



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE**  
**SISTEMAS**

PERFIL DE LA GESTIÓN DEL DOMINIO  
MONITOREO Y EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA  
EMPRESA BANANERA APBOSMAM EN EL DISTRITO  
DE MARCAVELICA-SULLANA-PIURA EN EL AÑO  
2015.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS

**AUTOR:**

BACH. LEYSMER AGURTO ALCAS

**ASESOR:**

DR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

**PIURA-2016**

# **JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PRESIDENTE

ING. EDY JAVIER GARCÍA CÓRDOVA

SECRETARIO

MGTR. ING. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

MIEMBRO

DR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

ASESOR

## **DEDICATORIA**

A Dios como nuestro Padre creador y protector, porque nos ha dado la inteligencia y el conocimiento, y por ser nuestro guía en el camino del bien.

A mi padre Oscar Agurto Cruz y a mi madre María Alcas Céspedes les dedico esta tesis, quienes me apoyan con sus consejos y me dan el ánimo suficiente para poder llegar a esta instancia de obtener mi carrera profesional, sin ellos no podría lograrlo, ya que ellos son una parte fundamental de mi vida.

A mi hermana Lizeth que desde el cielo vela por mí; y a mi hermano menor ser para él un apoyo y ejemplo a seguir.

**LEYSMER, AGURTO ALCAS**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote - Sede Sullana, por haberme formado profesionalmente en mi carrera universitaria.

A los docentes de los diferentes cursos por impartirnos sus conocimientos y por darnos las fuerzas para no decaer en nuestra meta propuesta. Asimismo, agradezco al Ing. Jaime Omar Meca Rosales por su entrega, paciencia y enseñanza en todo el transcurso del curso de Tesis.

Al Dr. Ing. Víctor Ángel Ancajima Miñán por ser nuestro Asesor en este Taller de Titulación que estamos desarrollando para obtener nuestro título profesional.

A la institución bananera APBOSMAM por brindarme acceso a las instalaciones para realizar la tesis de investigación, al Presidente Fernando Loli Castillo por su aporte en la información requerida y demás personal administrativo por apoyarme en la aplicación de instrumentos de medición.

## RESUMEN

La siguiente investigación pertenece a la línea de investigación en gestión de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC), de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote - Piura , teniendo como objetivo general describir el Nivel de la Gestión del Dominio Monitoreo y Evaluación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Empresa Bananera APBOSMAM en el Distrito de Marcavelica-Sullana-Piura en el año 2015. El estudio usó un diseño no experimental y de corte transversal, de tipo cuantitativo-descriptivo y en él se analizó su dominio, tomando una muestra de 25 trabajadores en la empresa teniendo los siguientes resultados: El 60% de encuestados considera que Monitorear y Evaluar Desempeño de TI se encuentra en un Nivel 2 – Repetible, el 56 % opina que Control Interno se encuentra en un Nivel 1 – Inicial. El 56 % opina que Garantizar Cumplimiento Regulatorio se encuentra en un Nivel 2- Repetible. El 56 % estima que Proporcionar Gobierno de TI se encuentra en un Nivel 1–Inicial. Concluyendo que los resultados del dominio se encuentran en un nivel 1-Inicial, con lo cual la hipótesis es aceptada.

**Palabras Clave:** Exportación, Monitorear, TIC.

## **ABSTRACT**

The following investigation belongs to the investigation line in administration of technologies of the information and communications (TIC), of the Professional School of Engineering of Systems of the Catholic University the Ángel of Chimbote - Piura, having as general objective to describe the Level of the Administration of the Domain Monitoreo and Evaluation of Technologies of Information and Communication (TIC) in the Banana Company APBOSMAM in the District of Marcavelica - Sullana-Piura in the year 2015. The study used a non experimental design and of traverse court, of quantitative-descriptive type and in him its domain was analyzed, taking a sample of 25 workers in the company having the following results: 60% of having interviewed considers that Monitorear and to Evaluate Acting of YOU is in a Level 2 - Repetible, 56% says that Internal Control is in a Level 1 - Initial. 56% says that to Guarantee Regulatory Execution is in a Level 2 - Repetible. 56% estimates that to Provide Government of YOU is in a Level 1-initial. Concluding that the results of the domain are in a level 1-initial, with that which the hypothesis is accepted.

**Words Key:** Export, Monitorear, TIC

## ÍNDICE DE CONTENIDO

TÍTULO DE TESIS .....	i
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional .....	5
2.1.2 Antecedentes a Nivel Nacional.....	8
2.1.3. Antecedentes a Nivel local.....	10
2.2. Bases teóricas.....	12
2.2.1 Relacionadas con el giro/rubro de la Empresa.....	12

2.2.2. Relacionadas con la Empresa en investigación .....	12
2.2.2.1 Historia de la empresa bananera APBOSMAM .....	12
2.2.2.2 Objetivos de APBOSMAM .....	14
2.2.2.3 Visión-Misión .....	14
2.2.2.3.1 Visión.....	14
2.2.2.3.2. Misión .....	15
2.2.2.4 Organigrama .....	16
2.2.2.5 Infraestructura tecnológica de la empresa APBOSMAM.....	17
2.2.2.6 Empresa Bananera APBOSMAM .....	18
2.2.2.7 Funciones de la Organización.....	19
2.2.2.8 Manual de Organización y Funciones (MOF) .....	20
2.2.2.9 Meta de la empresa bananera APBOSMAM.....	21
2.2.3. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).....	21
2.2.3.1. Definición .....	21
2.2.3.2 Características Principales de las TIC.....	22
2.2.3.3 Áreas de aplicación de las TIC .....	24
2.2.3.4 Beneficios que aportan las TIC.....	24
2.2.3.5 Principales TIC utilizadas en las empresas bananeras.....	25
2.2.3.6. Importancia de las TIC en la empresa bananera .....	29



2.2.3.7 Gestión de TIC .....	30
2.2.4 COBIT .....	30
2.2.4.1 Definición de COBIT.....	30
2.2.4.2 Enfoque de COBIT .....	31
2.2.4.3 Importancia de los procesos de madurez COBIT .....	31
2.2.4.4 Modelo de Madurez COBIT .....	32
2.2.4.5 Modelo Genérico de Madurez .....	32
2.2.4.6 El gobierno de las TIC – COBIT .....	34
2.2.4.7 Estructura COBIT .....	36
2.2.4.8. Monitorear y Evaluar .....	36
2.2.5 Definición de Empresa Bananera .....	38
2.3 Sistema de Hipótesis .....	39
2.3.1 Hipótesis General.....	39
2.3.2 Hipótesis Específicas .....	39
III. METODOLOGÍA .....	40
3.1. Tipo y nivel de la Investigación.....	40
3.1.1. Tipo de Investigación.....	40
3.1.2. Nivel de la Investigación .....	40
3.1.3 Diseño de la Investigación .....	40

3.2. Población y Muestra .....	41
3.3. Definición y Operacionalización de Variables .....	43
3.4 Técnicas e Instrumentos.....	45
3.4.1 Procedimiento de Recolección de Datos.....	45
3.5 Plan de Análisis .....	46
IV..RESULTADOS .....	47
4.1 Resultados.....	47
4.2 Análisis de Resultados .....	55
4.3 Propuesta de Mejora .....	57
V. CONCLUSIONES .....	58
VI. . RECOMENDACIONES .....	60
VII. FERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61
ANEXOS .....	66
Anexo N° 01: Cronograma de Actividades .....	67
Anexo N° 02: Presupuesto y Financiamiento .....	68
Anexo N° 03. Encuesta para medir el dominio Monitorear y Evaluar .....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Infraestructura Tecnológica de la empresa APBOSMAM.....	17
Tabla N° 02: Muestra seleccionada en la empresa APBOSMAM.....	42
Tabla N° 03: ME 01 Distribución de frecuencias del nivel del proceso de Monitorear y evaluar el desempeño de TIC.....	47
Tabla N° 04: ME 02 Distribución de frecuencias del nivel del proceso de monitorear y evaluar el control interno.....	49
Tabla N° 05: ME 03 Distribución de frecuencia del proceso de Garantizar el cumplimiento con requerimientos de TI.....	51
Tabla N° 06: ME 04 Distribución de frecuencias del nivel del proceso de proporcionar gobierno de las TIC .....	53

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01:Empaquetado.....	13
Gráfico N° 02: Organigrama Estructural de APBOSMAM .....	16
Gráfico N° 03: Frontis de la Empresa APBOSMAM.....	18
Gráfico N° 04: Funcionarios de la Organización APBOSMAM.....	20
Gráfico N° 05: Distribución porcentual del nivel del proceso de monitorear y evaluar el desempeño de las tecnologías de información y comunicación .....	48
Gráfico N° 06: Distribución porcentual del nivel del proceso de monitorear y evaluar el control interno de las tecnologías de información y comunicación .....	50
Gráfico N° 07: Distribución porcentual del nivel del proceso de garantizar el cumplimiento con requerimientos de TI .....	52
Gráfico N° 08: Distribución porcentual del nivel del proceso de proporcionar gobierno de las TIC .....	54

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad existen marcos de gestión de tecnologías de información y herramientas de apoyo como COBIT, que permiten a los administradores reducir la brecha entre las necesidades de control, las cuestiones técnicas y los riesgos del negocio, permitiendo la alineación y simplifican la implementación del marco de gestión de tecnologías de información, según el Blog de Camelo (1).

La investigación consta de seis capítulos, el cual se detalla a continuación: En el primer capítulo se sitúa la problemática de la empresa seleccionada, sintetizándolo en una interrogante que es denominada el enunciado del problema, donde se precisa y orienta lo que se busca responder con este estudio, también se define los objetivos y justificación a la que se quiere llegar con este informe de investigación.

En el segundo capítulo se realiza la revisión de la literatura de antecedentes que mencionan resultados de investigaciones previas, las bases teóricas constituyen la recopilación de los enfoques teóricos. Y por último la hipótesis con respuestas tentativas y provisionales a la interrogante presentada en el enunciado del problema.

En el tercer capítulo se describe la metodología empleada en el estudio como el tipo, nivel y diseño de investigación, lo cual define la población y muestra, realizando la definición operacional y conceptual de las variables, seguido del procedimiento de recolección de datos. Por último, se encuentra el plan de análisis en el cual se explica el tratamiento realizado a los datos obtenidos y principios éticos.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados analizados e interpretados de la investigación, en un análisis de resultados obtenidos en ambas variables, incluyendo un plan de mejora; En el quinto capítulo se presenta las conclusiones a los que llegó el estudio; En el sexto y último capítulo se enuncian las recomendaciones, generadas como resultado de la investigación y que deberían implementarse para mejorar los procesos de negocio de la empresa.

Se citan las referencias bibliográficas utilizadas en el estudio, siguiendo la Norma Vancouver. Finalmente se presentan los anexos, en los cuales se consigna el cronograma de actividades, presupuesto y financiamiento utilizados en el proceso de recolección de datos, y las distintas encuestas para medir el Perfil de Gestión de Monitoreo y Evaluación de TIC según el modelo de referencia COBIT v.4.1.

Por otro lado, Batista (2), nos dice que la integración de las TIC genera un factor de democratización. Las TIC en sí mismas son un medio para crear mecanismos y políticas propicios para el aprendizaje, una nueva tecnología que facilite compartir las soluciones entre los diferentes niveles de gobierno y de la población.

Mientras Carrie (3), manifiesta que el desarrollo que aportan las TIC transforma poderosamente los modos de vida y la actividad laboral y profesional. Sin embargo, no hay una suficiente conciencia práctica a la hora de abordar esos cambios, ni en la dirección a emprender ni en la urgencia de los mismos.

La Empresa APBOSMAM se encuentra ubicada en la Calle Sánchez Cerro S/N del Centro Poblado de Mallaritos del distrito de Marcavelica, es una Asociación productora de banano orgánico de calidad, preocupada por la conservación del medio ambiente, las buenas prácticas agrícolas y de comercio justo; contribuyendo al desarrollo integral de socios y de la comunidad en general; las TIC con las que cuenta la empresa bananera son telefonía fija, RPC, sistema NEINCO, con su propia página web, Internet para establecer comunicación e información con los clientes, computadoras personales, laptops, impresoras de tinta continua, también cuenta con un sistema de control de asistencia de trabajadores ( a través de huella digital de cada trabajador).

La integración del uso de las nuevas tecnologías aplicadas a las empresas bananeras es ya una realidad cotidiana, siendo la abstracción —nuevas tecnologías— una definición acertada, debido a que esta no es dependiente de los recursos que se dispongan en un momento determinado, sino que a medida que avanza el tiempo se incorporaran al sistema de las empresas cualquier avance que se realice en su beneficio; pero esta integración de las TIC en la empresa bananera

APBOSMAM nos genera una serie de inconvenientes como el Monitoreo y Desempeño de las TIC, donde no existe mucha información de estas tecnologías por parte de los trabajadores, lo cual no definen correctamente los reportes sistemáticos y oportunos de desempeño, en lo referente a Control Interno no se establecido auditorías informáticas en la empresa, hay una escasez de proveedores en lo que respecta a TI, concerniente a Requerimientos Externos hay existencia de leyes, regulaciones sobre TIC, pero no las ponen en práctica y con frecuencia se equivocan. Y por último con Gobierno de TI no existen programas de inversión de TI, también no hay una buena ventilación adecuada del área informática, no hay un personal establecido para el área de informática, sino que se cuenta con servicios a terceros y aun faltando una buena administración de los riesgos de TI como la falta de UPS, extintores, estabilizadores, etc. (4).

De lo mencionado en el ítem anterior se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el nivel de la gestión del dominio Monitoreo y Evaluación de TIC en la Empresa APBOSMAM en el distrito de Marcavelica-Sullana-Piura en el año 2015?

Para dar solución al problema presentado, la investigación tiene como objetivo general: Describir el nivel de la gestión del dominio Monitoreo y Evaluación de TIC en la Empresa Bananera APBOSMAM en el Distrito de Marcavelica-Sullana-Piura en el año 2015.

Para lograr el objetivo general se ha propuesto los siguientes objetivos específicos:

1. Describir el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC en la Empresa Bananera APBOSMAM del distrito de Marcavelica-Sullana-Piura en el año 2015.
2. Describir el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno en la Empresa Bananera APBOSMAM del distrito de Marcavelica-Sullana-Piura en el año 2015.

3. Describir el nivel de gestión del proceso Garantizar Cumplimiento Regulatorio en la Empresa Bananera APBOSMAM del distrito de Marcavelica-Sullana-Piura en el año 2015.
4. Describir el nivel de gestión del proceso Proporcionar Gobierno de TIC en la Empresa Bananera APBOSMAM del distrito de Marcavelica-Sullana-Piura en el año 2015.

Finalmente, esta investigación se justifica porque es de suma importancia conocer el nivel de Gestión de Monitoreo y Evaluación de las TIC en la Empresa Bananera —APBOSMAM del Centro Poblado de Mallaritos- Marcavelica, siendo la base para que se elabore un plan de acción a fin de mejorar el nivel de conocimiento y el continuo uso de las TIC, como una herramienta fundamental para optimizar sus procesos y costos.

Desde el punto de vista teórico, los resultados de la investigación servirán como fuente de información a los futuros Ingenieros de Sistemas y demás carreras de la -UNIVERSIDAD ULADECH CATÓLICA.

Esta investigación será un aporte a los beneficiarios que son: Todos los que laboran dentro de la Empresa APBOSMAM, así como también los socios quienes entregan el producto (banano), incluso toda la población e instituciones, ciudad, dentro y fuera del país, etc.



## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

En su tesis doctoral Bravo (5) ,denominada —Visión sistemática aplicada a la gestión de procesos el objetivo de la investigación es analizar la aplicación de herramientas que provee la visión sistemática en la gestión de los procesos y presenta como conclusiones la factibilidad, productividad y convivencia social de aplicaciones con herramientas sistemáticas con las siguientes características: cambio de la forma integral, procesos de una perspectiva histórica que permita rescatar aprendizajes, gestión de procesos como proyectos con un ciclo de vida y etapas, trabajar con un mapa de procesos, por el enfoque holístico que provee, descubrir los procesos con la nueva generación de flujo gramas de información, cuidar que los procesos y actividades agreguen valor.

Ecopetrol en su informe anual realizado por Andrés Avellaneda y Paola Amaya (6) confirmó que el nivel de madurez 3 de los procesos de gestión de tecnología de información bajo el referente COBIT. El proyecto comenzó a desarrollarse desde el 2008, por la Dirección de Tecnología de la Información con el apoyo de otras áreas de la empresa, tanto de la operación como del corporativo. El proyecto ha permitido la implementación y aseguramiento de 28 de los 34 procesos COBIT, la mitad de ellos con un nivel de madurez 3 o superior, 49 sistemas de información asegurados con controles de línea base.

Por tanto, para 2010, Ecopetrol continuó con la gestión y medición de sus procesos con los mejores estándares globales de referencia con acciones de sostenibilidad y optimización permanente. Adicionalmente, teniendo como meta la implementación de 31 de los

34 procesos COBIT, con un nivel de madurez mínimo de 3 en los procesos claves, lo que significa procesos estables.

Velásquez (7) desarrolla la tesis —Establecimiento de criterios de gobernabilidad de TI en las empresas colombianas, en la cual se obtuvo como resultado que las empresas colombianas tienen reglamentadas y completamente definidas las prácticas de gobernabilidad, y gracias a esto se está dando una mayor importancia a algunas prácticas, las mismas que están siendo lideradas por los gerentes. Los resultados sugieren que en Colombia el ISO, COBIT e ITL son el estándar y las buenas prácticas que están en las áreas de seguridad de la información o en los departamentos de tecnología informática.

Por su parte Souto (8), afirma que las Encuestas de Innovación y su componente de estadísticas TIC, en Argentina deben verse como un proceso evolutivo en el cual se fue avanzando lentamente en el desarrollo conceptual, de las capacidades operativas y en la voluntad institucional.

La Encuesta sobre la Conducta Tecnológica de las Empresas Industriales en el período 1992-1996, se relevó en el año 1997 sobre una muestra representativa de 2.333 firmas industriales de todo el país, con el objeto de identificar magnitudes y aspectos claves de la conducta tecnológica del sector industrial argentino, la SECyT encargó la realización de una encuesta, cuya ejecución efectuó el INDEC y cuya elaboración previa y análisis ulterior realizó un equipo conjunto del INDEC y de las Universidades Nacionales de Quilmes y de General Sarmiento; en esta encuesta se aplican por primera vez en el país las sugerencias del Manual de Oslo de la OCDE - adecuadas a la realidad local que intenta dar cuenta no sólo de las actividades de I+D, sino también de los esfuerzos de innovación.

Bartolo (9), en el año 2005 en su trabajo de grado, titulado ‘Diseño de Controles Internos a los Sistemas de Información Computarizados de la Universidad de la Guajira’, el cual se centró en la problemática que presenta la Universidad de la Guajira en lo referente control interno de sus sistemas de información computarizados. Este estudio concluyó, Un 50% aproximadamente, de las actividades de control interno evaluadas no presentaron controles y fueron calificadas como sin controles. Un 30% aproximadamente, de las actividades de control interno evaluadas presentaron controles pobres. Un 15% aproximadamente, de las actividades de control interno evaluadas presentaron controles adecuados. Un 5% de las actividades de control interno evaluadas presentaron controles excelentes.

1. Los ordenadores se encuentran ya en el 64,7% de las empresas de menos de 10 empleados, con un incremento de 3,5 puntos respecto al año anterior. En el colectivo de microempresas de 3 a 9 empleados, la cifra se eleva al 89,8%.
2. El 92,3% de las microempresas con Internet se conecta mediante banda ancha. Continúa la tendencia creciente con un incremento de 2 puntos porcentuales respecto al año anterior.
3. El porcentaje de microempresas que facilitan el catálogo de productos o listas de precios a través de su página web, se triplica en un año, alcanzando al 62%. El 21,4% de microempresas con Internet dispone de una página web, que principalmente presenta a la empresa (98,3% de las microempresas con página web), proporciona el acceso a catálogos de productos o a listas de precio (62,4%) y posibilita realizar pedidos o reservas online (29%).
4. El uso de la telefonía móvil como medio de acceso a Internet se incrementa en 5 puntos porcentuales en un año, alcanzando al 29,4% de las empresas con Internet. La conexión a Internet mediante telefonía móvil se acentúa aún más en las empresas medianas (de 50 a 249 empleados) y grandes (de 250 o más empleados), con porcentajes del 42% y 66% respectivamente.

5. El hogar se refuerza como punto de conexión para el trabajo remoto. El 81% de las empresas con personal que se conecta para trabajar por redes telemáticas, señala el hogar como punto de conexión de sus empleados para este fin, cifra que se eleva en 10 puntos desde el año anterior. Otros lugares señalados con menor frecuencia son: hoteles o aeropuertos durante viajes (74%), otras localizaciones de su empresa (71%), e instalaciones de clientes o empresas asociadas (58%).

### **2.1.2 Antecedentes a Nivel Nacional**

En una investigación de Vicente (10) , denominada —Perfil de gestión de monitoreo y control de las tecnologías de información y comunicación en la empresa Planet Corporation S.A.C de la ciudad de Huaraz en el año 2011‖ En el cual se determinó que el 65% de los empleados considera que el proceso de monitorear y evaluar el desempeño de TI, se encuentra en un nivel 1 – inicial. El 75% de los empleados considera que el proceso de monitorear y evaluar el control interno, se encuentra en un nivel 0 – no existe. El 60% de los empleados considera que el proceso de garantizar el cumplimiento con requerimientos externos, se encuentra en el nivel 1-inicial. El 80% de los empleados considera que el proceso de proporcionar gobierno de TI, se encuentra en un nivel 1 – inicial.

Rodríguez (11), en su tesis titulada Perfil de Monitoreo y Evaluación de las TIC en el I.E.S.T.P Víctor Raúl Haya de la Torre de la provincia de Barranca-departamento de Lima en el año 2011, siendo un estudio de tipo cuantitativo, con una muestra de 48 trabajadores, donde los resultados son: El 52.65% de los encuestados consideran al proceso Monitoreo y Evaluación de desempeño de TIC en el nivel 1-Inicial, sobre el proceso Monitoreo y Evaluación del Control Interno de las TIC, El 52.08% de los encuestados consideran que el Instituto de Educación

Superior está en el nivel 1-Inicial, seguido del 60.42% de los encuestados posiciona al proceso Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de TIC en el nivel 1-Inicial, y por último el 50% de los encuestados considera al proceso Proporcionar Gobierno de TI en el nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez COBIT.

Dirección Nacional de Censos y Encuestas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (12), presentó los resultados en el documento —PERU: sobre las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Empresas 2006-2007, los cuales han sido elaborados en base a la información registrada en la Encuesta sobre Tecnología de Información y Comunicaciones, investigación estadística dirigida a las grandes empresas que desarrollaron las actividades de: agencia de viaje, agroindustria, comercio, servicios, instituciones educativas privadas, construcción, servicios de hospedaje, hidrocarburos, pesca, manufactura, servicios eléctricos, transporte y comunicaciones, universidades privadas, restaurantes y otros servicios durante el periodo (Julio 2006-Junio 2007).

Se observa que el número de empresas que informaron a la encuesta se concentran en algunas actividades económicas; como los servicios, que agrupan la mayor cantidad de empresas, abarcando al 27.4% del total, seguido de otras actividades como comercio y manufactura con 18,1% y 13.9% respectivamente.

En algunos casos, el número de empresas que informaron por actividad económica a la encuesta no llegan a representar más del 60% del total de la actividad, tales son los casos de: agencias de viaje, agroindustria, restaurantes, establecimiento de hospedaje y restaurantes, cuyos resultados obtenidos son referenciales

### **2.1.3. Antecedentes a Nivel local**

Seminario Barba en el año 2013 (13) , realizó su informe de investigación sobre el Perfil del nivel gestión del Dominio de monitoreo y evaluación de las tecnologías de información y comunicaciones en el personal administrativo del Grupo AGROMAR INDUSTRIAL S.A en la provincia de Sullana - departamento de Piura en el año 2013, donde se mide y analiza el nivel de madurez alcanzado por las cuatro variables del dominio monitorear y evaluar las TIC, los resultados fueron que el nivel de gestión del proceso monitorear y evaluar el control interno de las TIC se encontró en un nivel 3 – Definido, el nivel de gestión del monitorear y evaluar el control interno de las TIC se encontró en un nivel 3 – Definido, el nivel de gestión del proceso garantizar el cumplimiento con requerimientos externos de las TIC se encontró en un nivel 3 – Definido y el nivel de gestión del proceso proporcionar el gobierno de las TIC se encontró en un nivel 3 – Definido.

En la tesis denominada —Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de Monitoreo y evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Municipalidades de la Provincia de Sullana -Departamento de Piura en el año 2012, cuyo autor es Pozo (14), se concluyó que el 52% de los empleados encuestados considera que el dominio Monitorear y evaluar del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de Tecnologías de la Información y la Comunicación se encuentra en un nivel 1 –Inicial y con el 42% se encuentra en el nivel 0 – No existente .Mientras el 6% de los empleados estima que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible. También pudimos examinar que el 88% de los empleados encuestados opina que el dominio Monitorear y evaluar del proceso Control interno se encuentra en un nivel 0 – No existente y con el 10% se encuentra en el nivel 1 -Inicial. Mientras el 2% de los empleados valora que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible. Al mismo tiempo

podemos estimar que el 66 % de los empleados encuestados examina que el proceso Garantizar el cumplimiento regulatorio se encuentra en un nivel 0 – No existente y con el 32% se encuentra en el nivel 1 – Inicial. Mientras el 2% de los empleados sopesa que este proceso se encuentra en un nivel 3 - Definido. Y por último se pudo opinar que el 62% de los empleados encuestados aprecia que el proceso de Proporcionar el gobierno de las tecnologías de información Y comunicación se encuentra en un nivel 0 – No existente y con el 36%se encuentra en el nivel 1- Inicial. Mientras el 2% de los empleados observa que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Asimismo se realizó una investigación en el mismo año 2012, del tesista Carlos Alberto, Ramos Reyes (15), donde el título de la investigación se denomina Perfil de la Gestión del Dominio Monitoreo y Evaluación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Empresas del Sector Turismo Rubro Hoteles de la Provincia de Sullana en el año 2012, Los resultados demuestran que el 64% de los empleados considera el proceso de monitorear y evaluar el desempeño de TI, se encuentra en nivel 1- Inicial. El 58% de los empleados considera el proceso de monitorear y evaluar el control interno se encuentra en el nivel 1 - Ad-Hoc. El 52% de los empleados considera el proceso de garantizar el cumplimiento con requerimientos de TI, se encuentra en el nivel 1 - Ad-Hoc. El 68% de los encuestados considera el proceso de proporcionar el gobierno de TI, se encuentra en el nivel 1 - Ad-Hoc; de acuerdo al marco de referencia COBIT v 4.1. Los resultados de la investigación demuestran que el nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar Tecnologías de Información y Comunicación se encuentran en el nivel 1 – Ad-Hoc y la hipótesis planteada señala que el dominio se encuentra en el nivel 1 - Ad-Hoc, estos resultados indican que la hipótesis planteada es aceptada.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Relacionadas con el giro/rubro de la Empresa**

La empresa APBOSMAM con número de RUC: 20525545866, con razón social de COOPERATIVA AGRARIA APBOSMAM, con actividad comercial de elaboración de frutas, legumbres y hortalizas.

Su dirección legal Cal. Sánchez Cerro Nro. S-N Cas. Mallaritos (Frente Paradero Mototaxi a la Quinta), del distrito de Marcavelica - Provincia de Sullana. APBOSMAM está constituida como asociación civil, y se encuentra inscrita en la SUNARP, Oficina Registral de Sullana, Partida N° 11029897, según lo dicho en la entrevista con el área de Secretaria de la empresa APBOSMAM (16).

### **2.2.2. Relacionadas con la Empresa en investigación**

#### **2.2.2.1 Historia de la empresa bananera APBOSMAM**

Agurto, Moncada, Vílchez et al (17) en el año realizaron un informe de investigación sobre la empresa bananera APBOSMAM es una organización de pequeños productores de banano orgánico fundada el 18 de agosto del 2006; conformada por 140 asociados que manejan en conjunto un total de 21 has. Cuenta con certificación orgánica propia CU808695 y certificado FLOD ID 18811 Comercio Justo. Además, se está preparando para la certificación orgánica GLOBALG.A.P que le permita acceder a los mercados especializados.

El ámbito de acción de APBOSMAM abarca 05 centros poblados y 13 sectores, respectivamente: Marcavelica (Arica y buena vista); Mallaritos (Paquito Marca, El Monte y



Garabato); Vista Florida (Plátano, Bodega, Juliana, Restuche, San Fernando y Matamoros); La Quinta (Inverna Z) y Mallares (La Cuarta).

**Gráfico N° 01: Empaquetado**



Fuente: Jefatura de Proceso-Área de Empaque de la empresa bananera APBOSMAM (18).

### **2.2.2.2 Objetivos de APBOSMAM**

#### **1. COMPETITIVIDAD PARA LA EXPORTACIÓN**

Se propone mejorar y consolidar sus capacidades y recursos para lograr eficiencia y eficacia productiva, y competir ventajosamente en el mercado internacional.

#### **2. INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y EMPRESARIAL**

Buscar incrementar la capacidad de sus instalaciones operativas y de servicios, integrando progresivamente sistemas tecnológicos, organizativos y estratégicos.

#### **3. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

Se propone desarrollar las capacidades productivas, culturales y humanas de sus asociados, el incremento de sus recursos (humanos, materiales y financieros), y el ejercicio de una gestión técnica y transparente.

### **2.2.2.3 Visión-Misión**

#### **2.2.2.3.1 Visión**

Sullón (19) nos dice que, en el año 2015, APBOSMAM es una organización sólida, posicionada a nivel internacional, que exporta su producción directamente a los mercados externos. Cuenta con infraestructura sistema logístico adecuado, y está encaminada a ser una de las entidades más competitivas en el mundo.

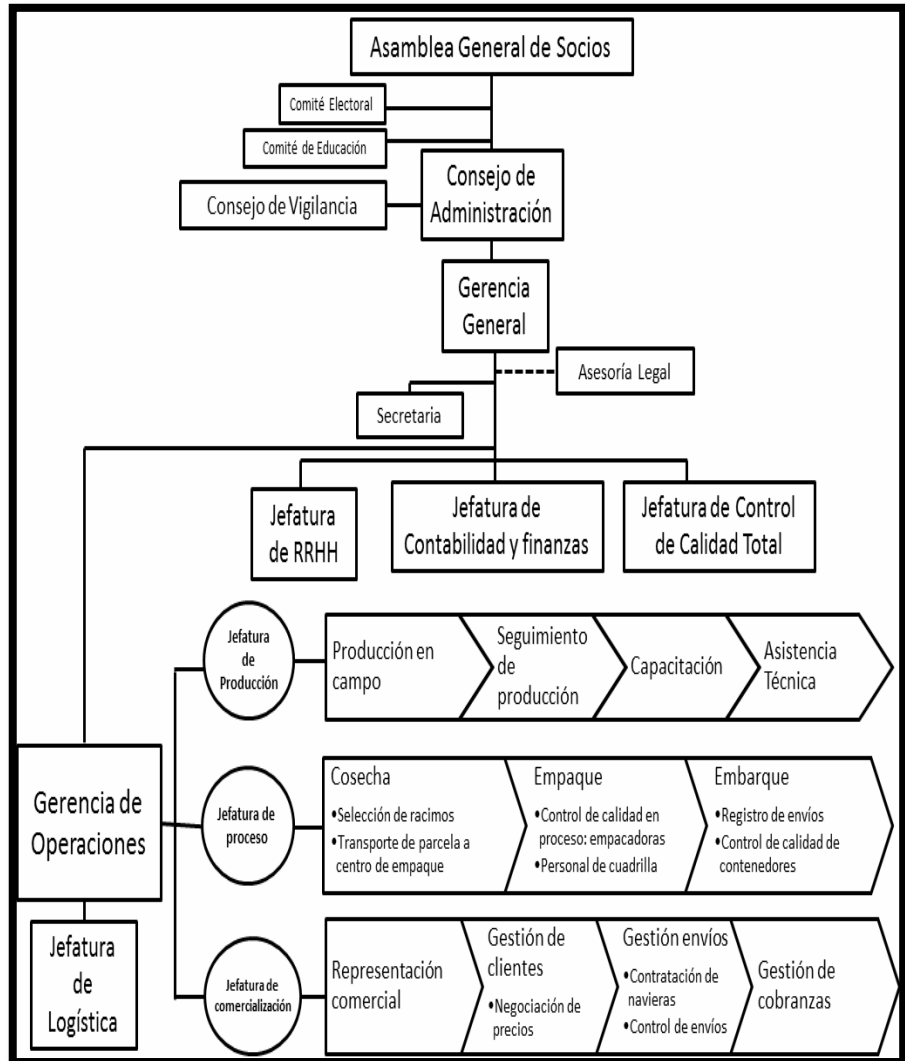
Brinda servicios sociales de calidad a sus asociados, quienes cuentan con capacidades productivas, organizacionales y empresariales.

#### **2.2.2.3.2. Misión**

APBOSMAM es una asociación productora de banano orgánico de calidad, preocupada por la conservación del medio ambiente, las buenas prácticas agrícolas y de comercio justo. Actúa con responsabilidad social, respeto y honestidad, contribuyendo al desarrollo integral de sus asociados y de la comunidad en general.

## 2.2.2.4 Organigrama

**Gráfico N° 02: Organigrama Estructural de APBOSMAM**



Fuente: Consejo de Administración-APBOSMAM (20).

### 2.2.2.5 Infraestructura tecnológica de la empresa APBOSMAM

**Tabla N° 01: Infraestructura Tecnológica de la Empresa  
Bananera APBOSMAM**

Áreas	PC	Laptop	Impresora	Internet	Escáner	Telefonía Móvil (RPC)
<b>Gerencia General</b>	01	01	-	02	01	02
<b>Recursos Humanos</b>	-	01	01	01	-	02
<b>Contabilidad</b>	01		-	01	01	02
<b>Control de Calidad</b>	02	02	-	04	-	04
<b>Gerencia de Operaciones</b>	01	02	-	03	-	03
<b>Jefatura de Logística</b>	01	01	-	02	-	02
<b>TOTAL</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>01</b>	<b>13</b>	<b>02</b>	<b>15</b>

Fuente: Área de Informática-APBOSMAM (21).

Cuenta con 01 servidor en el primer piso, con sistema Operativo Windows Server 2003, ya que en el segundo piso se utiliza para reuniones, contando con 01 proyector Multimedia, antivirus gratuito.

#### **2.2.2.6 Empresa Bananera APBOSMAM**

Otra vez Sullón (22), nos dice que la empresa de banano orgánico APBOSMAM es una empresa exportadora de banano orgánico, es una organización integrada por 273 pequeños productores, que conducen un total de 300 hectáreas de banano orgánico certificadas.

**Gráfico N° 03: Frontis de la Empresa APBOSMAM**



Fuente: Área de Secretaria APBOSMAM (23)

### **2.2.2.7 Funciones de la Organización**

Agurto, Moncada, Vílchez et al (17), nos describe las funciones de la organización que son:

1. Mejorar permanentemente la calidad de los Servicios que brinda la Organización a sus Asociados.
2. Representar a los Asociados ante la sociedad y otras entidades organizacionales.
3. Formular las orientaciones y establecer los criterios técnicos, para el otorgamiento de los beneficios y apoyo económico.
4. Gestionar y coordinar las donaciones con entidades nacionales y extranjeras.
5. Mantener actualizado el margen de bienes inmuebles y el inventario de la Organización.
6. Mantener informado a sus Asociados sobre los servicios y actividades que realizan, mediante folletos, volantes informativos semanalmente.
7. Velar por los intereses de sus Asociados, fomentando la participación activa de los mismos en la marcha Administrativa, Económica y Financiera de la Organización.
8. Brindar asistencia técnica, financiera y comercial a sus Asociados, como parte del desarrollo de capacidades de sus Asociados y así se sientan comprometidos con la Organización.

### **2.2.2.8 Manual de Organización y Funciones (MOF)**

La Asociación de APBOSMAM; ha elaborado el presente MOF (Manual de organización y funciones); por ser un documento normativo y de gestión, que permite a los diferentes niveles jerárquicos un conocimiento integral de la organización y las funciones generales de cada cargo, contribuyendo de esta manera a mejorar los canales de comunicación y coordinación, así como determinar las funciones específicas; responsabilidades y el perfil requerido a cada uno de los cargos asignados a las diferentes divisiones y departamentos dentro de la estructura interna de la organización APBOSMAM.

**Gráfico N° 04: Funcionarios de la Organización APBOSMAM**



Fuente: Asamblea General de Socios de APBOSMAM (24)



### **2.2.2.9 Meta de la empresa bananera APBOSMAM**

En el 2011, Agurto, Moncada, Vílchez et al (17) nos dice nuestra meta; constituirnos en una asociación líder de primer nivel, competitiva, que satisface las demandas sociales, culturales y educativas de sus asociados; apoyados en la capacidad de su recurso humano, con una base social comprometida, manejando eficientemente el sistema productivo, cosecha, empaque y comercialización del banano orgánico a los mercados de Comercio Justo.

### **2.2.3. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)**

#### **2.2.3.1. Definición**

Robotiker (25), decía que inicialmente se hablaba del término —tecnologías de la información, el cual se definía como el conjunto de tecnologías relacionadas con las actividades de hardware, software y servicios informáticos, es decir, todas aquellas tecnologías cuyo objetivo sea tratar o procesar información.

En los últimos años se ha dado un paso hacia adelante y se han incluido aquellas tecnologías que tienen como fin difundir o comunicar esta información y compartir conocimiento, así, ahora se habla de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones. Este resultado ampliado conocido como TIC es la denominación genérica que abarca las Tecnologías de la Información, las actividades de equipos y servicios de comunicaciones y las personas. El creciente uso de este acrónimo es una medida del acelerado fenómeno de convergencia entre información y comunicaciones.

### **2.2.3.2 Características Principales de las TIC**

Las TIC convierte la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias USB, etc.). A su vez los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, que se transmite utilizando las redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial.

Instantaneidad. Podemos transmitir la información instantáneamente a lugares muy alejados físicamente, mediante las denominadas —autopistas de la información".

Se han escritos términos como ciberespacio, para definir el espacio virtual, no real, en el que se sitúa la información, al no asumir las características físicas del objeto utilizado para su almacenamiento, adquiriendo ese grado de inmediatez e inmaterialidad.

Aplicaciones multimedia. Las aplicaciones o programas multimedia han sido desarrollados como una interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a la TIC de todos los usuarios.

Una de las características más importantes de estos entornos es "La interactividad". Es posiblemente la característica más significativa. A diferencia de las tecnologías más clásicas (TV, radio) que permiten una interacción unidireccional, de un emisor a una masa de espectadores pasivos, el uso del ordenador interconectado mediante las redes digitales de comunicación, proporciona una comunicación bidireccional

(sincrónica y asincrónica), persona - persona y persona - grupo. Se está produciendo, por tanto, un cambio hacia la comunicación entre personas y grupos que interactúan según sus intereses, conformando lo que se denomina "comunidades virtuales".

El usuario de la TIC es, por tanto, un sujeto activo, que envía sus propios mensajes y, lo más importante, toma las decisiones sobre el proceso a seguir: secuencia, ritmo, código, etc.

Otra de las características más relevantes de las aplicaciones multimedia, y que mayor incidencia tienen sobre el sistema educativo, esa posibilidad de transmitir información a partir de diferentes medios (texto, Imagen, sonido, animaciones, etc.). Por primera vez, en un mismo documento se pueden transmitir informaciones multi-sensoriales, desde un modelo interactivo.

La TIC, como herramienta que son, permiten realizar básicamente tres funciones:

- a) Obtener más información en mucho menos tiempo, e incluso obtener información que no será posible obtener de otra manera.
- b) Procesar esa información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable.
- c) Comunicarnos con personas que sean más efectivas y eficientes, según TIC en aula (26).

### **2.2.3.3 Áreas de aplicación de las TIC**

El portal de Web Point (27), nos dice que las TIC se aplican en las siguientes áreas de una empresa:

1. Administrativa: Contable, financiera, procedimientos, ERP.
2. Procesos productivos: CAD, CAM, entrega de productos.
3. Relaciones Externas: Mercadeo y CRM, proveedores y SCHM, aliados, confidencialidad.
4. Control y Evaluación Gerencial: Sistemas de información y MIS, gestión de calidad, formación del equipo humano.

### **2.2.3.4. Beneficios que aportan las TIC**

Los autores Baranovich, Castillo, López et al (28), nos habla que las empresas tienen un objetivo claro: producir beneficios ofreciendo productos y servicios de valor para los que los adquieren. Por tanto, todo lo que hagan en relación con la sociedad de la información tiene que encajar con su razón de ser.

Hay muchas formas en que las empresas se beneficiarán, y no sólo las nuevas empresas nacidas para Internet, sino también las tradicionales:

1. Crear el sitio web de empresa. El simple hecho de "no estar en Internet" va a generar cada vez más dudas sobre la credibilidad de una empresa.

2. Identificar, dentro de cada sector, pero también dentro de cada empresa, formas de usar las TIC que produzcan aumento de ingresos o reducción de costos; es decir, mejora de la competitividad.
3. Desarrollar una oferta de servicios y aplicaciones electrónicas.
4. Recordar que donde suelen estar más claros los beneficios de aplicación de las TIC es en los procesos internos de empresa. Hasta las empresas más tradicionales pueden conseguir mejoras de productividad por esta vía y seguramente se verán obligadas a hacerlo por sus competidores.
5. No retraerse ante las innovaciones por miedo a las complicaciones que todo cambio acarrea. Las empresas no pueden permitir que la inercia y la comodidad a corto plazo sean las que marquen su estrategia de futuro.

Convencer a las personas de que el uso de las nuevas tecnologías no sólo será inevitable, sino también beneficioso para ellos mismos y conseguir que todas ellas adquieran la formación mínima para usar las nuevas herramientas, optimizará su trabajo y evitará tareas de poco valor añadido.

#### **2.2.3.5. Principales TIC utilizadas en las empresas bananeras**

El Gobierno de la Rioja (29), dice que las principales tecnologías de la información y comunicaciones que utiliza una empresa son: Internet, comercio electrónico, telecomunicaciones básicas, aplicación de las TIC en la industria y, por último, gestión de la innovación.

- A. Internet ha supuesto una revolución sin precedentes en el mundo de la informática y de las comunicaciones. Desde el punto de vista técnico, se puede definir internet como un inmenso conjunto de redes de ordenadores que se encuentran interconectadas entre sí, dando lugar a la mayor red de redes de ámbito mundial.
- B. El Comercio Electrónico incluye actividades muy diversas como el intercambio de bienes y servicios, el suministro on-line de contenido digital, la transferencia electrónica de fondos, las compras públicas, los servicios postventa, actividades de promoción y publicidad de productos y servicios, campañas de imagen de las organizaciones, marketing en general, facilitación de los contactos entre los agentes de comercio, seguimiento e investigación de mercados, concursos electrónicos y soporte para la compartición de negocios. El e-business incluye las conexiones de ventas electrónicas a otras partes de una organización que se relacionen internamente con las finanzas, provisión de personal, la comercialización, el servicio de cliente, y externamente a los clientes, a los proveedores y a la gerencia en última instancia.

Por tanto, se hablará de e-commerce como la transacción en sí, a través de medios electrónicos (internet, intranet, dispositivos móviles), y se hará referencia a business como todas las posibilidades para mejorar los resultados empresariales incorporando internet y las TIC en los procesos organizacionales.

Las empresas adoptan el comercio electrónico con el fin de mejorar su organización, esperando que tales mejoras produzcan tres beneficios principalmente:

1. Mejor servicio a clientes.
2. Mejores relaciones con los proveedores y la comunidad financiera.
3. Mayor rendimiento de las inversiones de los accionistas y dueños.

Los principales tipos de comercio electrónico son business to consumer, business to business y otros tipos de comercio electrónico:

a. Business to consumer (B2C). Está enfocado hacia la realización de transacciones comerciales entre los consumidores y una empresa, siendo el más comúnmente conocido. Ejemplo (paradigmático).

b. Business to business (B2B). Está enfocado hacia la realización de transacciones comerciales entre dos empresas. La colaboración puede trascender a los departamentos comerciales. Es el que genera un mayor volumen de negocio. Ejemplo: emisión de pedidos para una fábrica de coches.

c. Otros tipos de comercio electrónico:

1. Facilitar las relaciones de las personas o empresas con la administración (por ejemplo: IRPF).

2. Apoyar las relaciones entre empleados (B2E) o unidades de la misma empresa o institución (por ejemplo: [directo.uniovi.es](http://directo.uniovi.es)).

d. Telecomunicaciones básicas. En nuestro entorno actual es cada vez más frecuente escuchar multitud de términos relacionados con el sector de las

Telecomunicaciones. Las telecomunicaciones básicas incluyen todos los servicios de telecomunicaciones, tanto públicos como privados, que suponen la transmisión de extremo a extremo de la información facilitada por los clientes.

La prestación de los servicios de telecomunicaciones básicas se realiza: mediante el suministro transfronterizo y mediante el establecimiento de empresas extranjeras o de una presencia comercial, incluida la posibilidad de ser propietario y explotar la infraestructura independiente de redes de telecomunicaciones. Son ejemplos de servicios de telecomunicaciones básicas:

1. Servicios de teléfono.
2. Servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes.
3. Servicios de transmisión de datos con conmutación de circuitos.
4. Servicios de télex.
5. Servicios de telégrafo.
6. Servicios de facsímil.
7. Servicios de circuitos privados arrendados.
8. Otros servicios.
9. Servicios analógicos/digitales de telefonía móvil/celular.
10. Servicios móviles de transmisión de datos.
11. Servicios de radio búsqueda.
12. Servicios de comunicación personal.
13. Servicios móviles por satélite (incluidos, por ejemplo, telefonía, datos, radio búsqueda y/o servicios de comunicación personal).



14. Servicios fijos por satélite.
15. Servicios de terminales de muy pequeña cobertura.
16. Servicios de estación terrestre de acceso.
17. Servicios de teleconferencia.
18. Servicios de transmisión de vídeo.
19. Servicios de radiotelefonía con concentración de enlaces.

Existen diversas soluciones que se podrán aplicar en función de las necesidades concretas de cada caso: redes locales, trabajo colaborativo, ingeniería (CAD, CAM), gestión y producción (ERP), clientes y comunicación (CRM), etc.

#### **2.2.3.6. Importancia de las TIC en la empresa bananera**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han transformado la manera de trabajar y de gestionar recursos de las empresas, funcionando como elemento clave para que el trabajo desarrollado sea más productivo, agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, realizando análisis financieros y promocionando productos en el mercado.

Las TIC, permiten a las empresas producir mayor cantidad, mejor calidad y aumentar la competitividad en el mercado, agregando valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial. Son de mucha importancia en el sector empresarial, ya que han logrado que las empresas se modernicen en cuanto a los requerimientos que se están dando en el entorno, según Alto nivel (30).

### **2.2.3.7 Gestión de TIC**

Bermúdez (31), nos da un concepto que la gestión de TIC es el sistema de controles y procesos requeridos para lograr los objetivos estratégicos establecidos por la dirección de la organización. Está sujeta a la guía y monitorización establecida mediante el gobierno corporativo.

De esta definición se desprende que la gestión TI se centra en la provisión interna de productos y servicios TI, así como a la gestión de la operación de los sistemas de información. El objeto del Gobierno TI es más amplio y se centra en asegurar un adecuado rendimiento y la transformación necesaria de las TIC para satisfacer las demandas internas del negocio y las demandas externas de los clientes de la organización. Esto no quita importancia a la Gestión TI ni lo convierte en algo sencillo. Sin embargo, sí establece una diferencia fundamental: mientras que la gestión TI puede ser susceptible de externalizarse, el Gobierno TI es una responsabilidad específica e interna a la organización, por lo que no puede delegarse.

## **2.2.4 COBIT**

### **2.2.4.1 Definición de COBIT**

Osorio (32), especifica que COBIT es un marco de trabajo y un conjunto de herramientas de Gobierno de Tecnología de Información (TI) que permite a la Gerencia cerrar la brecha entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocios. COBIT habilita el desarrollo de políticas claras y buenas prácticas para el control de TI a lo largo de las organizaciones.

#### **2.2.4.2 Enfoque de COBIT**

Para el IT Governance Institute (33), COBIT se enfoca en lo siguiente:

1. En gobierno de TI.
2. Armonización con otros estándares.
3. Flujo de procesos.
4. Lenguaje más conciso y orientado a la acción.
5. Consolidación en un libro.

#### **2.2.4.3 Importancia de los procesos de madurez COBIT**

Salinas, Vallejo y Díaz (34), indicaron que la evaluación de la capacidad de los procesos basada en los modelos de madurez de COBIT es una parte clave de la implementación del gobierno de TI. Después de identificar los procesos y controles críticos de TI, el modelo de madurez permite identificar y demostrar la dirección de las brechas en la capacidad. Entonces se pueden crear planes de acción para llevar estos procesos hasta el nivel objetivo de capacidad deseado.

COBIT da soporte al gobierno de TI al brindar un marco de trabajo que garantiza que:

1. TI está alineada con el negocio.
2. TI habilita al negocio y maximiza los beneficios.
3. Los recursos de TI se usan de manera responsable.
4. Los riesgos de TI se administran apropiadamente.

La medición del desempeño es esencial para el gobierno de TI. COBIT le da soporte e incluye el establecimiento y el monitoreo de objetivos que se puedan medir, referentes a lo que los procesos de TI requieren generar (resultado del

proceso) y cómo lo generan (capacidad y desempeño del proceso). Muchos estudios han identificado que la falta de transparencia en los costos, valor y riesgos de TI, es uno de los más importantes impulsores para el gobierno de TI. Mientras las otras áreas consideradas contribuyen, la transparencia se logra de forma principal por medio de la medición del desempeño.

#### **2.2.4.4 Modelo de Madurez COBIT**

Governance e Institute (35), indica que los niveles de madurez están diseñados como perfiles de procesos de TI que una empresa reconocería como descripciones de estados posibles actuales y futuros. No están diseñados para ser usados como un modelo limitante, donde no se puede pasar al siguiente nivel superior sin haber cumplido todas las condiciones del nivel inferior.

Si se usan los procesos de madurez desarrollados para cada uno de los 34 procesos TI de COBIT, la administración podrá identificar:

- a. El desempeño real de la empresa - Dónde se encuentra la empresa hoy.
- b. El estatus actual de la industria - La comparación.
- c. El objetivo de mejora de la empresa - Dónde desea estar la empresa.

#### **2.2.4.5 Modelo Genérico de Madurez**

Mayans (36), dice que el enfoque de los Modelos de Madurez para el control sobre los procesos de TI consiste en desarrollar un método de asignación de puntos para que una organización pueda calificarse desde Inexistente hasta Optimizada (de 0 a 5).

1- Inexistente. Total falta de un proceso reconocible. La organización ni siquiera ha reconocido que hay un problema que resolver.

2- Inicial. Hay evidencia de que la organización ha reconocido que los problemas existen y que necesitan ser resueltos. Sin embargo, no hay procesos estandarizados, pero en cambio hay métodos ad hoc que tienden a ser aplicados en forma individual o caso por caso. El método general de la administración es desorganizado.

3- Repetible. Los procesos se han desarrollado hasta el punto en que diferentes personas siguen procedimientos similares emprendiendo la misma tarea. No hay capacitación o comunicación formal de procedimientos estándar y la responsabilidad se deja a la persona. Hay un alto grado de confianza en los conocimientos de las personas y por lo tanto es probable que haya errores.

4- Definida. Los procedimientos han sido estandarizados y documentados, y comunicados a través de capacitación. Sin embargo, se ha dejado en manos de la persona el seguimiento de estos procesos, y es improbable que se detecten desviaciones. Los procedimientos mismos no son sofisticados, sino que son la formalización de las prácticas existentes.

5- Administrada. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y emprender acción donde los procesos parecen no estar funcionando efectivamente. Los procesos están bajo constante mejoramiento y proveen buena práctica. Se usan la automatización y las herramientas en una forma limitada o fragmentada.

6- Optimizada. Los procesos han sido refinados hasta un nivel de la mejor práctica, basados en los resultados de mejoramiento continuo y diseño de la madurez con otras organizaciones. TI se usa en una forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, suministrando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte con rapidez.

#### **2.2.4.6 El gobierno de las TIC – COBIT**

Ramos (37), nos dice que el gobierno de las TIC es —una estructura de relaciones y procesos para dirigir y controlar la empresa con el objeto de alcanzar los objetivos de la empresa y añadir valor mientras se balancean los riesgos versus el retorno sobre TI y sus procesos. COBIT es una herramienta que permite a los gerentes comunicarse y salvar la brecha existente entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocio.

COBIT habilita el desarrollo de una política clara y de buenas prácticas de control de TI a través de organizaciones, a nivel mundial. El objetivo de COBIT es proporcionar estos objetivos de control, dentro del marco referencial definido, y obtener la aprobación y el apoyo de las entidades comerciales, gubernamentales y profesionales en todo el mundo. Por lo tanto, COBIT está orientado a ser la herramienta de gobierno de TI que ayude al entendimiento y a la administración de riesgos asociados con tecnología de información y con tecnologías relacionadas.

COBIT se orienta tanto a la gestión como al control y auditoría de TIC.

Desde el punto de vista del control y auditoría COBIT provee las Directrices de Auditoría ofrecen una herramienta complementaria para la fácil aplicación del Marco Referencial y los Objetivos de Control COBIT dentro de las actividades de auditoría y evaluación. El propósito de las Directrices de Auditoría es contar con una estructura sencilla para auditar y evaluar controles, con base en prácticas de auditoría generalmente aceptadas y compatibles con el esquema global COBIT.

Desde el punto de vista de gestión COBIT, provee un conjunto de directrices gerenciales que son genéricas y que están orientadas a la acción con el fin de resolver los tipos siguientes de preocupaciones de la administración:

1. Medición del desempeño - ¿Cuáles son los indicadores de un buen desempeño?
2. Determinación del perfil de control de TI— ¿Qué es importante? ¿Cuáles son los Factores Críticos de Éxito para el control?
3. Conocimiento/concientización-  
¿Cuáles son los riesgos de no alcanzar nuestros objetivos?
4. Benchmarking— ¿Qué hacen los demás? ¿Cómo medimos y comparamos?

El marco referencial de COBIT está estructurado en 04 dominios, 34 procesos y 300 objetivos de control. Cada uno de ellos puede ser tratado como variables y se utilizan en el presente estudio.

#### **2.2.4.7 Estructura COBIT**

Baquero, Calle, Guamán et al (38), dijeron que el control de procesos IT en COBIT satisface los Requerimientos del Negocio, lo que es habilitado por una correcta Declaración de Control; y a su vez es considerado como una correcta Práctica de Control.

COBIT clasifica los procesos del negocio relacionados con las Tecnologías de la Información en 4 dominios:

1. Planificación y Organización.
2. Adquisición e Implementación.
3. Entrega y Soporte.
4. Supervisión y Evaluación.

#### **2.2.4.8. Monitorear y Evaluar**

Todos los procesos de TI deben evaluarse de forma regular en el tiempo en cuanto a su calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Este dominio abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno. Por lo general abarca las siguientes preguntas de la gerencia (33):

1. ¿Se mide el desempeño de TI para detectar los problemas antes de que sea demasiado tarde?
2. ¿La Gerencia garantiza que los controles internos son efectivos y eficientes?
3. ¿Puede vincularse el desempeño de lo que TI ha realizado con las metas del negocio?
4. ¿Se miden y reportan los riesgos, el control, el cumplimiento y el desempeño?



Comprende los siguientes procesos (33):

### **ME1 Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI**

Una efectiva administración del desempeño de TI requiere un proceso de monitoreo. El proceso incluye la definición de indicadores de desempeño relevantes, reportes sistemáticos y oportunos de desempeño y tomar medidas expeditas cuando existan desviaciones. El monitoreo se requiere para garantizar que las cosas correctas se hagan y que estén de acuerdo con el conjunto de direcciones y políticas.

### **ME2 Monitorear y Evaluar el Control Interno**

Establecer un programa de control interno efectivo para TI requiere un proceso bien definido de monitoreo. Este proceso incluye el monitoreo y el reporte de las excepciones de control, resultados de las auto-evaluaciones y revisiones por parte de terceros. Un beneficio clave del monitoreo del control interno es proporcionar seguridad respecto a las operaciones eficientes y efectivas y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables.

### **ME3 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio**

Una supervisión efectiva del cumplimiento requiere del establecimiento de un proceso de revisión para garantizar el cumplimiento de las leyes, regulaciones y requerimientos contractuales. Este proceso incluye la identificación de requerimientos de cumplimiento, optimizando y evaluando la respuesta, obteniendo aseguramiento que los requerimientos se han cumplido y, finalmente integrando los reportes de cumplimiento de TI con el resto del negocio.

## **ME4 Proporcionar Gobierno de TI**

El establecimiento de un marco de trabajo de gobierno efectivo, incluye la definición de estructuras, procesos, liderazgo, roles y responsabilidades organizacionales para garantizar así que las inversiones empresariales en TI estén alineadas y de acuerdo con las estrategias y objetivos empresariales.

### **2.2.5 Definición de Empresa Bananera**

Fairlie (39), nos dice que la cadena productiva de banano orgánico interviene distintos actores desde la producción hasta que el producto llega a manos de los consumidores. A modo de síntesis, se puede señalar que en la etapa de producción intervienen las empresas certificadoras, los proveedores de insumos y las instituciones de apoyo del sector público, mientras que en la etapa de exportación intervienen empresas navieras e instituciones de servicios. Previo a la exportación, la producción pasa por el empaque, donde participan empresas de la industria plástica.

Por último, una vez el producto es importado, interviene el mayorista madurador, quien destina los productos hacia los supermercados o hacia las tiendas de productos orgánicos.

## **2.3 Sistema de Hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis General.**

El nivel de la Gestión del dominio Monitoreo y Evaluación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Empresa Bananera APBOSMAM en el Distrito de Marcavelica- Sullana-Piura en el año 2015 es 1-Inicial de acuerdo al modelo COBITv.4.1.

### **2.3.2 Hipótesis Específica.**

1. El nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI en la Empresa Bananera APBOSMAM-Mallaritos-Marcavelica- Sullana es 2-Repetible de acuerdo al modelo de referencia COBITv.4.1.
2. El nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno en la Empresa Bananera APBOSMAM- Mallaritos-Marcavelica- Sullana es 1-Inicial de acuerdo al modelo de referencia COBITv.4.1.
3. El nivel de gestión del proceso Garantizar Cumplimiento Regulatorio en la Empresa Bananera APBOSMAM- Mallaritos-Marcavelica- Sullana es 2-Repetible de acuerdo al modelo de referencia COBITv.4.1.
4. El nivel de gestión del proceso Proporcionar Gobierno de TIC en la Empresa Bananera APBOSMAM- Mallaritos- Marcavelica-Sullana es 1-Inicial de acuerdo al modelo de referencia COBIT v.4.1.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y nivel de la Investigación**

##### **3.1.1. Tipo de Investigación**

El estudio por el grado de cuantificación tiene las condiciones de una investigación cuantitativa porque existe una relación cuya naturaleza sea representable por algún modelo numérico. Es decir, que haya claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente dónde se inicia el problema, en qué nivel de madurez se encuentran las variables o procesos del dominio Monitorear y Evaluar el desempeño de TI en la Empresa Bananera APBOSMAM-Mallaritos- Marcavelica - Sullana- 2015, según la autora Huamán (40).

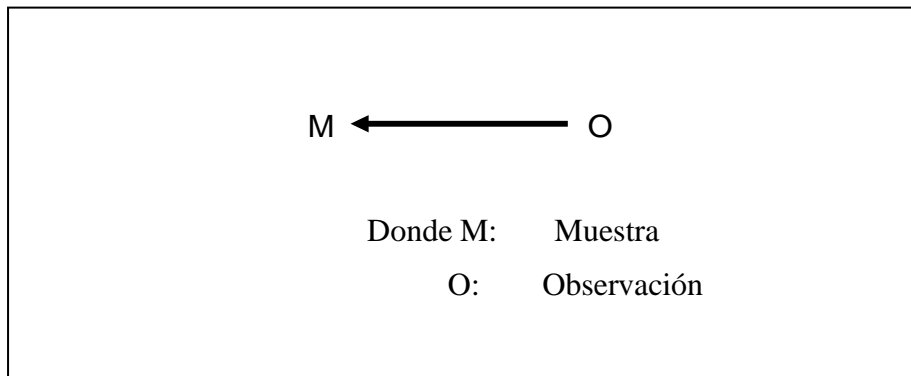
##### **3.1.2. Nivel de la Investigación**

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne las características de un estudio descriptivo porque permitió ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables de fenómenos y hechos del dominio Monitorear y Evaluar el desempeño de TI en la Empresa Bananera APBOSMAM-Mallaritos- Marcavelica - Sullana- 2015, de acuerdo al informe de Bedoya (41).

##### **3.1.3 Diseño de la Investigación**

El diseño de investigación que se utilizó es no experimental ya que no se manipulan deliberadamente las variables, descriptiva ya que su objetivo es indagar la incidencia y los valores en que se manifiestan una o más variables, es decir

proporcionar una visión de una situación y de corte transversal de una sola casilla porque miden las variables en un tiempo determinado según Hernández, Fernández y Baptista (42).



Dónde:

M: Muestra que se seleccionara de la empresa APBOSMAM.

O: Observación de los procesos del dominio Monitorear y Evaluar.

### 3.2. Población y Muestra

#### **Población**

La población estuvo constituida por 25 trabajadores de la Empresa Bananera APBOSMAM –Mallaritos-Marcavelica – Sullana, involucrados con el dominio Monitoreo y Evaluación.

#### **Muestra**

Se seleccionó a todos los trabajadores directamente involucrados en la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones de la Empresa Bananera APBOSMAM, por lo que no se utilizó ninguna técnica de selección muestral, la

muestra ha sido seleccionada en la totalidad de la población, es decir 25 trabajadores.

Para todos los procesos de estudio, es una población muestral, es decir, se toma una muestra concreta que está formado por el conjunto de todas las posibles muestras que se pueden extraer de una población de acuerdo con el autor.

**Tabla N° 02: Muestra seleccionada en la empresa APBOSMAM**

<b>ÁREAS</b>	<b>TRABAJADORES</b>
Gerencia	01
Recursos Humanos	03
Almacén	04
Materia Prima	01
Logística	01
Secretariado	01
Control de Calidad	01
Asistencia Técnica	03
Inspectoría Interna	02
Certificaciones	01
Procesos	01
Contabilidad	03
Paletizado	03
<b>Total =</b>	<b>25</b>

Fuente: Secretaria de la Empresa Bananera APBOSMAM (43).

**Unidad de análisis**

Empresa Bananera APBOSMAM –Mallaritos-Marcavelica - Sullana.

### 3.3. Definición y Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
<b>M O N I T O R E O R E A R</b>	Es la evaluación periódica de los procesos de TI en cuanto a su calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Abarca la administración del desempeño, el monitoreo y evaluación del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno.	<b>Desempeño de TI.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantienen indicadores de desempeño a planeación de TI.</li> <li>- Control de planes de acciones correctivas.</li> <li>- Registro de tendencias y eventos de riesgos históricos.</li> <li>- Genera reporte de desempeño de procesos.</li> </ul>	Inexistente  Inicial  Repetible  Definido  Administrado  Optimizado
		<b>Control Interno.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Genera reporte sobre la efectividad de los controles de TI.</li> </ul>	
		<b>Requerimientos Externos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existe un catálogo de requerimientos legales y regulatorios relacionados con la prestación de servicios de TI.</li> <li>-Genera reporte sobre el cumplimiento de las</li> </ul>	

<b>Y E V A L U A R</b>			actividades de TI con los requerimientos externos legales y regulatorios.	
		<b>Gobierno de TI.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se utilizan mejoras al marco de trabajo de los procesos.</li> <li>-Genera reportes de estatus del gobierno de TI.</li> <li>-Se consiguen los resultados de negocios esperados de las inversiones en TI.</li> <li>-Existe una dirección estratégica empresarial para TI.</li> <li>-Se evidencia un compromiso empresarial por los riesgos de TI.</li> </ul>	

Fuente: Proyecto de Línea de Investigación del Ing. Ramos Moscol (37).



### **3.4 Técnicas e Instrumentos**

Para describir el nivel de gestión del dominio Monitoreo y Evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Bananera APBOSMAM del distrito de Marcavelica –Sullana-Piura, se utilizó la técnica de la entrevista, y como instrumento se utilizó los diferentes cuestionarios que nos brinda el marco de referencia COBIT y aprobado en la línea de investigación presentada por Ramos (37), teniendo en cuenta que se evaluó el dominio Monitorear y Evaluar las TIC, cuestionario de 10 preguntas para el proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno, cuestionario de 09 preguntas para el proceso de Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos y cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Proporcionar Gobierno de TI.

#### **3.4.1 Procedimiento de Recolección de Datos**

El procedimiento para recoger los datos, según los indicadores correspondientes son los siguientes:

1. Elaboración de cuestionario.
2. Se seleccionó adecuadamente a las personas que son fuente de la información requerida.
3. Se realizó la entrevista al Gerente de la empresa APBOSMAM y los trabajadores de las diferentes áreas.
4. Se realizó las visitas a las instalaciones de la empresa bananera, para aplicar las encuestas y realizar las observaciones.
5. Se elaboró un archivo en hoja de cálculo para la tabulación de las respuestas del cuestionario, según el modelo de referencia COBIT 4.1, para saber en qué nivel de madurez se encuentra la empresa, demostrando que es parte de una investigación.

### **3.5 Plan de Análisis**

Se utilizó parte de la estadística descriptiva y el programa de Microsoft Excel 2013 para aplicar las siguientes etapas:

1. Aplicación de instrumentos de medición.
2. Clasificación, ordenamiento y codificación de datos.
3. Tabulación.
4. Presentación:(En cuadros estadísticos y en gráficos).
5. Análisis e interpretación de resultados.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Resultados

**TABLA N° 03: Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC**

Distribución de frecuencias del nivel del proceso de Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC en la empresa APBOSMAM, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
<b>0 – No existente</b>	0	-
<b>1 – Inicial</b>	10	40.00
<b>2 – Repetible</b>	15	60.00
<b>3 – Definido</b>	0	-
<b>4 –Administrado</b>	0	-
<b>5 – Optimizado</b>	0	-
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

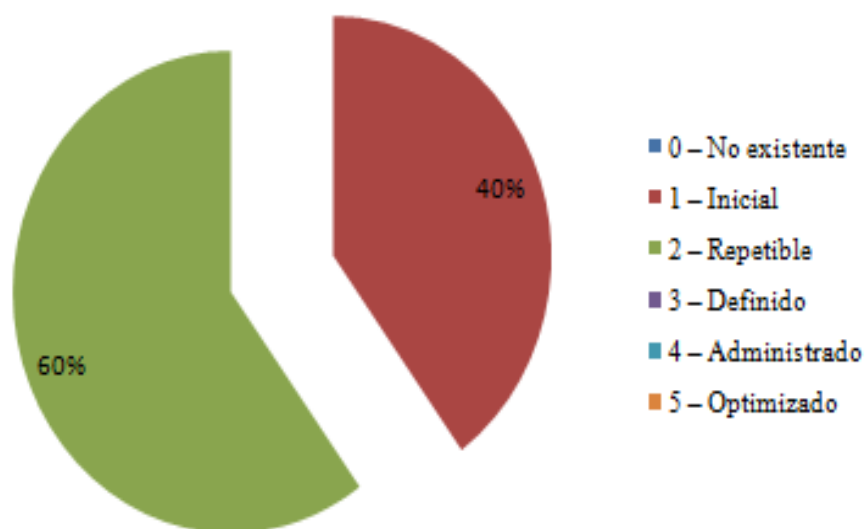
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los trabajadores encuestados acerca del nivel de proceso de Monitorear y Evaluar el Desempeño de las TIC en la empresa APBOSMAM– del Distrito de Marcavelica-Provincia de Sullana, 2015.

Aplicado por: Agurto, L.; 2015.

En la Tabla N° 03, se puede apreciar que el 60.00% de los trabajadores encuestados, considera que el proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de las TIC en la empresa APBOSMAM del distrito de Marcavelica-Provincia de Sullana, se encuentra en el nivel 2-Repetible y el 40.00% restante considera que se ubica en el nivel 1-Inicial de los niveles de madurez de COBIT.

### GRÁFICO N° 05: Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC

Distribución porcentual del nivel del proceso de Monitorear y Evaluar el Desempeño de las tecnologías de información y comunicación en la empresa APBOSMAM del distrito de Marcavelica- Provincia de Sullana, según la opinión de los trabajadores encuestados.



Fuente: Tabla N° 03.

Elaborado por: Agurto, L.; 2015

**TABLA N° 04: Monitorear y Evaluar el Control Interno**

Distribución de frecuencias del nivel del proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno en la empresa APBOSMAM, según la opinión de los encuestados.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existente</b>	0	-
<b>1 – Inicial</b>	14	56.00
<b>2 – Repetible</b>	11	44.00
<b>3 – Definido</b>	0	-
<b>4 – Administrado</b>	0	-
<b>5 – Optimizado</b>	0	-
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

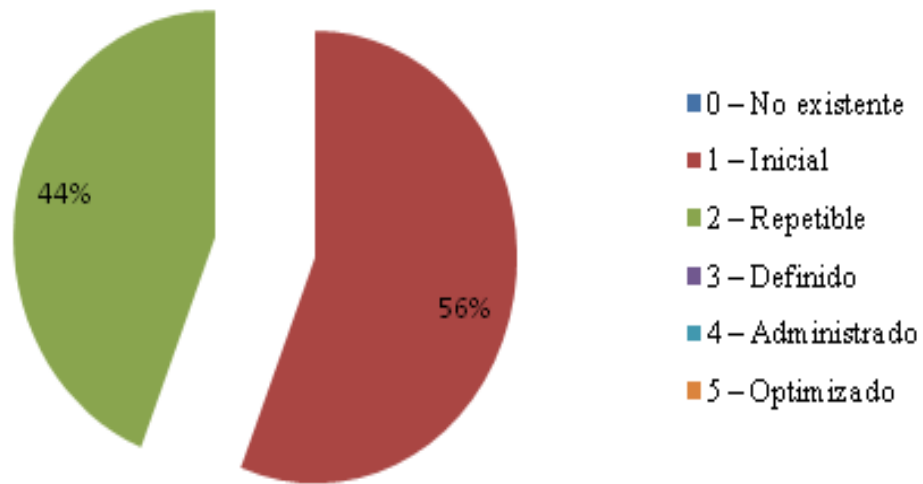
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los trabajadores encuestados acerca del nivel de proceso de Monitorizar y Evaluar el Control Interno en la empresa APBOSMAM– del Distrito de Marcavelica-Provincia de Sullana 2015.

Aplicado por: Agurto, L.; 2015.

En la Tabla N° 04, se puede apreciar que el 56.00% de los trabajadores encuestados, considera que el proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de las TIC en la empresa APBOSMAM del Distrito Marcavelica-Provincia de Sullana, se encuentra en un nivel 1-Inicial y el otro 44.00% considera que se encuentra en el nivel 2-Repetible, según los niveles de madurez de COBIT.

### GRÁFICO N° 06: Monitorear y Evaluar el Control Interno

Distribución porcentual del nivel del proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las tecnologías de información y comunicación en la empresa APBOSMAM–Distrito Marcavelica- Provincia de Sullana según la opinión de los trabajadores encuestados.



Fuente: Tabla N° 04.

Elaborado por: Agurto, L.; 2015.

**TABLA N° 05: Garantizar el Cumplimiento Regulatorio**

Distribución de frecuencia del proceso de Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos de TI en la empresa APBOSMAM, según la opinión de los encuestados.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existente</b>	0	-
<b>1 – Inicial</b>	11	44.00
<b>2 – Repetible</b>	14	56.00
<b>3 – Definido</b>	0	-
<b>4 – Administrado</b>	0	-
<b>5 – Optimizado</b>	0	-
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

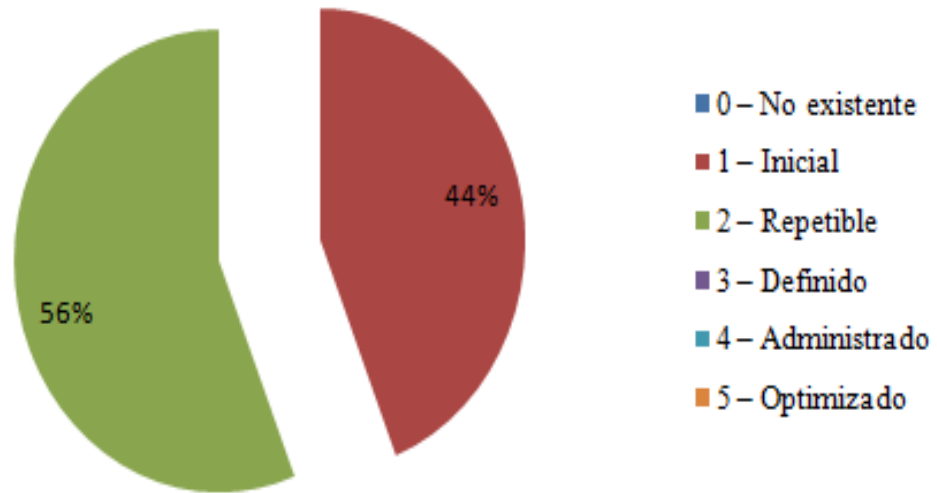
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los trabajadores encuestados acerca del nivel de proceso de Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos de TI en la empresa APBOSMAM del Distrito de Marcavelica, Provincia de Sullana, 2015.

Aplicado por: Agurto, L.; 2015.

En la Tabla N° 05, se puede apreciar que el 56.00% de los trabajadores encuestados, considera que el proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos de TIC en la empresa APBOSMAM del Distrito de Marcavelica, se encuentra en un nivel 2- Repetible y el 44.00% se ubica en el nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez COBIT.

### GRÁFICO N° 07: Garantizar el Cumplimiento Regulatorio

Distribución porcentual del nivel del proceso de Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos de TI en la empresa APBOSMAM del distrito de Marcavelica- Provincia de Sullana, según la opinión de los trabajadores encuestados.



Fuente: Tabla N° 05.

Elaborado por: Agurto, L.; 2015



**TABLA N° 06: Proporcionar Gobierno de TIC**

Distribución de frecuencias del nivel del proceso de Proporcionar Gobierno de las TIC en la empresa APBOSMAM, según la opinión de los trabajadores encuestados.

<b>Nivel</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existente</b>	0	-
<b>1 – Inicial</b>	14	56.00
<b>2 – Repetible</b>	11	44.00
<b>3 – Definido</b>	0	-
<b>4 – Administrado</b>	0	-
<b>5 – Optimizado</b>	0	-
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100.00</b>

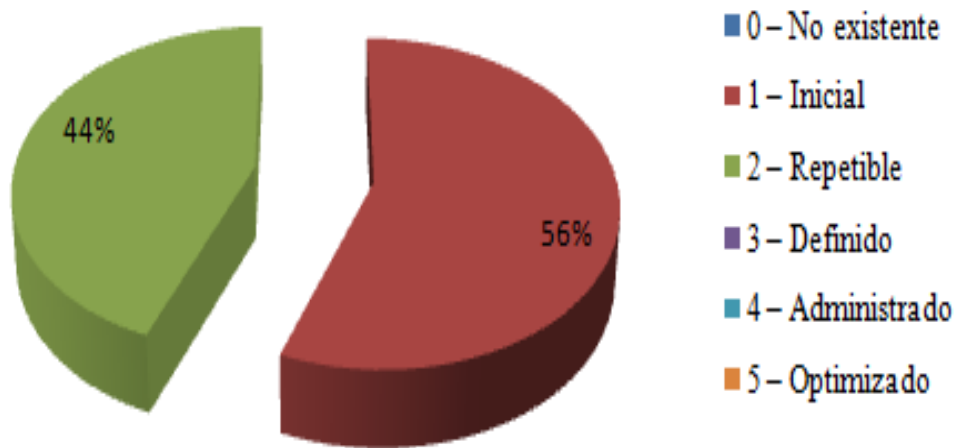
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los trabajadores encuestados acerca del nivel de proceso de Proporcionar Gobierno de las TIC en la empresa APBOSMAM del Distrito de Marcavelica-Provincia de Sullana, 2015

Aplicado por: Agurto, L.; 2015.

En la Tabla N° 06, se puede apreciar que el 56.00% de los trabajadores encuestados, considera que el proceso Proporcionar Gobierno de las TIC en la empresa APBOSMAM del Distrito de Marcavelica, se encuentra en un nivel 1-Inicial y el 44.00% de los encuestados respondieron que se ubica en el nivel 2-Repetible en los niveles de madurez del COBIT.

### GRÁFICO N° 08: Proporcionar Gobierno de TIC

Distribución porcentual del nivel del proceso Proporcionar Gobierno de las TIC en la empresa APBOSMAM del Distrito de Marcavelica- Provincia de Sullana, según la opinión de los trabajadores encuestados.



Fuente: Tabla N° 06.

Elaborado por: Agurto, L.; 2015.

## 4.2 Análisis de Resultados

Este estudio se enfocó a describir el nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar en la empresa bananera APBOSMAM para poder establecer las recomendaciones de mejora, según los resultados obtenidos.

1. El 60% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Monitorear y Evaluar el desempeño de TIC se encuentra en el nivel 2- Repetible según COBIT, es decir se han identificado algunas mediciones básicas a ser monitoreadas, basándose en la experiencia de trabajadores claves. Estos resultados son contradictorios con el estudio realizado por Ramos Reyes en el año 2012, donde el 64% de los resultados se posiciona en el nivel 1-Inicial, estos resultados difieren ya que ambas empresas son de diferentes rubros de negocio y mientras la del sector turismo tiene la función de contabilidad y monitorear mediciones financieras básicas para la TI, la empresa bananera tiene mediciones básicas a ser monitoreadas.
2. El 56% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Monitorear y Evaluar el control interno de TIC se encuentra en el nivel 1- Inicial según COBIT, es decir que se reconoce la necesidad de administrar y asegurar el control de TI de forma regular. Este resultado es similar con el estudio de Ramos Reyes, donde el 58% de los encuestados ubican al proceso Control Interno de TI en el nivel 1-Inicial, donde ambas empresas no han asignado de manera formal las responsabilidades para monitorear la efectividad de los controles internos.
3. El 56% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Garantizar Cumplimiento Regulatorio de TIC se encuentra en un nivel 2 - Repetible, no coincidiendo con el estudio realizado del tesista Ramos Reyes, cuyos resultados fueron que el 52% se encuentra en el nivel 1-Inicial, donde existe el entendimiento de la necesidad de cumplir los requerimientos externos y de comunicar, no llevándose a cabo un enfoque estándar, faltándoles aun ambas

empresas la necesidad de documentar las políticas, procedimientos y procesos relacionados con las TIC.

4. El 56% del personal encuestado considera que el proceso Proporcionar Gobierno de TI se encuentra en un nivel1-Inicial según COBIT, es decir se reconoce que las TIC existe y debe ser resuelto en la organización. Este resultado es similar al estudio de Ramos Reyes, donde el 68% se ubica en el nivel1-Inicial, se justifica esta similitud porque ambas empresas deben tomar conciencia de los temas de gobierno de TI, donde se incluyan procesos de planeación, entrega y supervisión de TI.

### 4.3 Propuesta de Mejora

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con los instrumentos de aplicación y analizados, donde se sugiere las siguientes propuestas para mejorar aún más el nivel alcanzado:

1. Para mejorar el proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI, es necesario que la empresa tenga que identificar algunas mediciones básicas a ser monitoreadas. Se tiene que interpretar los resultados de monitoreo basándose en la experiencia de los individuos clave.
2. Para optimizar el proceso de monitorear y evaluar el Control Interno de TI, la empresa investigada debe de utilizar reportes de control informales para comenzar las iniciativas de acción correctiva teniendo en cuenta las habilidades de individuos clave. Teniendo mayor conciencia sobre el monitoreo de los controles internos.
3. En el proceso Garantizar el Cumplimiento Regulatorio, se propone que en la empresa investigada debe de existir la necesidad de cumplir con los requerimientos externos y la necesidades empresariales. En los casos en que el cumplimiento se ha convertido en un requerimiento recurrente, como en los reglamentos regulatorios o en la legislación de privacidad, se tienen que desarrollar procedimientos individuales de cumplimiento y se deben de seguir año con año.
4. Sobre el proceso Proporcionar un Gobierno de TI, se plantea que en la empresa investigada debe de existir conciencia sobre los temas de gobierno de TI. Las actividades y los indicadores de desempeño del gobierno de TI, los cuales se deben de incluir en los procesos de planeación, entrega y supervisión de TI que tienen que estar en desarrollo.

## V. CONCLUSIONES

Según los resultados que se han logrado en esta investigación, se concluye que en la empresa bananera APBOSMAM en lo que respecta al dominio Monitorear y Evaluar las tecnologías de información y comunicación (TIC), se encontró en un nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez de referencia COBIT 4.1 por lo que la hipótesis propuesta queda aceptada.

1. Respecto al nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC, el 60% de los encuestados manifiesta que en la empresa bananera APBOSMAM de Mallaritos- distrito de Marcavelica - Provincia Sullana, se ubica en el nivel 2-Repetible, de los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2-Repetible, por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
2. Con relación al nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de TIC, el 56% de los encuestados asumen que en la empresa bananera APBOSMAM de Mallaritos - distrito de Marcavelica - Provincia Sullana, se posiciona en el nivel 1 – Inicial de los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1- Inicial, por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
3. En cuanto al nivel de gestión del proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de TIC, donde el 56% de los encuestados manifiesta que en la empresa bananera APBOSMAM de Mallaritos - distrito de Marcavelica- Provincia Sullana, está en el nivel 2 - Repetible, de los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2-Repetible, por lo que la hipótesis planteada es aceptada.

4. En el nivel de gestión del proceso Proporcionar Gobierno de TIC, el 56% de los encuestados manifiesta que en la empresa bananera APBOSMAM de Mallaritos - distrito de Marcavelica - Provincia Sullana, está en el nivel 1- Inicial, de los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1- Inicial, por lo que la hipótesis planteada es aceptada.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Como parte de los resultados obtenidos en la investigación, se consideran las siguientes recomendaciones:

1. Considerar la importancia de capacitaciones a los trabajadores y funcionarios administrativos de la empresa bananera APBOSMAM en los procesos de monitoreo en tecnologías, para que tomen conciencia, conocimiento y buen uso en sus procesos de negocios y de las ventajas que ofrecen las TIC.
2. Recomendar el establecimiento de niveles de seguridad respecto a las actividades que realiza cada área administrativa de la empresa bananera, con el objetivo de proteger y salvaguardar la información institucional y el logro de objetivos de control interno.
3. Considerar la aplicación de la propuesta de mejora planteada, a fin de que permita elevar el nivel de madurez encontrado en los cuatro procesos, con el objetivo de escalar a los siguientes niveles de madurez correspondientes, mejorando estándares y procedimientos relacionados a las TIC.
4. Establecer un marco de trabajo de gobierno efectivo relacionado a procesos y responsabilidades en TIC con el objetivo de alinearse con las estrategias y objetivos de negocio de la empresa bananera APBOSMAM.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camelo L. Blog de COBIT. [Online].; 2010 [cited 2016 Setiembre 03. Available from: <http://seguridadinformacioncolombia.blogspot.pe/2010/07/que-es-cobit.html>.
2. Batista. La contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la gobernabilidad local en América Latina. Investigación en uso de TIC. Brasil: Universidad de Brasilia, Núcleo de Investigación en Políticas Públicas; 2003.
3. Carrie S. La importancia de las TIC en el mundo empresarial. [Online].; 2012 [cited 2016 Setiembre 05. Available from: <http://www.educamericas.com/articulos/reportajes/la-importancia-de-las-tic-en-el-mundo-empresarial>.
4. Asociación Española para la Calidad. COBIT. [Online].; S/F [cited 2016 Setiembre 04.
5. Bravo Carrasco J. Visión sistemática aplicada a la gestión de procesos. 5th ed. Juan BC, editor. Santiago de Chile: Evolución S.A; 2013.
6. Avellaneda A, Amaya P. Reporte de gestión empresarial y finanzas 2010. [Online].; 2010 [cited 2016 Setiembre 04. Available from: [https://www.ehu.eus/documents/2069587/2082400/memoria\\_0910.pdf](https://www.ehu.eus/documents/2069587/2082400/memoria_0910.pdf).
7. Velásquez Pérez T. Establecimiento de criterios de gobernabilidad de TI en las empresas colombianas. Magister en Computación. Mérida - Venezuela: Universidad de Los Andes, Posgrado de Computación ; 2009.
8. Souto J. Encuestas de Innovación y Medición de TICs en empresas en Argentina. Curso Taller. Argentina: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Secretaria Política Económica; 2008 Febrero 11 y12.
9. Bartolo G. <http://bibadm.ucla.edu>. Trabajo de grado. Venezuela.; 2005.

10. Vicente. Perfil de gestión de monitoreo y control de las tecnologías de información y comunicación en la empresa Planet Corporation S.A.C de la ciudad de Huaraz en el año 2011. Titulación. Huaraz: ULADECH-Chimbote, Ingeniería de Sistemas; 2011.
11. Rodriguez. Perfil de Monitoreo y Evaluacion de las TIC en el I.E.S.T.P Víctor Raúl Haya de la Torre de la provincia de Barranca-departamento de Lima en el año 2011. Tesis de titulacion. Barranca-Lima: ULADECH, Sistemas; 2011.
12. Dirección Nacional de Censos y Encuestas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú : Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Empresas 2006- 2007. 1st ed. INEI , editor. Lima: Talleres de la Oficina Técnica de Administración (OTA) del Instituto Nacional de Estadística e; 2009.
13. Seminario Barba JM. Perfil del nivel gestión del dominio de Monitoreo y Evaluación de las tecnologías de información y comunicaciones en el personal administrativo del Grupo AGROMAR INDUSTRIAL S.A en la provincia de Sullana - departamento de Piura en el año 2013. Informe de tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Sullana: ULADECH-Piura, Ingeniería de Sistemas; 2013.
14. Pozo. Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de Monitoreo y evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Municipalidades de la Provincia de Sullana -Departamento de Piura en el año 2012. Tesis de Titulación. Sullana: ULADECH-Piura, Ingeniería de Sistemas; 2012.
15. Ramos Reyes CA. Perfil de la Gestión del Dominio Monitoreo y Evaluación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Empresas del Sector Turismo Rubro Hoteles de la Provincia de Sullana en el año 2012. Informe de Tesis para optar el título de ingeniero de Sistemas. Sullana: ULADECH, Metodología de Investigación; 2012.
16. Secretaria de APBOSMAM. Rubro de APBOSMAM. 2016 Agosto 29. Aquí describiremos el giro de negocio que se dedica la empresa bananera desde sus inicios hasta la actualidad.

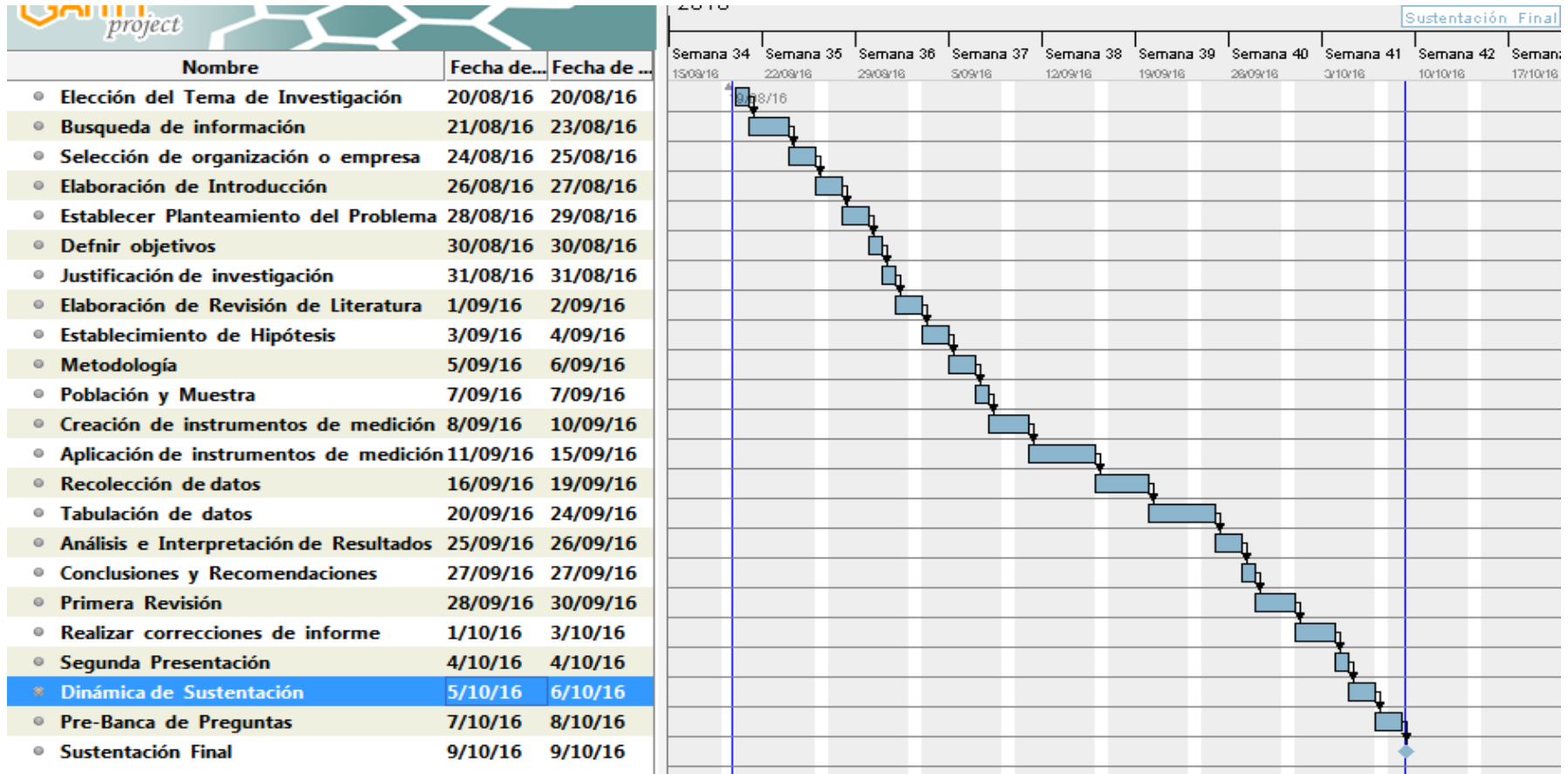
17. Agurto, Moncada, Vilchez et al. Funciones de APBOSMAM. [Online]. Sullana-Marcavelica: Diseño Empresarial; 2011 [cited 2016 Octubre 14].
18. Quevedo Mena VE. Responsable del Proceso de Campo. 2016 Octubre 03. Es él que se encarga de verificar procesos por sectores a fin de importarlo o exportarlo.
19. Sullon. APBOSMAM. [Online].; s/f [cited 2014 Noviembre 02. Available from: <http://www.apbosmam.com/historia.php>.
20. APBOSMAM. Historia de APBOSMAM. [Online].; 2014 [cited 2016 Octubre 03. Available from: <http://www.apbosmam.com>.
21. Rodriguez Infante YE. Servicios Informáticos para la empresa APBOSMAM. 2015. Brindar servicios informáticos como mantenimiento, compras de hardware y software.
22. Sullón. Empresa APBOSMAM. [Online].; s/f [cited 2014 Noviembre 02. Available from: <http://www.apbosmam.com>.
23. Peña Ipanaqué LM. Funciones de APBOSMAM. 2016. El área de Secretaria es la que se encarga de constatar diversas funciones administrativas que se deben cumplir dentro de la empresa bananera.
24. Loli Castillo JF. Asamblea General de Socios. 2016. Creacion de Asamblea General de Socios por diferentes sectores productores, los socios estan inscritos en un padrón.
25. Robotiker. TIC. [Online].; 2001 [cited 2014 Noviembre 02. Available from: [http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca\\_GT\\_INTRODUCCION.pdf](http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca_GT_INTRODUCCION.pdf).
26. EspacioBlog. Características TIC. [Online].; 2012 [cited 2012 Agosto 20. Available from: <http://ticsenelaula.espacioblog.com/post/2007/11/20/aaque-son-tics->.
27. WebPoint. Áreas TIC. [Online].; 2011 [cited 2014 Noviembre 03. Available from: <http://www.forocptic.es/casos-estudio/>.

28. Baranovich, Castillo, López et al. TIC y sociedad. [Online].; 2007 [cited 2014 Mayo 20]. Available from: <http://informatikysociedad.blogspot.com/2007/10/las-tic-aplicadas-la-sociedad.html>.
29. Gobierno de la Rioja. Planes de Implantación de TICs y Competitividad en el Comercio. [Online].; s/f [cited 2014 Mayo 18]. Available from: <http://www.larioja.org/npRioja/default/defaultpage.jsp?idtab=463508&IdDoc=712811>.
30. Altonivel. Importancia TIC. [Online]. Mexico: 2012 [cited 2016 Octubre 22]. Available from: <http://www.altonivel.com.mx/19501-la-importancia-de-las-tic-en-las-fusiones-de-empresas.html>.
31. Bermúdez M. Las TIC en las empresas-PREZI. [Online].; 2014 [cited 2016 Octubre 23]. Available from: <https://prezi.com/1kqbsz6vjx1z/las-tics-en-las-empresas/>.
32. Osorio. COBIT. [Online].; 2012 [cited 2014 Noviembre 08]. Available from: <https://plus.google.com/103154018906260187966/posts>.
33. IT Governance Institute. Enfoque COBIT. [Online]. Estados Unidos: Rolling Meadows; 2007 [cited 2016 Agosto 31]. Available from: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/cobit>.
34. Salinas VyD. Niveles de Madurez COBIT. [Online].; 2013 [cited 2014 Junio 01]. Available from: [http://share.pdfonline.com/f21ae4a7710f481d82cc841d7070ae07/Trab\\_Col\\_1\\_29.htm](http://share.pdfonline.com/f21ae4a7710f481d82cc841d7070ae07/Trab_Col_1_29.htm).
35. IT Governance e Institute. Marco de Trabajo COBIT 4.O. [Online].; s/f [cited 2014 Junio 01]. Available from: [http://redyseguridad.fip.unam.mx/proyectos/cobit/seccion\\_informativa/pdfscobit/marco\\_d\\_e\\_trabajo.pdf](http://redyseguridad.fip.unam.mx/proyectos/cobit/seccion_informativa/pdfscobit/marco_d_e_trabajo.pdf).

36. Mayans. Enfoque de los Modelos de Madurez COBIT-Gobierno de TI. [Online].; S/F [cited 2014 Noviembre 09. Available from: <http://www.network-sec.com/gobierno-TI/auditoria-CMM>.
37. Ramos. Perfil de la Gestión de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones en las MYPES de la Región Ancash en el año 2010. Modelo de Informe de Investigación. Ancash: ULADECH, Ingeniería de Sistemas; 2010. Report No.: 1.
38. Baquero, Calle , Guamán et al. COBIT (Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas). [Online].; 2012 [cited 2014 Junio 02. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos93/cobit-objetivo-contro-tecnologia-informacion-y-relacionadas/cobit-objetivo-contro-tecnologia-informacion-y-relacionadas.shtml>.
39. Fairlie. APBOSMAM. [Online].; 2008 [cited 2014 Noviembre 01. Available from: <http://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/27779550-asociaciones-de-pequenos-productores-y-exportaciones-de-banano-organico-en-el-valle-del-chira.pdf>.
40. Huaman K. Prezi-Diseño de la Investigación. [Online].; 2013 [cited 2016 Octubre 26. Available from: <https://prezi.com/orig38jukmib/disenno-de-la-investigacion-exploratoria/>.
41. Bedoya Sanchez EO. La nueva gestión de personas y su evaluación de desempeño en empresas competitivas. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Ciencias Administrativas; 2003.
42. Hernandez, Fernandez y Baptista. Scribd-Metodología de Investigación. [Online]. Mexico; 2006 [cited 2016 Octubre 27. Available from: <https://es.scribd.com/doc/38757804/Metodologia-de-La-Investigacion-Hernandez-Fernandez-Batista-4ta-Edicion>.

# ANEXOS

## ANEXO N° 01: Cronograma de Actividades.



Fuente: Elaboración Propia.

**Anexo N° 02: Presupuesto y Financiamiento**

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO PARCIAL</b>	<b>TOTAL, S/.</b>
	<b>REMUNERACIÓN</b>					<b>120.00</b>
	INVESTIGADOR		01	120.00	120.00	
	<b>BIENES DE SERVICIO</b>					<b>180.00</b>
	MOBILIARIO	UNIDAD	01	120.00	120.00	
	MATERIAL BIBLIOGRAFICO	UNIDAD	03	20.00	60.00	
	<b>BIENES DE CONSUMO</b>					<b>194.00</b>
	PAPEL BOND A4 - 80 GR	MILLAR	01	40.00	40.00	
	FICHAS	UNIDAD	05	0.50	2.50	
	TINTA DE IMPRESORA	UNIDAD	02	50.00	100.00	
	USB	UNIDAD	01	50.00	50.00	
	LAPICEROS	UNIDAD	03	0.50	1.50	
	<b>SERVICIOS</b>					<b>135.00</b>
	SERVICIO DE INTERNET	HORA	50	0.50	25.00	
	FOTOCOPIAS	HOJAS	1000	0.05	50.00	
	PASAJES	SOLES	10	6.00	60.00	
<b>TOTAL, S/.</b>						<b>629.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Financiamiento**

<b>FINANCIAMIENTO</b>	<b>MONTO S/.</b>
RECURSOS PROPIOS	629.00
<b>TOTAL</b>	<b>S/ 629.00</b>

El presente proyecto es autofinanciado, por el investigador.



**Anexo N° 03. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TICS**  
**DOMINIO “MONITOREO Y EVALUACIÓN” SEGÚN EL MODELO COBIT**

**INSTRUCCIONES:**

1. Seleccione una opción marcando con una flecha el número que corresponde a su respuesta.

Ejemplo:

1. ¿Existe un método de monitoreo?

1. No existe método de monitoreo.
2. El método de monitoreo se utiliza de manera informal.
- 3. Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas.
4. El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado.
5. El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado.
6. El proceso del método de monitoreo está automatizado

2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

**DOMINIO: Monitorear y Evaluar**

**PROCESO MO 01. Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI**

1. ¿Qué enfoque tiene el monitoreo?

1. No existe enfoque del monitoreo.
2. Se realiza de manera informal.
3. Usa técnicas tradicionales no documentadas.
4. Utiliza procedimientos documentados.
5. El proceso de monitoreo es controlado y auditado.
6. El proceso de monitoreo está automatizado

2. ¿Cómo se recolectan los datos para el monitoreo?

1. No se recolectan datos para el monitoreo.
2. Existen datos de monitoreo generados de manera informal.
3. Los datos de monitoreo se obtienen con técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los datos de monitoreo se recolectan siguiendo un proceso documentado.
5. El proceso de recolección de datos para el monitoreo es controlado y auditado.
6. El proceso de recolección de datos para el monitoreo está automatizado

3. ¿Existe un método de monitoreo?

1. No existe método de monitoreo.
2. El método de monitoreo se utiliza de manera informal.
3. Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas.
4. El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado.
5. El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado.
6. El proceso del método de monitoreo está automatizado

4. ¿Se evalúa el desempeño?

1. No se evalúa el desempeño.
2. Se realizan evaluaciones esporádicas de manera informal.
3. Existen procedimientos para realizar evaluación del desempeño con técnicas tradicionales no documentadas.
4. La evaluación del desempeño se realiza utilizando procedimientos documentados.
5. El proceso de evaluación del desempeño se monitorea.
6. El proceso de evaluación del desempeño está automatizado

5. ¿Se elaboran reportes de desempeño?

1. No se elaboran reportes de desempeño.
2. Se elaboran reportes, pero no se revisan solo se archivan de manera informal.
3. Los reportes contienen el grado de logro de objetivos usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los reportes de desempeño son elaborados siguiendo un procedimiento documentado.
5. El proceso de elaboración de reportes de desempeño es monitoreado.
6. El proceso de elaboración de reportes de desempeño está automatizado

7. ¿Se realizan acciones correctivas?

1. No se realizan acciones correctivas.
2. Las correcciones se realizan de manera informal.
3. Las acciones correctivas se generan del monitoreo del desempeño, evaluación y reportes usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. Las acciones correctivas se establecen como producto de un procedimiento documentado.
5. El proceso para realizar acciones correctivas es monitoreado.
6. El proceso para realizar acciones correctivas está automatizado

8. ¿Qué documentos se tienen en cuenta para medir el desempeño?

1. No se usan documentos para medir el desempeño.
2. Se solicitan documentos en forma esporádica de manera informal.
3. Los documentos se han definido con técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los documentos para medir el desempeño están definidos en un procedimiento documentado.
5. El proceso que define los documentos para medir el desempeño es monitoreado.
6. El proceso que define los documentos para medir el desempeño está automatizado.

9. ¿En qué documentos se refleja la medición del desempeño?
1. No se generan documentos que reflejan la medición del desempeño.
  2. Los documentos se generan de acuerdo a la circunstancia de manera informal.
  3. Se generan documentos usando técnicas tradicionales no documentadas, pero son archivados.
  4. Los documentos que reflejan la medición del desempeño están definidos en un procedimiento documentado.
  5. El proceso que define los documentos que reflejan la medición del desempeño es monitoreado.
  6. El proceso que define los documentos que reflejan la medición del desempeño está automatizado
10. ¿Quiénes participan en la evaluación del desempeño?
1. Nadie realiza evaluación del desempeño.
  2. La realiza personal administrativo de manera informal.
  3. Se han definido los roles y responsabilidades usando técnicas tradicionales no documentadas.
  4. La participación del personal en la evaluación del desempeño está definida en un procedimiento documentado.
  5. El proceso de evaluación del desempeño es monitoreado.
  6. El proceso de evaluación del desempeño está automatizado.
11. ¿Existen procesos definidos para la evaluación del desempeño?
1. No existen procesos para la evaluación del desempeño.
  2. Los procesos se realizan de manera informal.
  3. Existen un patrón para la evaluación del desempeño definido con técnicas tradicionales no documentadas.
  4. Los procesos solo están documentados.
  5. Los procesos están monitoreados.
  6. Los procesos están automatizados.

## **PROCESO MO 02. Monitorear y Evaluar el Control Interno**

### 1. ¿Se monitoriza el marco de trabajo del control interno?

1. No se monitoriza el marco de trabajo del control interno.
2. Se realizan actividades de monitoreo del marco de trabajo en forma esporádica y de manera informal.
3. El marco de trabajo del control interno se monitorea usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. El marco de trabajo del control interno se monitorea como producto de un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

### 2. ¿Se realizan auditorías al marco de trabajo del control interno?

1. No se realizan auditorías al marco de trabajo de control interno.
2. Se realizan auditorías de manera informal solo cuando hay un problema.
3. Las auditorías al marco de trabajo del control interno se realizan usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. Las auditorías al marco de trabajo responden a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

### 3. ¿Existen excepciones de control?

1. No existen excepciones de control.
2. Se han identificado excepciones de control de manera informal.
3. Existen excepciones de control definidas con técnicas tradicionales no documentadas.
4. Existe un procedimiento documentado para establecer excepciones de control.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

4. ¿Existe un proceso de autoevaluación?
1. No existe proceso de autoevaluación.
  2. Se realizan acciones esporádicas de manera informal.
  3. El proceso de autoevaluación está definido con técnicas tradicionales no documentadas.
  4. El proceso de autoevaluación está definido en un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.
5. ¿Se asegura el control interno?
1. No se asegura el control interno.
  2. Se realizan actividades de aseguramiento de manera informal.
  3. El control interno se asegura con técnicas tradicionales no documentadas.
  4. El aseguramiento del control interno está definido en un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.
7. ¿Se evalúa el control interno de los proveedores de servicios externos?
1. No existe evaluación del control interno de los proveedores de servicios externos.
  2. El control interno de los proveedores de servicios externos se evalúa de manera informal.
  3. El control interno de los proveedores de servicios externos se evalúa usando técnicas tradicionales no documentadas.
  4. El control interno de los proveedores de servicios externos se evalúa como producto de un procedimiento Documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.

8. ¿Se realizan medidas correctivas al marco de trabajo del control interno?

1. No se realizan medidas correctivas al marco de trabajo del control interno.
2. Se realizan acciones correctivas al marco de trabajo del control interno de manera informal.
3. Se usan técnicas tradicionales no documentadas para realizar acciones correctivas al marco de trabajo del Control interno.
4. Existe un procedimiento documentado que define como realizar acciones correctivas al marco de trabajo del control interno.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

9. ¿Se generan reportes del monitoreo y evaluación del marco de trabajo del control interno?

1. No se generan reportes del monitoreo y evaluación de marco de trabajo del control interno.
2. Los documentos se generan de acuerdo a la circunstancia y de manera informal.
3. Se generan reportes usando técnicas tradicionales no documentadas y son archivados.
4. Se generan reportes de acuerdo a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

10. ¿Quiénes participan en el monitoreo y evaluación del marco de trabajo del control interno?

1. Nadie realiza monitoreo y evaluación del marco de trabajo del control interno.
2. La realiza personal administrativo de manera informal.
3. Se han definido los roles y responsabilidades usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. Se han definido los roles y responsabilidades en un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

11. ¿Existen procesos definidos para el monitoreo y evaluación del marco de trabajo del control interno?

1. No existen procesos para monitorear y evaluar el marco de trabajo del control interno.
2. Los procesos se realizan de manera informal.
3. Se han definido procesos usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los procesos solo están documentados.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.



### **PROCESO MO 03. Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos.**

1. ¿Se identifican los requerimientos de las leyes, regulaciones y cumplimientos contractuales con requerimientos externos?

1. No se han identificado los requerimientos normativos de los requerimientos externos.
2. Se identifican de manera informal las leyes que respaldan el uso de TIC.
3. Los requerimientos normativos se definen y realizan cumpliendo la normatividad vigente siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los requerimientos normativos se definen y realizan cumpliendo la normatividad vigente de acuerdo a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

2. ¿Se verifica la coherencia entre la normatividad y las políticas, estándares, procedimientos y metodologías de TI?

1. No se verifica la coherencia entre la normatividad y los procesos organizacionales.
2. Esporádicamente y de manera informal se revisa la coherencia entre la normatividad y los procedimientos de TI.
3. Esporádicamente se revisa la coherencia entre normatividad y las políticas y estándares de TI usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. La coherencia entre la normatividad y las políticas, estándares, procedimientos y metodologías es revisada continuamente de acuerdo a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

3. ¿Se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos?
  1. No se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos.
  2. Esporádicamente y de manera informal se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos.
  3. Esporádicamente se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos en las políticas y estándares de TI siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
  4. El cumplimiento de los requerimientos externos se evalúa siguiendo un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.
  
4. ¿Se asegura positivamente el cumplimiento?
  1. No se asegura el cumplimiento.
  2. La normatividad ha sido difundida oportunamente entre los dueños de procesos de manera informal.
  3. Se realizan auditorías eventuales sobre el cumplimiento de la normatividad de los dueños de procesos usando técnicas tradicionales no documentadas.
  4. Existe un procedimiento documentado de auditorías de cumplimiento de normas.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.
  
5. ¿Se generan reportes de auditoría del cumplimiento de normas?
  1. No se generan reportes de auditoría del cumplimiento de las normas.
  2. Se generan de acuerdo a la circunstancia y de manera informal.
  3. Se generan reportes usando técnicas tradicionales no documentadas y son archivados.
  4. Se generan reportes sobre el cumplimiento de normas de acuerdo a un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.

7. ¿Qué documentos se tienen en cuenta para auditar el cumplimiento de normas?
1. No se usan documentos para auditar el cumplimiento de normas.
  2. Para realizar auditorías del cumplimiento de normas se solicitan documentos en forma esporádica y de manera informal.
  3. Los documentos para realizar auditorías de cumplimiento de normas se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
  4. Los documentos para realizar auditorías de cumplimiento de normas están definidos en un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.
8. ¿En qué documentos se refleja el cumplimiento de normas?
1. No existen documentos que sustenten el cumplimiento de normas.
  2. Los documentos se generan de acuerdo a la circunstancia y de manera informal.
  3. Los documentos que sustentan el cumplimiento de normas han sido definidos usando técnicas tradicionales no documentadas y son archivados.
  4. Los documentos que sustentan el cumplimiento de normas han sido definidos en un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.
9. ¿Quiénes participan en la evaluación del cumplimiento de normas?
1. Nadie realiza evaluación del cumplimiento de normas.
  2. La realiza personal administrativo de manera informal.
  3. Se han definido los roles y responsabilidades usando técnicas tradicionales no documentadas.
  4. Se han definido los roles y responsabilidades en un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.

10. ¿Existen procesos definidos para la evaluación del cumplimiento de normas?
1. No existen procesos para la evaluación del cumplimiento de normas.
  2. Los procesos se realizan de manera informal.
  3. Existe un patrón para la evaluación del cumplimiento de normas usando técnicas tradicionales no documentadas.
  4. Existe un patrón para la evaluación del cumplimiento de normas de acuerdo a un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.

#### **PROCESO MO 04. Proporcionar Gobierno de TI.**

1. ¿Se establece un marco de gobierno de TI?
1. No se ha definido un marco de gobierno de TI.
  2. Se ha definido de manera informal un marco de gobierno de TI con visión de control y gobierno corporativo.
  3. El marco de gobierno está definido usando técnicas tradicionales no documentadas.
  4. El marco de gobierno está definido en un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.
2. ¿Existe alineamiento estratégico de las TI?
1. No existe alineamiento estratégico de las TI.
  2. El alineamiento estratégico se define de manera informal.
  3. El alineamiento estratégico se realiza usando técnicas tradicionales no documentadas.
  4. El alineamiento estratégico se realiza de acuerdo a un procedimiento documentado.
  5. El proceso es monitoreado.
  6. El proceso está automatizado.

3. ¿Las TI generan valor agregado?

1. Las TI no generan valor agregado.
2. El valor agregado de las TI se administra de manera informal.
3. El valor agregado de las TI se administra usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. El valor agregado de las TI se administra siguiendo un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

4. ¿Se administran recursos de TI?

1. No se administran recursos de TI.
2. Los recursos de TI se administran de manera informal.
3. Los recursos de TI se administran usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los recursos de TI se administran de acuerdo a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

5. ¿Se administran los riesgos de TI?

1. No se administran los riesgos de TI.
2. Los riesgos de TI se administran de manera informal.
3. Los riesgos de TI se administran usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los riesgos de TI se administran de acuerdo a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

7. ¿Se mide el desempeño de TI?

1. No se mide el desempeño de TI.
2. La medición del desempeño de TI se realiza de manera informal.
3. La medición del desempeño de TI se realiza usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. La medición del desempeño de TI se realiza de acuerdo a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

8. ¿Existe aseguramiento independiente?

1. No existe aseguramiento independiente.
2. El aseguramiento independiente se realiza de manera informal.
3. El aseguramiento independiente se realiza usando técnicas tradicionales no documentadas.
4. El aseguramiento independiente se realiza de acuerdo a un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso esta automatizado.

9. ¿En qué documentos se refleja el gobierno de TI?

1. No existen documentos que sustentan el gobierno de TI.
2. Los documentos que sustentan el gobierno de TI se generan de acuerdo a la circunstancia y de manera informal.
3. Los documentos que sustentan el gobierno de TI se generan usando técnicas tradicionales, pero son archivados.
4. Los documentos que sustentan el gobierno de TI se generan siguiendo un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

10. ¿Quiénes participan en la evaluación del gobierno de TI?

1. Nadie realiza evaluación del gobierno de TI.
2. El personal que realiza la evaluación del gobierno de TI lo hace de manera informal.
3. El personal que realiza la evaluación del gobierno de TI usa técnicas tradicionales no documentadas.
4. El personal que realiza la evaluación del gobierno de TI sigue un procedimiento documentado.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.

11. ¿Existen procesos definidos para el gobierno de TI?

1. No existen procesos definidos para el gobierno de TI.
2. Los procesos para el gobierno de TI se realizan de manera informal.
3. Los procesos para el gobierno de TI usan técnicas tradicionales no documentadas.
4. Los procesos para el gobierno de TI están documentados.
5. El proceso es monitoreado.
6. El proceso está automatizado.