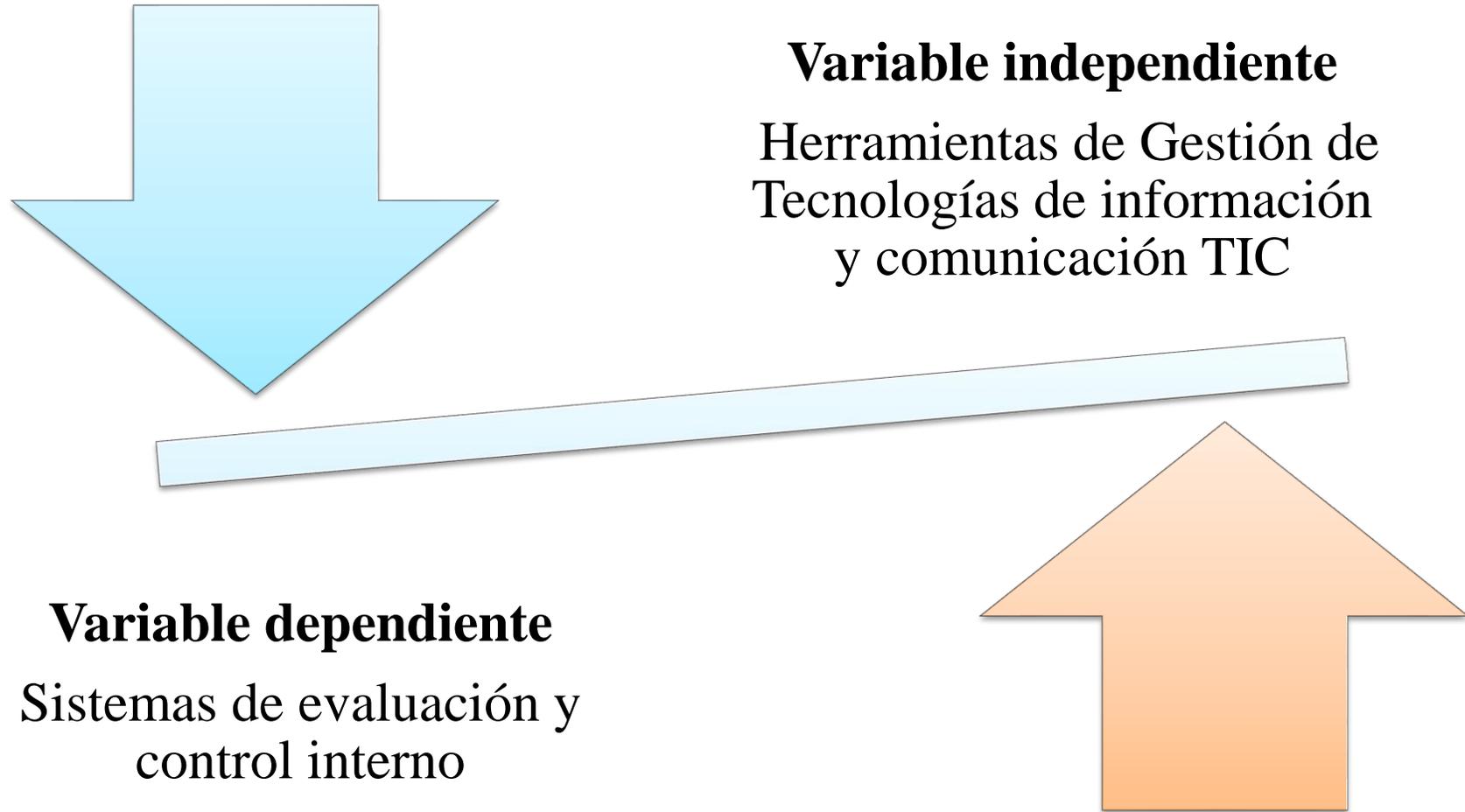
Investigar la incidencia de las herramientas de gestión de tecnologías de información y comunicación TIC en los sistemas de evaluación y control interno de las empresas del sector industrial reguladas por la Superintendencia de compañías en la provincia de Cotopaxi.



Establecer un sistema de evaluación y control interno basado en herramientas de gestión de TIC, enfocado en la realidad de las empresas del sector industrial, que permitan mejorar los sistemas de evaluación y control interno existentes, contemplando sus requerimientos específicos.



# VARIABLES DE INVESTIGACIÓN



# HIPÓTESIS

## (H<sub>1</sub>)

---



- Las herramientas de Gestión de Tecnologías de información y comunicación inciden en los sistemas de evaluación y control interno de las empresas del sector industrial de la Provincia de Cotopaxi.

## (H<sub>0</sub>)

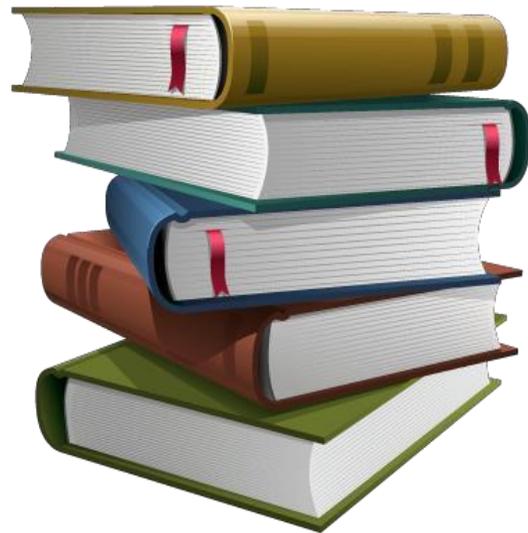
---

- Las herramientas de Gestión de Tecnologías de información y comunicación no inciden en los sistemas de evaluación y control interno de las empresas del sector industrial de la Provincia de Cotopaxi.

# CAPÍTULO II

## MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

### - LEGAL



# FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

## **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC)**

Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes.

## **GESTIÓN DE TIC**

Consiste en tomar decisiones operativas dentro del gobierno de Tecnologías de la Información (TI), es decir se refiere a los aspectos operativos para el suministro de productos y servicios de manera eficaz. Para lo cual existen herramientas que sirven de soporte y permiten administrar integralmente los sistemas de información y la infraestructura TIC.

## **NORMAS ISO**

Presentan enfoques específicos direccionados a cada sector económico, es responsabilidad de la organización adoptar normas que vayan acorde a sus necesidades y actividad económica; y que además en el caso del sector en estudio permita validar las prácticas de las industrias.

## **CONTROL INTERNO**

El control interno es un proceso integral aplicado por la máxima autoridad, la dirección y el personal de cada entidad, que proporciona seguridad razonable para el logro de los objetivos institucionales y la protección de los recursos públicos

# FUNDAMENTACIÓN TEORICA

**GESTIÓN DE TIC** : Se basa en administrar los medios acertados para el procesamiento y difusión de la información a nivel global de la organización.

## HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE TIC

**COBIT:** es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio

**ITIL:** Es una guía de las prácticas de cómo diseñar, desarrollar e implementar una Gestión de Servicios como un activo estratégico, basado en procesos.

**RISK IT** - Riesgos de Gobierno Corporativo



# FUNDAMENTACIÓN TEORICA

HERRAMIENTAS DE  
GESTIÓN DE TIC

NORMAS ISO

**20000:** La norma describe un conjunto de procesos de gestión diseñados para ayudarle a brindar servicios de TI más eficaces (tanto dentro de su empresa como para sus clientes).

**27000:** es un conjunto de estándares que se enfoca en la gestión de sistemas de información.

**38500:** proporciona principios rectores para los directores de organizaciones sobre el uso eficaz, eficiente y aceptable de la tecnología de la información (TI)



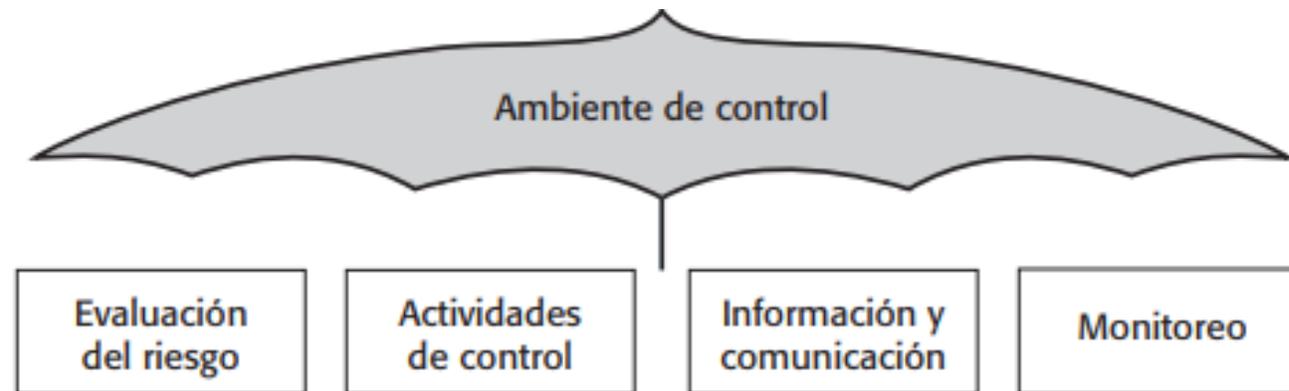
**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

**Sistema de Evaluación y Control Interno:** Se basa en administrar los medios acertados para el procesamiento y difusión de la información a nivel global de la organización.

## COSO I

Proporcionar liderazgo intelectual a través del desarrollo de marcos generales y orientaciones sobre la Gestión del Riesgo, Control Interno y Disuasión del Fraude, diseñado para mejorar el desempeño organizacional y reducir el alcance del fraude en las organizaciones.



# FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

## COSO II ERM

**Ambiente Interno.-** Incluye la filosofía, la integridad, los valores éticos y el ambiente de trabajo

**Establecimiento de objetivos -** Alineados con la misión de la entidad

**Identificación de eventos.-** Diferenciar entre eventos y oportunidades

**Evaluación de riesgos.-** Considerar su probabilidad e impacto

**Respuesta al riesgo.-** Aceptar-Reducir-Compartir-Evitar

**Actividades de control.-** Implementar políticas y procedimientos para gestión efectivo del riesgo

**Información y comunicación.-** La información y comunicación será efectiva (desde abajo hacia arriba)

**Monitoreo.-** Se logra mediante las actividades administrativas, evaluaciones separadas o ambas.



# FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

## COSO I y II

COSO I: Control Interno - Marco Conceptual Integrado



COSO II - ERM: Marco de Gestión Integral de Riesgo (Enterprise Risk Management)



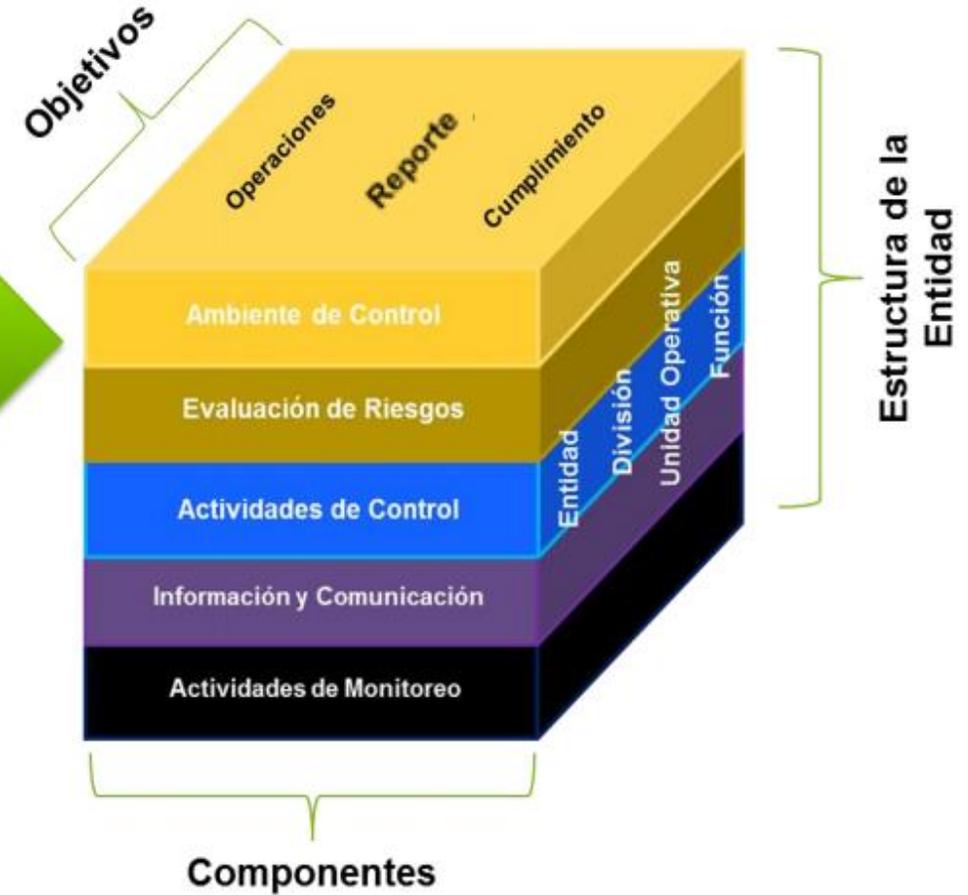
# FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

COSO I y III

COSO 1992



COSO 2013



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# FUNDAMENTACIÓN LEGAL



Art. 66.-

El derecho a la protección de datos de carácter personal

Constitución de la República del Ecuador



Objetivo 11.-

Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica

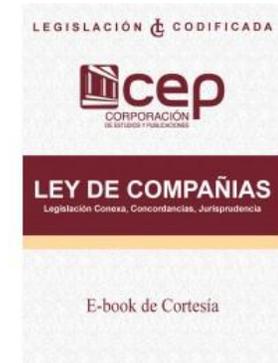
Plan Nacional del Buen Vivir



Art. 20.-

Las compañías sujetas a regulación deben cumplir con todos los parámetros requeridos

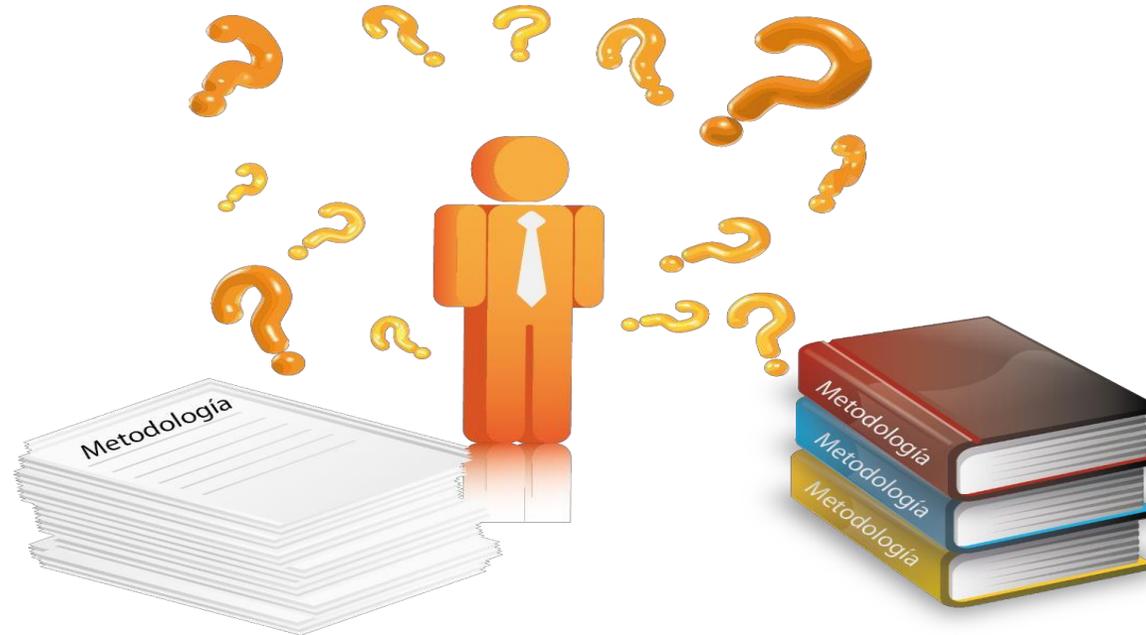
Ley de Compañías



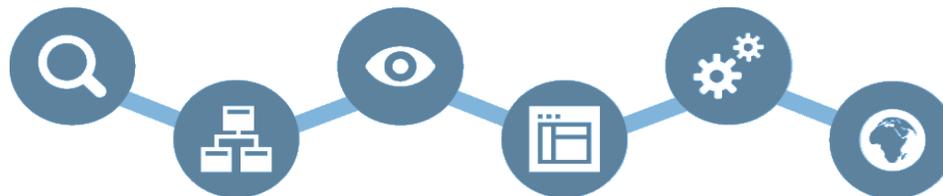
**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# CAPÍTULO III

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



# METODOLOGÍA



## Modalidad o Tipo de la investigación

- De Campo
- Documental

## Enfoque de la investigación

- Cuantitativo
- Cualitativo

## Nivel de investigación

- Exploratoria
- Descriptiva

# POBLACIÓN

EMPRESAS DEL SECTOR  
INDUSTRIAL  
REGULADAS POR LA  
SUPERINTENDENCIA DE  
COMPAÑÍAS

42



SUPERINTENDENCIA  
DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# MUESTRA

**Muestreo no probabilístico Intencional.-** este tipo de muestra no depende de la probabilidad y se realiza en base al criterio del investigador o del que hace la muestra, este tipo de muestra se utiliza cuando se requieren casos representativos de la población en estudio, permitiendo la obtención de datos relevantes para la investigación

## Parámetros

Empresas del sector industriales de la provincia de Cotopaxi.

Empresas que pertenecen a la Sección C (Industrias manufactureras) del (CIU).

Empresas que reflejan en sus estados financieros valores monetarios en la cuenta

Equipo de Cómputo y Software, en el período 2012-2016.



**SUPERINTENDENCIA**  
DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# CAPÍTULO IV

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

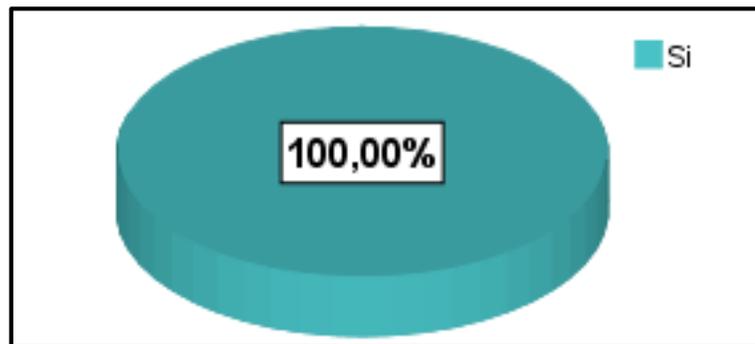


**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# SISTEMAS INFORMÁTICOS

**¿La empresa tiene sistemas informáticos que apoyen el desarrollo de sus actividades?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	22	100,00	100,00
	No	0	0,00	100,00
Total		22	100,00	



Todas de las empresas encuestadas del sector industrial disponen de sistemas informáticos que apoyan el desarrollo de sus actividades, tanto en el ámbito administrativo, contable, financiero, de producción y calidad, ya dichos sistemas permiten agilizar los procesos y optimizar recursos, independientemente del tamaño o giro del negocio, entre los sistemas informáticos más utilizados están:

FENIX (Sistema Contable)

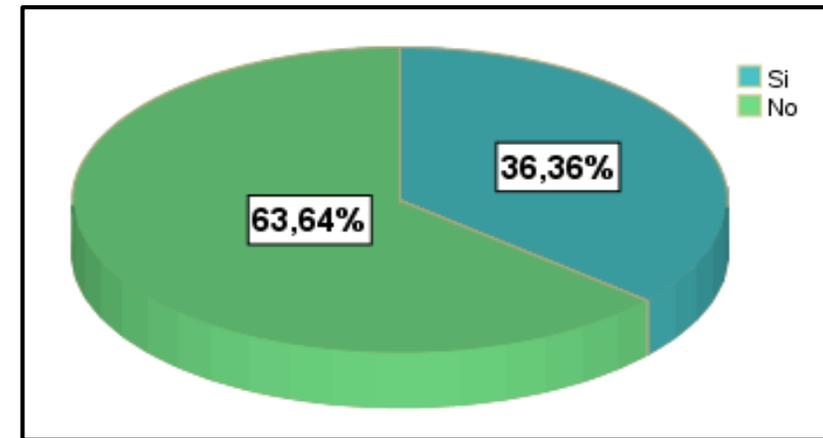
BPM (Buenas Prácticas de Manufactura)

ERP (Planificación de Recursos Empresariales)

# EXISTENCIA DE ÁREA DE GESTIÓN DE TIC

¿Cuenta con un departamento de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Si	8	36,36	36,36
	No	14	63,64	100,00
	Total	22	100,00	



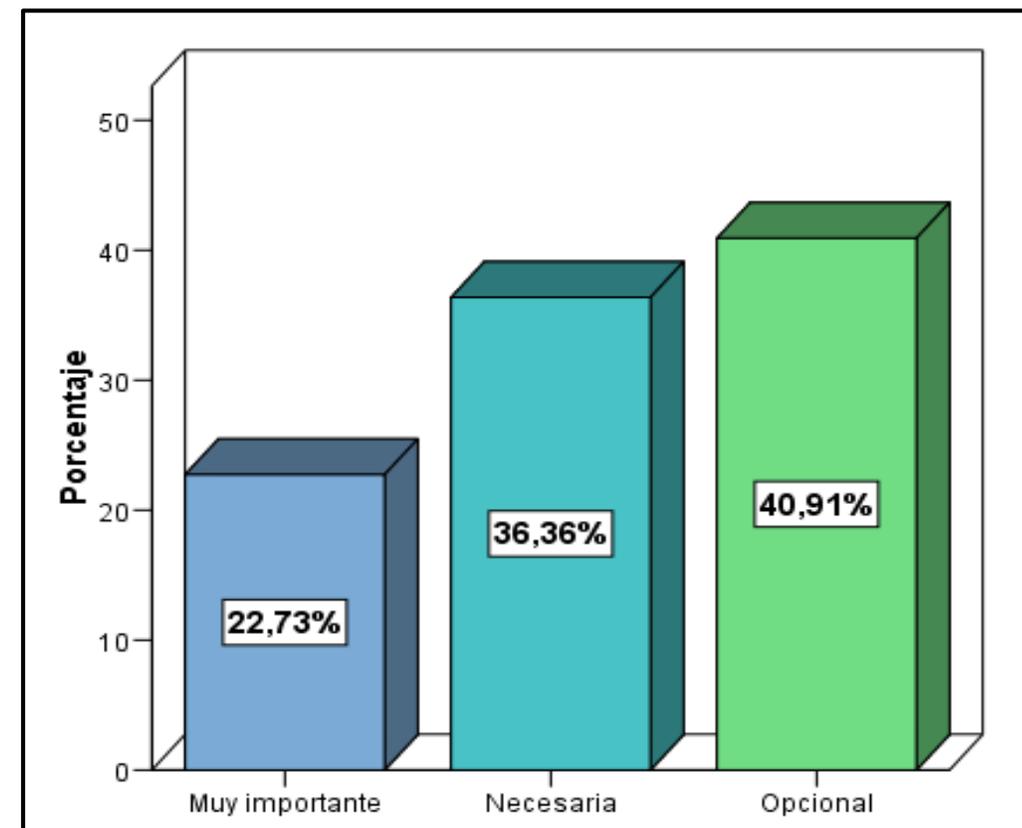
Departamento de TIC



# HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE TIC QUE APLICA EL SECTOR

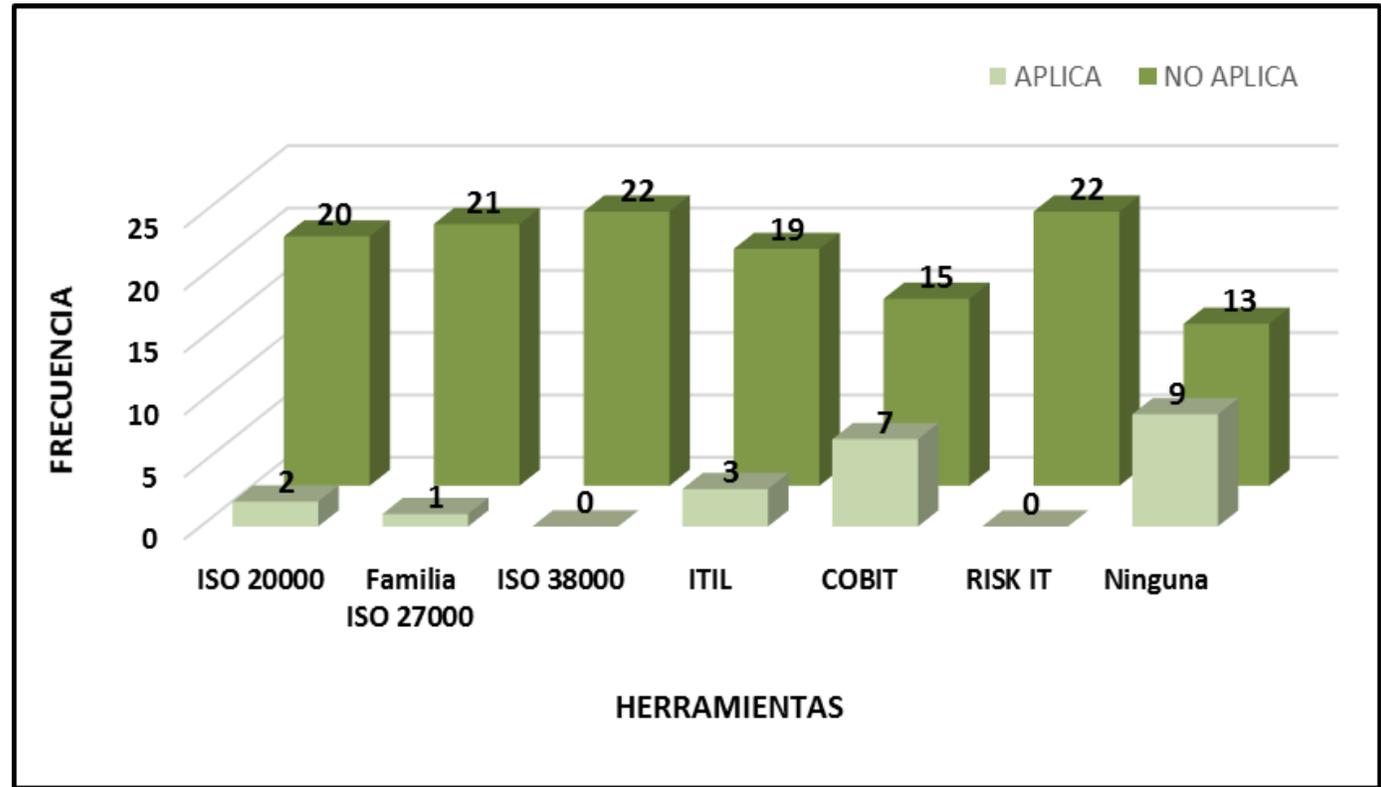
¿Cómo considera usted la aplicación de herramientas de Gestión de TIC?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Muy importante	5	22,73	22,73
	Necesaria	8	36,36	59,09
	Opcional	9	40,91	100,00
	Total	22	100,00	



# HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE TIC QUE APLICA EL SECTOR

HERRAMIENTAS	APLICA		NO APLICA		TOTAL
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
ISO 20000	2	9,09%	20	90,91%	100%
Familia ISO 27000	1	4,55%	21	95,45%	100%
ISO 38000	0	0,00%	22	100,00%	100%
ITIL	3	13,64%	19	86,36%	100%
COBIT	7	31,82%	15	68,18%	100%
RISK IT	0	0,00%	22	100,00%	100%
Ninguna	9	40,91%	13	59,09%	100%



# CRUCE ENTRE HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE TIC Y COMPONENTES DEL COSO II

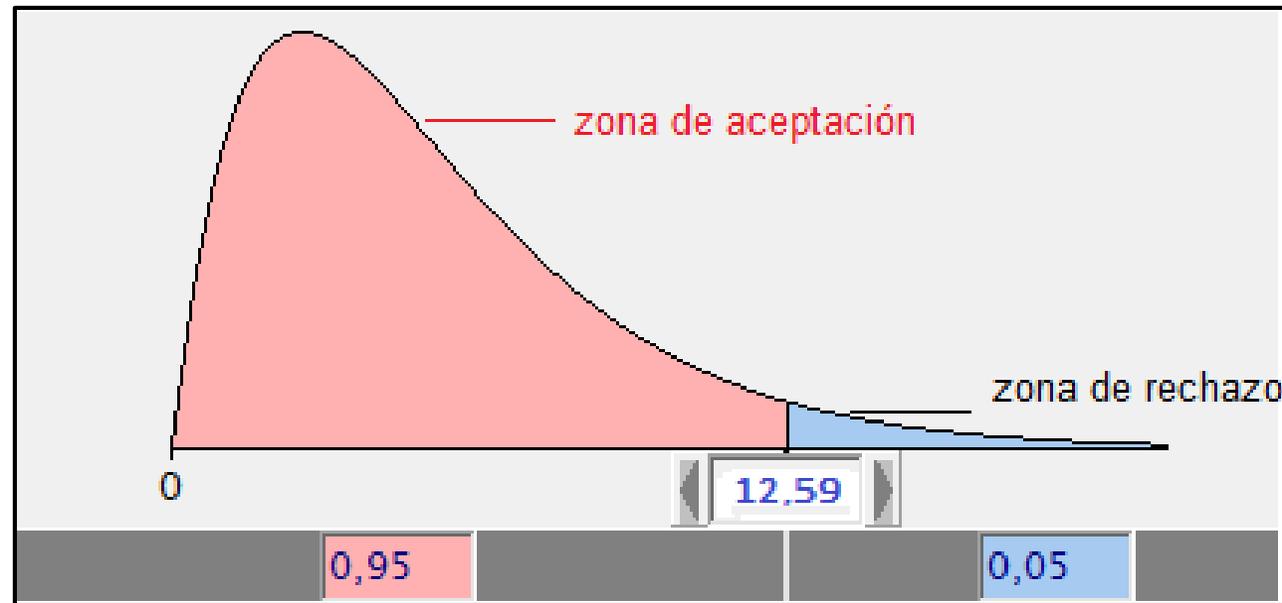
¿Cuál de las siguientes herramientas de gestión de TIC utiliza su empresa?		¿Existen normas generales, lineamientos, acuerdos, decretos u otro ordenamiento en materia de Control Interno aplicables a la empresa?		¿La empresa cuenta con un Plan Estratégico en el que se establezcan sus objetivos y metas estratégicos?		¿La empresa tiene establecidos indicadores para medir el cumplimiento de los objetivos de su Plan Estratégico?		¿La empresa tiene sistemas informáticos que apoyen el desarrollo de sus actividades?		¿La empresa cuenta con políticas y lineamientos de seguridad para los sistemas informáticos y de comunicaciones que establezcan claves de acceso a los sistemas, programas y datos; detectores y defensas contra accesos no autorizados, y antivirus?			¿Se tiene formalmente instituido la elaboración de un documento (informe o reporte) por el cual se informe periódicamente al Titular de la empresa la situación que guarda el funcionamiento general del Sistema de Control Interno?		¿Se elabora un programa de acciones para resolver las problemáticas detectadas en las evaluaciones?	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	Si	No	Si	No	Si	No		
		Recuento	Recuento E	%	Recuento	Recuento E	%	Recuento	Recuento E	%	Recuento	Recuento E	%	Recuento	Recuento E	%
utiliza su empresa?	ISO 20000	2	0	2	0	2	0	2	2	0	1	1	1	1		
		1,7	,3	1,6	,4	1,5	,5	2,0	1,6	,4	1,2	,8	,9	1,1		
		10,5%	0,0%	11,1%	0,0%	12,5%	0,0%	9,1%	11,1%	0,0%	7,7%	11,1%	10,0%	8,3%		
	Familia	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0		
		,9	,1	,8	,2	,7	,3	1,0	,8	,2	,6	,4	,5	,5		
		5,3%	0,0%	5,6%	0,0%	6,3%	0,0%	4,5%	5,6%	0,0%	7,7%	0,0%	10,0%	0,0%		
	ISO 27000	3	0	3	0	3	0	3	3	0	3	0	2	1		
		2,6	,4	2,5	,5	2,2	,8	3,0	2,5	,5	1,8	1,2	1,4	1,6		
		15,8%	0,0%	16,7%	0,0%	18,8%	0,0%	13,6%	16,7%	0,0%	23,1%	0,0%	20,0%	8,3%		
	COBIT	6	1	6	1	5	2	7	6	1	5	2	5	2		
		6,0	1,0	5,7	1,3	5,1	1,9	7,0	5,7	1,3	4,1	2,9	3,2	3,8		
		31,6%	33,3%	33,3%	25,0%	31,3%	33,3%	31,8%	33,3%	25,0%	38,5%	22,2%	50,0%	16,7%		
	Ninguna	7	2	6	3	5	4	9	6	3	3	6	1	8		
		7,8	1,2	7,4	1,6	6,5	2,5	9,0	7,4	1,6	5,3	3,7	4,1	4,9		
		36,8%	66,7%	33,3%	75,0%	31,3%	66,7%	40,9%	33,3%	75,0%	23,1%	66,7%	10,0%	66,7%		

# COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Nivel de significancia Alfa = 0,05 Error tipo I

Grados de Libertad = (Número de filas -1) (Número de columnas -1)

Grados de Libertad = (3-1) (4-1) = 6



# COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

## Distribución Chi Cuadrado $X^2$

**P:** Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado

**V =** Grados de Libertad

<b>v \ P</b>	<b>0,001</b>	<b>0,0025</b>	<b>0,005</b>	<b>0,01</b>	<b>0,025</b>	<b>0,05</b>	<b>0,1</b>
<b>1</b>	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055
<b>2</b>	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052
<b>3</b>	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514
<b>4</b>	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794
<b>5</b>	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363
<b>6</b>	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446
<b>7</b>	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170
<b>8</b>	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616
<b>9</b>	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837
<b>10</b>	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872



# COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

## Decisión

$\chi^2$  calculado = 18,975

$\chi^2$  tabla = 12,5916

Como el Chi cuadrado calculado es mayor que el Chi cuadrado de la tabla, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

## Conclusión

Con un nivel de significancia del 5% se puede afirmar que las herramientas de gestión de TIC inciden en los sistemas de evaluación y control interno de las empresas del Sector industrial de la Provincia de Cotopaxi, aunque no todas las empresas aplican estas herramientas, trabajan acorde a los dominios y controles con los que cuentan, utilizándolas como referencia para un manejo adecuado de los sistemas de evaluación y control interno.



# CAPÍTULO V

## PROPUESTA



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# PROPUESTA

**Objetivo:** Establecer un sistema de evaluación y control interno basado en herramientas de gestión de TIC enfocado en la realidad de las empresas del sector industrial que permitan mejorar los Sistemas de Evaluación y Control Interno contemplando sus requerimientos específicos.

GUÍA PRÁCTICA DE EVALUACIÓN Y CONTROL  
INTERNO BASADA EN LAS HERRAMIENTAS DE  
GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN (TIC)

EMPRESAS DEL SECTOR INDUSTRIAL REGULADAS POR LA  
SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS

INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN



Es por ello que el diseño de esta guía práctica surge de la necesidad de contar con herramientas de gestión de TIC que incidan positivamente en los sistemas de evaluación y control interno, permitiendo identificar cuál es la herramienta que más se ajusta a los requerimientos de cada una de las empresas, haciendo que el desconocimiento del tema no sea una limitante en cuanto a su aplicación.



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

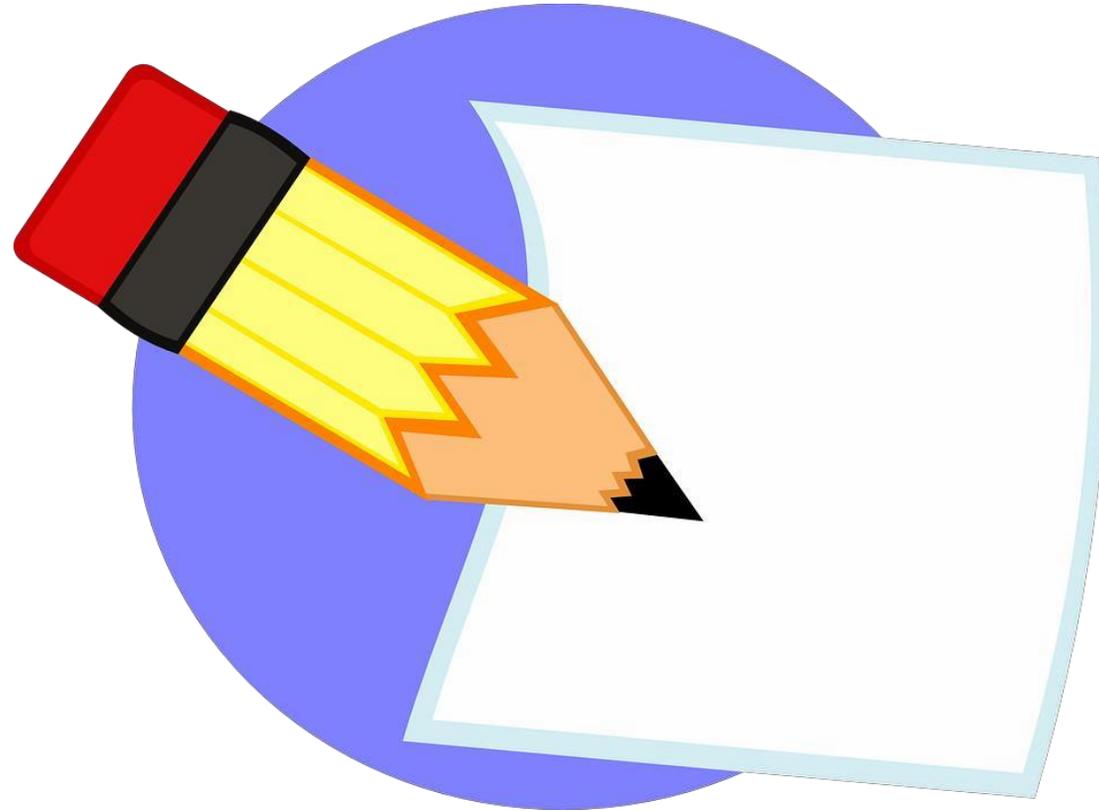
# PROPUESTA

**Instrumento de Autoevaluación**



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

# CONCLUSIONES

- El avance tecnológico implica un gran reto para las empresas industriales, obligándolas a ajustarse a las nuevas tendencias e innovaciones, este factor impulsa la búsqueda de mayores niveles de productividad y competitividad a través de la inversión en tecnologías de información y comunicación (TIC), es así que la presente investigación muestra una gran inversión por parte de las empresas Medianas y Grandes, las cuales ponen especial énfasis en la implementación y actualización de las Tecnologías de la información y comunicación; sin embargo varias empresas no cuentan con un departamento de TIC lo que genera incertidumbre acerca de la aceptación de las TIC en este sector.
- Dentro de las empresas encuestadas existe un alto grado de utilización de los recursos tecnológicos, estas empresas disponen de sistemas informáticos que apoyan el desarrollo de sus actividades, tanto en el ámbito administrativo, contable, financiero, de producción y calidad, entre estos sistemas se destacan Fénix, BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y ERP (Planificación de Recursos Empresariales); esto obliga a las empresas a contar con herramientas de gestión que permitan salvaguardar la información disponible ante situaciones de riesgo y por medio de ellas tener un sistema de evaluación y control interno adecuado.

# CONCLUSIONES

- Se pudo evidenciar que el 27,73% de las empresas encuestadas consideran que es muy importante la aplicación de herramientas de gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ya que les permite administrar integralmente los sistemas de información y la infraestructura de TIC, para el 36,36% su aplicación es necesaria, mientras que el 40,91% considera opcional la aplicación de dichas herramientas ya que existe desconocimiento sobre las ventajas competitivas que brindan, y consecuentemente no las aplican.
- Se pudo observar que COBIT es la herramienta que más se adapta a los requerimientos propios de las empresas industriales reguladas por la Superintendencia de Compañías, ya que permite obtener beneficios a través de las Tecnologías de la información y comunicación y además permite mitigar los riesgos para el cumplimiento de sus objetivos; seguida por ITIL, mientras que las demás herramientas en estudio son poco conocidas. Además, varias empresas encuestadas afirman que se basan en herramientas de gestión de TIC únicamente como referencia, no se aplica a profundidad el propósito de las herramientas para el cual han sido creadas.



# CONCLUSIONES

- A través del análisis realizado entre las herramientas de gestión de TIC utilizadas por las empresas del sector industrial y las preguntas relacionadas con cada uno de los componentes de control interno, se pudo observar que COBIT incide considerablemente en cada uno de los componentes de control interno, siendo más relevantes las acciones en cuanto a la supervisión; seguido de ITIL teniendo mayor influencia en las acciones de información y comunicación; luego está la ISO 20000 la cual aporta en mayor proporción a las actividades de control; y finalmente la familia de la ISO 27000 incide principalmente en las acciones de supervisión. De acuerdo con los resultados se demostró que si existe incidencia de las herramientas de gestión de TIC dentro de los Sistemas de Evaluación y control interno.
- Existen varios factores que restringen la aplicación de un determinado enfoque de control interno a través de herramientas de gestión de TIC, pero el desconocimiento del tema se constituye como la mayor limitante en cuanto a dicha aplicación; por tanto, es importante implementar una guía práctica para uso de herramientas de Gestión de TIC, enfocada en la mejora de los Sistemas de evaluación y control interno. Además, se diseñó un instrumento de evaluación de Control Interno que permite identificar el nivel de riesgo actual y el nivel de riesgo proyectado en función del comportamiento de la empresa y la aplicación adecuada de Herramientas de Gestión de TIC.

# RECOMENDACIONES

- Para lograr un crecimiento sostenible de las empresas del sector industrial tanto en el ámbito económico como productivo, se recomienda implementar herramientas de gestión de TIC, puesto que dichas herramientas sirven de soporte y permiten administrar integralmente los sistemas de información y la infraestructura TIC.
- Es indispensable que las empresas dentro de su estructura organizacional cuenten con un departamento o área específica de Tecnología de Información y Comunicación que lleva a cabo todas las actividades relacionadas con la planificación, definición de estrategias, dirección e infraestructura de tecnologías de la información.
- Familiarizarse con las herramientas de gestión de TIC e identificar cuál de ellas se ajusta a las necesidades del sector y particularmente de su empresa, estas herramientas permitirán que las empresas desarrollen y mantengan efectiva y eficientemente sistemas de evaluación y control interno, apoyando de esta manera los procesos de adaptación a los cambios, cumplimiento de los objetivos de la empresa, mitigación de los riesgos a un nivel aceptable, y la toma de decisiones.
- Se recomienda la socialización y posterior implementación de la guía práctica desarrollada en la presente investigación, para uso de herramientas de Gestión de TIC, enfocada en la mejora de los Sistemas de evaluación y control interno con el objetivo de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de los objetivos en relación con la eficacia y la eficiencia de las operaciones, la confiabilidad de la información financiera, y el cumplimiento de leyes y normas aplicables.
- Se recomienda además a las empresas del sector industrial de la provincia de Cotopaxi la aplicación del sistema interactivo de autoevaluación, desarrollado en el programa Excel, con la finalidad de evaluar tanto los niveles de confianza como los niveles de riesgo que poseen las empresas con respecto al control interno y a los sistemas de información, proporcionando una respuesta oportuna para reducir dichos riesgos.





**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA