



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

NIVEL DE GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LAS
EMPRESAS EXPORTADORAS DE BANANO
ORGÁNICO DE LA PROVINCIA DE SULLANA -
DEPARTAMENTO DE PIURA DURANTE EL AÑO 2012.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO SISTEMAS

AUTOR:

BACH. JIMMY EDUARDO COLMENARES NEYRA

ASESOR:

MGTR. ING. VÍCTOR ANGEL ANCAJIMA MIÑAN

PIURA – PERÚ

2012

JURADO EVALUADOR DE TESIS

DR. ING. JOSÉ G. SALDAÑA TIRADO

Presidente

DR. ING. JORGE L. GUTIERREZ GUTIERREZ

Secretario

MG. ING. ANDRÉS D. EPIFANÍA HUERTAS

Vocal

DEDICATORIA

A mis padres. Y a mi madre que partió así el cielo y que desde ahí está viéndome y rogándole a dios para que me vaya bien en cada momento, cuidándome y dándome fortaleza para continuar; a mi padres que me apoyado en ser realidad este logro fundamental en mi vida y en mi carrera profesional, quienes a lo largo de mi existencia han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Y a mis hermanos por darme aliento, mis amigos y compañeros, con quienes he compartido horas trabajo y estudios a mis profesores por esforzarse dando lo mejor de la enseñanza y preparándonos para el futuro del Perú.

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a Dios por haberme guiado en el camino del saber y darme la felicidad y a mis padres por su apoyo incondicional. Y a nuestro asesor de tesis que en cada momento nos ha apoyado y a mis compañeros de tesis que siempre han sabido trabajar en grupo y así apoyarnos en todo momento para lograr las metas trazadas.

RESUMEN

El presente informe de tesis se desarrolló bajo la línea de investigación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) de la Escuela Profesional de Ingeniería de sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, el cual busca describir el nivel de gestión de las TIC tomando el modelo de COBIT basándose en el dominio de Monitorear y Evaluar en las empresas exportadoras de Banano Orgánico de la provincia de Sullana – departamento de Piura. El Tipo de estudio fue no Experimental, Descriptivo y de corte Transversal. Se trabajó con una muestra de 80 trabajadores de las cuatros empresas (20 trabajadores de cada empresa) seleccionados e involucrados directamente con (TIC) de las empresas. Encontrando los siguientes resultados: El 55% de los empleados encuestados consideraron que el proceso de Monitoreo y Evaluación de TIC se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 45% de los empleados respondieron que el Proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 45% de los empleados indicaron que el proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 45% de los empleados respondieron que el Proceso de Proporcionar Gobierno de TI se encuentra en un nivel 1-Inicial. Los resultados encontrados en las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana departamento de Piura en forma global alcanza un nivel 1-Inicial según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1, los requerimientos de las aplicaciones y tecnologías se llevan de forma informal en lugar de hacerlo de forma organizada basados en estrategias y a herramientas que nos brinde mejores resultados.

Palabra clave: TIC, Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI, Proporcionar Gobierno de TI.

ABSTRACT

This report thesis was developed under the research of technologies of information and communication technologies (ICT) of the Professional School of Systems Engineering at the Catholic University Angels of Chimbote, which seeks to describe the level of management ICT taking the COBIT model based on the domain Monitor and Evaluate in organic banana exporters in the province of Sullana - Piura department. The type of study was not experimental, descriptive and cross-sectional. We worked with a sample of 80 workers of the four companies (20 employees from each company) selected and involved directly (ICT) companies. Finding the following results: 55% of employees surveyed felt that the process of monitoring and evaluation of ICT is in a Level 1-Initial. 45% of employees responded that the Process Monitor and Evaluate Internal Control of ICT is in a Level 1-Initial. 45% of employees indicated that the process Ensure Regulatory Compliance ICT is in a Level 1-Initial. 45% of employees responded that the process of providing IT Governance is in a Level 1-Initial. Results found in organic banana exporters in the province of Sullana Piura department globally reaches a Level 1-Initial maturity levels as we frame COBIT v. 4.1, the application requirements and technologies are being informally rather than in an organized manner based on strategies and tools that give us better results.

Keyword: ICT, Monitor and Evaluate IT Performance, Provide IT Governance.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	12
2.1 Antecedentes	12
2.1. Antecedentes a nivel internacional.....	12
2.1.2 Antecedentes a nivel Nacional	15
2.2 Bases teóricas	18
2.2.1 Relacionadas con la empresa en investigación	18
2.2.2 Relacionadas con el giro del negocio de la empresa.....	20
2.2.3 Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)	23
2.2.4 Relación entre las empresas y las TIC	27
2.2.5. COBIT.....	29
2.2.6 Los Niveles de madurez.....	39
2.2.7 El gobierno de la TIC y COBIT.....	42
2.2.8 Estructura de COBIT.....	44
2.2.9 Dominio de COBIT.....	45
2.3 Hipótesis.....	56
2.3.1 Hipótesis General	56
2.3.2 Hipótesis Específicas:	57
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	58
3.1 Diseño de la investigación	58
3.2 Población y muestra	58
3.2.1 Población.....	58

3.2.2 Muestra.....	59
3.3 Técnicas e instrumentos	59
3.3.1 Procedimientos de recolección de datos	61
3.3.2 Definición y Operacionalización de la variable	62
3.3.3 Plan de análisis.....	66
IV. RESULTADOS.....	67
4.1 Resultados	67
4.2 Análisis de resultados.....	76
V. CONCLUSIONES	79
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	82
ANEXOS.....	86
ANEXOS I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	87
ANEXOS II: PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES	88
ANEXO III: ENCUESTA CUESTIONARIOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE GESTIONDE MADUREZ DE EN LOS PROCESO “MONITOREO Y EVALUACION” SEGÚN EL MODELO COBIT	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Matriz De Operacionalización Del Proceso 1	62
Tabla N° 2: Matriz De Operacionalización Del Proceso 2	63
Tabla N° 3: Matriz De Operacionalización Del Proceso 3	64
Tabla N° 4: Matriz De Operacionalización Del Proceso 4	65
Tabla N° 5 Monitorear y Evaluar el Desempeño De TIC.....	67
Tabla N° 6 Monitorear y Evaluar el Control Interno de TIC.....	69
Tabla N° 7 Garantizar El Cumplimiento Regulatorio de las TIC	71
Tabla N° 8 Proporcionar Gobierno de TI.....	73
Tabla N° 9 Distribución de Empleados según Variables por Nivel de Madurez en Cobit. En la Empresa Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana del Departamento de Piura.....	75

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Representación Gráfica de los Modelos de Madurez.....	41
Gráfico N° 2 Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC.....	68
Gráfico N° 3 Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC	70
Gráfico N° 4 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC.....	72
Gráfico N° 5 Proporcionar Gobierno de TIC.....	74

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día vemos como las empresas se han extendido y son grandes instituciones bien organizadas gracias al gran esfuerzo de hombres que se preocupan por el avance tecnológico y a la constantes actualizaciones de sus productos, son estos los que nos han minimizado el tiempo y el esfuerzo de mano hombre durante este tiempo nos hemos visto a entender y aceptar los grandes beneficios que nos brinda el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), cumpliendo con los estándares adecuados para el buen funcionamiento de las tecnologías de la información y comunicación.

Hoy en día existen tecnologías y herramientas de que nos brindas resultados necesarios para el control y uso de las TIC como son las de COBIT que nos brindan políticas de desarrollo claras y buenas prácticas para el control de tecnologías de la información en las organizaciones en el marco del cumplimiento de las normas, ayudando a las instituciones a simplificar y aumentar el gran valor del uso de las tecnologías de la información y comunicación TIC.

Somos unos de los países en crecimiento y como es de destacar uno de los primeros en la exportación de banano orgánico entre estas empresas exportadoras implicadas en la investigación son: Asociación de pequeños productores orgánicos de Querecotillo (APOQ), ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE SALITRAL (APBOS).

Las TIC, fruto del desarrollo científico, influyen a su vez en su evolución, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y modificando el sistema de valores vigente. Aunque, como dice Sáez Vacas (1), "la tecnología cambia rápidamente hasta la forma como vivimos, pero en cambio nuestras propias concepciones del mundo se modifican con pereza".

Por otra parte, aun que queda camino por recorrer hasta que las TIC constituyan un instrumento "con vivencial" en el sentido que lo enuncia. Iván Illich (2): instrumento que se puede manipular sin dificultad, no constituye el monopolio de una única clase de profesionales, respeta la autonomía personal y no degrada el entorno físico.

La expansión de las TIC en todos los ámbitos y estratos de nuestra sociedad se han producido a gran velocidad, y es un proceso que continúa ya que van apareciendo sin cesar nuevos elementos tecnológicos. La progresiva disminución de los costes de la mayoría de los productos tecnológicos, fruto del incremento de los volúmenes de producción y de la optimización de los procesos fabriles, se deja sentir en los precios y nos permite disponer de más prestaciones por el mismo dinero, facilitando la introducción de estas potentes tecnologías en todas las actividades humanas y en todos los ámbitos socioeconómicos.

No obstante, a pesar de estas magníficas credenciales que hacen de las (TIC) instrumentos altamente útiles para cualquier persona, y por supuesto imprescindibles para toda empresa, existen diversas circunstancias que dificultan su más amplia difusión entre todas las actividades y capas sociales (3).

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.

Únicamente una posición proactiva, que aborde simultáneamente las causas de las tres brechas anteriormente citadas y que aplique medidas estructurales de cambio, posibilitará el aprovechamiento del nuevo espacio tecnológico. En este sentido, sería precisa una reforma en los criterios de formación, una inversión en tecnología y una adecuación legislativa específicas.

Durante su introducción y asentamiento, las TIC tienen un doble efecto, ya que transforman a las organizaciones y a las personas y provocan el distanciamiento de aquellos que no pueden o no quieren utilizarlas.

Entre los desajustes producidos por la renovación tecnológica, podemos identificar los siguientes:

Brecha social: provocada por la falta de formación durante la juventud o por una escasa capacidad económica.

Brecha accesibilidad: originada por una menor capacidad sensorial o cognitiva.

Brecha tecnológica: desactualización producida por la falta de interés por lo novedoso. Punto de bifurcación tecnológica: edad en la que se considera innecesario recurrir a nuevas tecnologías (4).

Se estima que 2.400 millones de personas son usuarios de Internet en todo el mundo y que la penetración de Internet en los países desarrollados alcanza el 26,3%. Sin embargo, dos tercios de la población mundial siguen sin estar conectados a la red y muchos más carecen de conexión de banda ancha. El informe comienza con una visión general concisa de las tendencias que están remodelando el panorama de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) para después, capítulo a capítulo, introducirse en temas fundamentales tales como las políticas, estrategias y planes nacionales de banda ancha; la regulación y estrategias del acceso abierto para la financiación del acceso universal a la banda ancha; la innovación que permite la banda ancha; los medios de comunicación sociales; la banca electrónica; los derechos de la propiedad intelectual y la basura electrónica (5).

Hoy en día las empresas quieren ocupar un lugar privilegiado en un mercado lleno de retos. Por esa razón necesitamos crear nuevas estrategias enfocadas

al incremento de calidad en sus productos y servicios, analizar sus fortalezas y debilidades, tomar en cuenta sus oportunidades y amenazas para poder así crear ventajas que puedan ser competitivas y encamine hacia un mejor escenario, esto se logra con la innovación en tecnología de información y comunicación. Para las instituciones es vital la existencia de una gran comunicación interna entre sus departamentos y externa con sus clientes y proveedores, además es importante que el flujo de información cada vez sea más rápido para que se puedan identificar los problemas en el menor tiempo logrando tomar decisiones claras y precisas para resolverlos, de tal manera es necesario innovar. Las TIC genera a las empresas más beneficio mayor ingreso, calidad en proceso de negociación a corto plazo, Comunicación en tiempo real con los proveedores con rápidas y con confianza teniendo una mayor seguridad, para brindar mejores servicios al cliente. Las empresas siguen considerando que es una inversión altamente provechosa, aunque en la mayoría de las veces sólo en el largo plazo. En algunos países es el área con mayor capital invertido en los negocios, puesto que se necesita de una inversión significativa para poder desarrollarla y obtener los soportes requeridos (el hardware disponible, infraestructura de telecomunicaciones, arquitectura de sistemas, etc.) Para llegar a ser una herramienta competitiva, obteniendo información sobre el control e integración empresarial.

Monitorear y evaluar las tecnologías de la comunicación y la información es el objetivo principal para lograr que el negocio marche y COBIT nos ofrece herramientas como guía integral para la gerencia y marcha del negocio y para lograr estos objetivos la empresa necesita administrar controlar los recursos de las TIC usando procesos estructurados ofrecidos en el marco de trabajo de COBIT las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana departamento de Piura. Busca mejorar el nivel de gestión de las TIC basándose en el dominio de Monitorear y evaluar tomando cuatro procesos:

Proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI, Proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno, Proceso Garantizar el Cumplimiento Regulatorio, Proceso de Proporcionar Gobierno de TI.

El Monitorear y evaluar las TI, es necesario para gestionar y dirigir todos los recursos de tecnología de información en línea con la estrategia y prioridades del negocio, que es de suma importante para lograr los objetivos del negocio y generar mayor ingreso costo bajo, mejor servicio la empresa no monitorea ni evalúa las TIC como debería ser razón por el cual se requiere una buen monitorear y evaluar las TIC, que es muy importante hoy en día en los sectores empresariales. La arquitectura de la información, en cuanto el sistema de administración de finanzas, es necesario que actualice por el Sistema de ERP es un sistema integrado recomendable para una buena administración de finanzas, optimizar la información con mayor seguridad y confianza. En cuanto a la determinación de la dirección tecnológica, la gerencia de la institución está consciente de la importancia del plan de infraestructura tecnológica. El proceso para la infraestructura tecnológica es razonablemente sólido y está alineado con las TIC. Existe un plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien difundido, aunque se aplica de forma inconsistente. La orientación de la infraestructura tecnológica incluye el entendimiento de dónde la empresa desea ser líder y dónde desea rezagarse respecto al uso de tecnología, con base en los riesgos y en la alineación organizacional.

En la empresa falta tomar en cuenta los procesos, organización, requerimientos del personal. No existe la transparencia como el involucramiento de alto ejecutivo, gerencia del negocio, aseguramiento de calidad, administración de riesgo, seguridad de la información y garantizar los requerimientos del negocio. En cuanto a evaluar y administrar los riesgos de TIC, la empresa no cuenta con un marco de trabajo de administración de los riesgos, no está justificado para los interesados (Stakeholders) debería ser expresado en término financieros para que pueda rendir cuentas concretas y adecuadas.

De lo mencionado en el ítem anterior se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el Nivel de la Gestión de las Tecnologías de

Información y Comunicación (TIC) en las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana-Departamento de Piura durante el año 2012?

Para poder responder a esta pregunta se planteó el siguiente objetivo general: Determinar el Nivel de la Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana - Departamento de Piura durante el año 2012.

Con la finalidad de poder lograr este objetivo general; se propusieron los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar si cuenta con la infraestructura adecuada para el uso de las TIC.
2. Determinar si cumplen con las reglas y normas de seguridad y estándares al uso de las TIC.
3. Determinar políticas de seguridad que garanticen el correcto funcionamiento de la información de las TIC.
4. Determinar el nivel de conocimientos del personal administrativo sobre las diversas tecnologías de información.

El presente trabajo de investigación responde a la necesidad de mejoramiento del nivel de gestión de las (TIC) en la Empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura. El interés es brindar un mejor servicio de producción y exportación de productos, que va a contribuir al desarrollo del proceso empresarial en forma personal y colectiva. Una de las herramientas, que se ha convertido en una especie de condición para competir a nivel local, nacional e incluso internacional gracias a las TIC.

Mejora el estado actual de las empresas. Es un proyecto complejo debido a su profundo impacto en los procesos de la empresa, sobre todo en el sector de negocio. El monitorear y evaluar de TIC, es viable y factible en la empresa, porque la empresa es una organización comercializadora de exportación de banano orgánicos, a los mercados mundiales, las TIC llevara a cabo el lograr del objetivo de la negociación de productos, y así poder competir en el mercado con las demás organizaciones del mismo rubro. En este sentido es conveniente mantener los niveles de inversión relacionados con la adquisición de soluciones tecnológicas en valores aceptables y rentables por la rápida obsolescencia debido a su evolución.

Este estudio permitirá conocer los mecanismos para adquisición de tecnologías. Por qué el cliente es más que una meta, más que un ideal. Se trata, en su forma más básica, la buena práctica empresarial y agrega que “el servicio al cliente es el eje alrededor de la cual toda la demás operación debe girar” y presenta un conjunto de prácticas de atención al usuario ubicándolo en el centro del servicio. Llevando esta reflexión al ambiente informático este estudio determinará de qué manera el cliente de la TIC percibe el servicio que como consecuencia inmediata se refleja en el servicio o producto ofertado por la empresa.

El presente estudio cobra importancia cada vez que se pretende identificar y describir los factores que afectan el servicio informático de la empresa, con el objetivo de contribuir al direccionamiento del uso de la TIC y de buenas prácticas, por otro lado, permitirá conocer la TIC a un nivel aceptable por el empresario. Se ha considerado el modelo COBIT para este trabajo porque su misión es precisamente Investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TIC autorizado, actualizado, aceptado mundialmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TIC y profesionales de aseguramiento. La alta dirección se está dando cuenta del impacto significativo que tiene la información en el éxito de la empresa, por lo tanto

se espera que la TIC generen un valor agregado y sea aprovechada como ventaja competitiva, en este sentido COBIT como marco referencial basado en buenas prácticas permite (6).

- a. Asegurar el logro de objetivo tecnológico y empresarial.
- b. Flexibilidad para aprender y adaptarse al cambio tecnológico y empresarial.
- c. Manejo juicioso de mitigación de los riesgos tecnológicos.
- d. Reconocer las oportunidades y actuar de acuerdo a ellas.
- e. Alinear las estrategias de TIC con la estrategia del negocio.
- f. Estructuras organizacionales que faciliten la implementación de estrategias y el logro de las metas.
- g. Crear relaciones beneficiosas entre el negocio, la TIC y los socios externos.
- h. Organizar la actividad empresarial en un modelo de procesos generalmente aceptado.
- i. Valorar el desempeño de la TIC en comparación con la competencia (Benchmarking).

En las diferentes fuentes de información existe buena cantidad de información sobre las variables, lo que permitirá estructurar adecuadamente las variables de estudio. Asimismo, se tiene las facilidades para ingresar a la empresa y realizar el proceso de recolección de datos. A lo largo del desarrollo del tema se observaron aspectos organizacionales sobre éste tema. Fue necesario estudiar a la empresa en función de sus procesos de la información, dirección tecnológica, procesos, organización y relaciones de TIC, evaluar y administrar riesgos de TIC, como respuesta a la aparición de estándares internacionales respecto a la dirección y control de la tecnología de información de una empresa que no existían al momento de su creación. Será inevitable para efectos de un entendimiento de la labor del organismo objeto de estudio, realizar una reseña organizacional de esta empresa. Será objeto de éste estudio solo cuatro procesos del dominio de Monitorear y evaluar, contempladas dentro del marco COBIT,

el cual fue creado por la Asociación para la Auditoría y Control de Sistemas de Información. El trabajo consta de cuatro procesos, los cuales pasaré a describir a continuación:

Nivel de Gestión del proceso de Monitorear y Evaluar el Desempeño de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Nivel de Gestión del proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Nivel de Gestión del proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Nivel de Gestión del proceso de Proporcionar Gobierno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Que se esperan obtener al finalizar la investigación. Siguiendo con la justificación donde se expone la pertinencia y la relevancia del tema de la investigación; así como de la factibilidad de realizar la investigación. En la segunda, la revisión literaria y antecedentes donde se representa el estado de conocimiento acerca del problema de investigación, mencionando resultados de investigaciones previas. Así como las bases teóricas que constituyen la exposición de la recopilación realizada sobre los enfoques teóricos relacionados con el problema de investigación. Y por último la hipótesis con respuestas e interrogante presentada en el enunciado del problema.

Metodología se presenta, el diseño de la investigación es no experimental, de corte transversal y descriptivo. Siguiendo con población, que estuvo constituida por 80 empleados, con una muestra de 80 trabajadores. Luego sigue la técnica e instrumentos en donde se utilizó la técnica de la encuesta, aplicada a cada uno de los empleados que constituyen la muestra. Siguiendo técnicas e instrumentos de recolección de datos como charla visitas a las instalaciones de la empresa para

aplicar el cuestionario y así obtener información necesaria para el estudio. Continuando con la definición operacionalización de variables, en la que se definen las variables de estudio conceptualmente y se hace que la variable sea medible definiéndola operacionalmente. Por último se encuentra el plan de análisis en el cual se explica el tratamiento realizado a los datos obtenidos. En la cuarta parte del trabajo se presentan los resultados obtenidos, haciendo una interpretación acerca de estos resultados. Asimismo el análisis de resultados, donde se muestra la relación que existe o que no existe entre los resultados obtenidos con resultados de trabajos anteriormente publicados, considerados en la parte de Antecedentes. Quinto presentan las conclusiones a los que llegó el estudio y se enuncian las recomendaciones o aspectos complementarios, generadas como resultado de la investigación y que deberían implementarse para mejorar la empresa. Asimismo se recomienda, poner mayor énfasis en la incorporación de TIC en la gerencia del negocio la traducción de los requerimientos, ofertas, servicios, referencias bibliográficas utilizadas en el estudio, siguiendo las normas de Vancouver. Finalmente se presentan los anexos, en los cuales se consigna el cronograma de actividades, presupuesto, financiamiento utilizados en el proceso de recolección de datos, encuesta para medir el nivel de gestión de monitorear y evaluar las tecnologías de información y comunicación (TIC) según el modelo Cobit.

La investigación es necesaria e importante ya que nos permitirá determinar el nivel de gestión de conocimiento, arquitectura de información, el direccionamiento tecnológico y capacitación del trabajador. Sobre el uso adecuado en relación a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que dan lugar a sus actividades diarias, el informe de investigación contribuirá a tener estadísticamente variables de desarrollo la cual servirán de base para el desarrollo de investigaciones futuras y existentes. Tanto para la inversión, riesgo e infraestructura y direccionamiento tecnológico a sus actividades diarias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

La investigación que se desarrolla posteriormente, es un inicio importante para las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana- Departamento de Piura ya que mejora la comunicación, inversión, riesgos, seguridad a la infraestructura de la Empresas Exportadoras de Banano Orgánico, en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Permitiendo realizar un diagnóstico de la situación actual y así poder elaborar una propuesta y capacitación a todos los trabajadores de las respectivas áreas de las empresas, estas capacitaciones se realizarían con el de uso de software libre ya que no tiene costo de licencia por su uso y así los gastos en sus capacitaciones son reducidos.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Es indiscutible que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) hoy en día; el desarrollo del conocimiento y la capacidad de innovación tecnológica son determinantes en los resultados económicos y beneficios sociales de una región o país. En particular el conocimiento y el desarrollo de procesos de aprendizaje (en el más amplio sentido, tanto en lo social como económico) se convierten en elementos claves en la generación de ventajas Competitivas de los agentes económico (1).

La introducción masiva de las nuevas tecnologías de información y las comunicaciones, conocidas por las siglas TIC, está influenciando fuertemente la estructura y dinámica de los procesos económicos sociales. Redefiniendo aceleradamente las formas de producir, vender competir, en prácticamente todos los sectores productivos de bienes y servicios; y también, en las nuevas formas de educar, de interacción y comunicación entre la gente y organismos de la sociedad, y de comunicar y controlar las acciones de gobierno. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) están transformando profundamente las economías domésticas y mundiales, pues permiten generar riqueza a distancia y en red, superando las fronteras geográficas y políticas. La nueva economía no está centrada principalmente en los recursos naturales, que por cierto cada día más son más importantes en el contexto de la creciente demanda mundial, sino en los flujos electrónicos de información y conocimiento. Pero el valor diferencial, en términos de productividad y competitividad,

no está ceñido a lo que las computadoras pueden producir, sino a la creatividad del hombre que motiva la innovación sobre los usos de estas herramientas. Nadie podrá permanecer al margen de este proceso revolucionario que supone la incorporación masiva de estas herramientas en la sociedad, puesto que los beneficios que aportan son por demás relevantes elimina las barreras de tiempo, espacio y facilita las comunicaciones.

Internet, como herramienta estándar de comunicación, permite un acceso igualitario a la información y conocimiento; favorece la cooperación y colaboración entre distintos actores, aumenta la producción de bienes y servicios de valor agregado; y potencialmente, eleva la calidad de vida de los individuos.

Las tecnologías están siendo condicionadas por la evolución y la forma de acceder a los contenidos, servicios y aplicaciones, a medida que se extiende la banda ancha y los usuarios se adaptan, se producen unos cambios en los servicios (2).

Con las limitaciones técnicas iniciales (128 Kbps de ancho de banda), los primeros servicios estaban centrados en la difusión de información estática, además de herramientas nuevas y exclusivas de esta tecnología como el correo electrónico, o los buscadores.

Las empresas y entidades pasaron a utilizar las TIC como un nuevo canal de difusión de los productos y servicios aportando a sus usuarios una ubicuidad de acceso. Aparecieron un segundo grupo de servicios TIC como el comercio electrónico, la banca online, el acceso a contenidos informativos y de ocio y el acceso a la administración pública.

Son servicios donde se mantiene el modelo proveedor-cliente con una sofisticación, más o menos grande en función de las posibilidades tecnológicas y de evolución de la forma de prestar el servicio.

Cada año, el Foro Económico Mundial publica el índice del estado de las redes un índice definido en función del lugar, el uso y el beneficio que puede extraer un país de las Tecnologías de la información y de las comunicaciones. Este índice tiene en cuenta más de un centenar de países (122 en 2006-2007) y permite establecer una clasificación mundial. Brasil enero, 2003, Tecnologías de la Información y Comunicación en cinco países de América Latina; Brasil, Uruguay, Perú, Ecuador y México. En varias municipalidades se entrevistaron a los intendentes, dirigentes y autoridades y se visitaron muchas organizaciones locales, se examinaron los factores que determinan una buena gobernabilidad a nivel local y su relación con las TIC, para aumentar el conocimiento sobre esta relación. Los aspectos considerados fueron:

La descentralización, participación ciudadana, transparencia y movimientos de base, experiencias alternativas, participación popular y redes de movimientos sociales.

Se recogió información en entrevistas, encuentros de grupos sobre si estos aspectos estaban o no presentes en las comunidades o en las pautas de gobierno, y si de alguna manera había un vínculo entre estas expresiones sociales y el uso de las TIC. La investigación trató de evaluar la oportunidad y el interés en la ejecución de un Programa de Capacitación para hacer más efectivo el uso de la TIC y de ese modo mejorar la gobernabilidad involucrando a todos los actores sociales.

En Buenos Aires, 2003, el desarrollo de experiencias basadas en la incorporación de la TIC trabajó escolar ha adquirido variedad de formatos y ha obtenido diferentes resultados. En este campo, existen propuestas oficiales que se plasman en proyectos de redes escolares con una gran trayectoria tales como el de la Red Enlaces de Chile; la Red Escolar de México; Educas tur en España; etc. en la actualidad se están por incorporar 15 escuelas más, lo que totalizará el 10% de las primarias de la ciudad de Buenos Aires y se cumplimentará una oferta equitativa de dos escuelas con dicha intensificación por cada Distrito Escolar.

Las instituciones ISACA (Información System Audit and Control Association) junto con el TIGI (Governance Institute) han desarrollado volúmenes de información de COBIT a través de informes, manuales y modelos en diferentes versiones que constituyen antecedentes de primera mano. Tienen entre sus colaboradores, desarrolladores y revisores a más 300 representantes de las empresas más importantes del mundo que utilizan COBIT como modelo de gestión de TIC (Información documentada en todos los libros oficiales de COBIT). El TIC Governance Institute realiza encuestas a nivel de América Latina siendo el objetivo de la misma evaluar en el ámbito global las prioridades y acciones que se estaban realizando en lo relativo a gestión de TIC y las necesidades que se plantean en cuanto a herramientas y servicios que aseguren una correcta implementación con COBIT.

2.1.2 Antecedentes a nivel Nacional

Ipanaque (7), en su tesis “Nivel de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura-Piura durante el Año

2008” concluye que el nivel de Gestión de TIC en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura, considerando sus dimensiones (plan estratégico, evaluación inversión, iniciativas) se encuentra en un nivel de madurez de 2.65, el cual indica un nivel Definido según COBIT, lo cual refleja que los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento.

Retamozo (8), en su trabajo monográfico “Planificación estratégica de la automatización de procesos administrativos. Caso: oficina de servicio social de la oficina general de bienestar universitario de la Universidad Nacional de San Marcos” concluye que la jefatura de la Oficina de Servicio Social ha considerado positivamente el proceso de Planificación Estratégica, aceptándolo como una herramienta de análisis de su contexto y un proceso participativo, para establecer su visión a largo plazo, su misión, objetivos y considerar estrategias.

Gaona (9), en su tesis “Nivel de Planeamiento en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)” en el establecimiento penitenciario Rio Seco en la Ciudad de Piura el año 2009” determino que el nivel de planeamiento de TIC es de 100%; por lo tanto se encuentra en un nivel medio, al igual que el nivel de Dirección Tecnológica que también alcanzo el 100%. Y en relación a COBIT ambos están en el nivel de proceso Definido.

2.1.3 Antecedentes a nivel Local

En el 2009, Benítez G. (10) Realizó un estudio denominado “Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad Distrital de Coishco en el año 2009”, el cual concluyo que el 54,55% de

los empleados de la municipalidad Distrital de Santa, tiene un nivel de conocimiento medio sobre la TIC, el 22,73% de empleados presenta un nivel de conocimiento bajo y el 22,72 presenta un nivel de conocimiento alto de estas tecnologías.

En el año 2010, Varas P. (11), Realizó una tesis denominado “Perfil de planeamiento y organización de TIC: definición de la arquitectura de la información, determinación de la dirección tecnológica, definición de los procesos, organización y relaciones de TIC, administración de recursos 18 humanos de TIC en la empresa ACUAPESCA SAC de la provincia de Casma en el año 2010”, el cual tuvo como resultados obtenidos en el presente estudio que el 54% del personal de la empresa ACUAPESCA SAC, considera que el proceso de arquitectura de la información se encuentra en el nivel definido, asimismo 69% considera que el proceso dirección tecnológica está en un nivel definido, en cuanto el procedo de organización y relaciones de TIC el 62% piensa que el perfil para Proceso, organizaciones y relaciones de TIC, se encuentra en un nivel definido, por otra lado el 54% de los empleados encuestados en un nivel, el 38% considerado que el dicho proceso se encuentran en un nivel repetible, el 8% que está en el nivel inicial.

En el año 2010, Huanri K. (12), realizó una tesis denominada “Nivel de conocimiento del personal administrativo y uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad provincial de Casma en el año 2010”, el cual tuvo como resultados obtenidos en el presente estudio, mostraron que el 52,17% del personal administrativo de la municipalidad provincial de Casma, tiene un nivel bajo de conocimiento de TIC, lo que estaría justificando, ya que la mayoría de los empleados realiza trabajos operativos en los que no tiene que utilizar el computador notificaciones, policía

municipal, etc. esto se contradice en los resultados obtenidos en la investigación realizado en las microempresa de Ayuntamiento de Murcia (España) en el año 2004, que señalan que solo el 7,7% de los empleados de estas empresas no tuvieron conocimiento alguno acerca de TIC.

En el año 2011, Castro M. (13), realizó una tesis denominado “Nivel del planeamiento y organización de TIC: Definición del plan estratégico y la arquitectura de la información, determinación de la dirección tecnológica y definición de procesos, organización y relaciones de TIC del personal administrativo del Hospital La Caleta de Chimbote - 2011”, el cual obtuvo un resultado 56.52% del personal administrativo considera que el proceso 19 de planificación estratégica de TIC, se encuentra en un nivel inicial, así mismo el 60.87% del personal administrativo considera que el proceso de Arquitectura de la información se encuentra en un nivel bajo, (inicial), un 52.17% del personal administrativo consideran que el proceso de madurez de la variable Dirección Tecnológica se encuentra en un nivel 2 (repetible), 69.57% del personal administrativo considera que la variable Procesos, organización, relaciones TIC se encuentra en un nivel 3 (definido).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Relacionadas con la empresa en investigación

Gracias a las tecnologías de información y comunicación sabemos que Hoy dentro del mercado nacional, no existe la diferencia del plátano en cuanto al tipo orgánico o convencional. Se sabe que el plátano de Seda que se produce en el Valle del

Chira se destina a dicho mercado. Concentración en Lima. Los mercados mayoristas de Lima Metropolitana representa el núcleo de concentración de la producción de plátano fresco a nivel nacional. Donde el incremento promedio del volumen total de ingreso a los principales mercados es de aproximadamente 3.42% durante el periodo 1995-2000, consignándose sólo las 91 379 toneladas que ingresaron al Mercado Mayorista N° 2 en ese último año banano (14).

En 1995, 33 478 toneladas de plátano fresco ingresaron al Mercado Mayorista N° 2. Desde ese momento hasta el año 1999 registró un crecimiento promedio de 5.5%, llegando en ese año a 41 002 toneladas. Mientras que el Mercado Cooperativo Túpac Amaru registró en 1999 un ingreso de 41 089 toneladas de plátano. Donde un 54.6% de ese volumen proceden del departamento de Piura, específicamente del Valle del Chira, el cual entre 1995-1999 es el segundo proveedor de ese mercado después de Tumbes (14).

Carreteras principales y caminos rurales. La red vial de carreteras principales que conectan a las principales ciudades de la Región Grau se componen de ejes longitudinales y transversales (Piura, Sullana, Paita, Talara y Tumbes), se encuentran asfaltadas y en permanente mantenimiento por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC).

Pequeña agricultura del banano. Los distritos de Querecotillo y Salitral poseen, en conjunto, 1 985.68 unidades agropecuarias menores de 5.0 Has. Bajo riego permanente (83%). Mientras que en el distrito de Sullana 518.98 unidades agropecuarias con cultivos de banano son menores de 5.0 Has. (83.6%), que también están bajo riego (14).

En el valle de chira encontramos varias empresas que se dedican a las exportaciones de banano orgánico y dentro de estas empresas hemos escogido cuatro empresas con las que vamos a trabajar y son: Apoq, cepibo, Apbos, Box.

2.2.2 Responsabilidad Social

La responsabilidad social es la que nos viene manteniendo como los mejores en calidad de vida de nuestra comunidad ayudando y organizando eventos para la comunidad como en el día de la madre y festejos por navidad para brindar con una sonrisa a cada familia de bajos recursos económicos.

A. Certificación

Cada empresa cuenta con grupos de ingenieros agrónomos especializados en cultivos quienes son especializados constantemente por las empresa los cuales son responsable del producto final haciendo análisis de la fruta en laboratorios y así puedan ser exportados los cuales tienen que ser aprobados por los organismos del Perú y del extranjero como son el SENASA y la FDA contamos con certificación (GMP) buenas prácticas agrícolas.

2.2.2 Relacionadas con el giro del negocio de la empresa

A. ASOCIACIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES ORGÁNICOS DE QUERECOTILLO (APOQ)

La Asociación APOQ está ubicada en la margen derecha del valle, en el distrito de Querecotillo. Está integrada por 400 socios y tienen un total de 260 has, tienen una media de menos

de 1ha por productor, siendo principalmente minifundistas. Sus tierras son de carácter comunal, perteneciéndole a la comunidad campesina de Querecotillo y Salitral, aunque en la práctica el uso es por parcela. APOQ es una asociación miembro del consejo directivo.

B. ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE BANANO ORGÁNICO DE SALITRAL (APBOS)

Esta asociación está situada en el distrito de Salitral, cuenta con 144 socios y un total de 146 has. La tierra es de tenencia comunal aunque su uso es de manera parcelada. La certificación orgánica la obtuvieron inicialmente por gestiones de la empresa GRONSA (empresa que ya no opera), hoy es financiada por BIOCOSTA, DOLE empresas a las que vende su producción. Está bien organizada ya que cuentan con Plan Estratégico y Plan Operativo, tiene 2 años de fundación (14).

Esta empresa se caracterizan por ser muy jóvenes en la producción y comercialización del banano. Recién han incursionado en el mercado convencional y están pagando una serie de costos como resultado del proceso de aprendizaje por la incursión en un nuevo negocio. Una de las posibilidades que ven para incursionar al mercado orgánico es hacerse socios de CEPIBO, por lo que actualmente se encuentran gestionando su incorporación y cumpliendo los requerimientos para adoptar una tecnología inocua y lograr la certificación orgánica.

C. CENTRAL PIURANA DE BANANO ORGÁNICO (CEPIBO)

Es una organización gremial que aún no tiene el reconocimiento y representatividad de sus bases. Sus representantes tienen una

posición de confrontación con las empresas exportadoras, actitud que no es compartida por los productores de base. Los servicios que brinda en gestión, información y capacitación a sus asociados son de limitada cobertura.

En las juntas directivas de las asociaciones predomina un discurso anti-empresa, sustentada en malas experiencias en el pasado. Las Juntas Directivas de las asociaciones desean obtener su propia certificación debido a su alta expectativa con miras a incursionar en la exportación directa. Los agricultores de base reconocen que su situación económica y social ha mejorado desde que la producción de banano orgánico viene siendo exportada.

Se están activando nuevas organizaciones para poder acceder al mercado orgánico, a consecuencia de ello, se está produciendo un incremento de las áreas de producción. Existe una limitada participación de la mujer en las juntas directivas de las asociaciones.

D. BANANEROS ORGÁNICOS SOLIDARIOS (BOS)

Esta asociación está localizada en el distrito de Querecotillo y actualmente cuentan con 290 socios que quieren relanzar la asociación y no venden a ninguna empresa exportadora. A continuación, identificamos las fortalezas y debilidades centrales en las asociaciones de productores y su gremio que nos permiten identificar los temas centrales para su fortalecimiento.

2.2.3 Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)

A. Definición

Las tecnologías de la información y comunicación es parte de las tecnologías que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC, así mismo se encargan del estudio, desarrollo, implementación, procesamiento, almacenamiento, distribución y difusión de todo tipo de información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático (15).

Hoy en día las tecnologías de la comunicación (TIC), han obtenido un significado muy importante en los diferentes ámbitos, ya que ofrecen grandes oportunidades a las empresas, instituciones u organizaciones, permitiéndoles dar un gran paso a la implementación e implantación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), con el fin de optimizar la calidad y atención de los diferentes servicios que se brinden, de una manera eficaz y eficiente por parte de aquellas personas que van a disponer del uso de las diferentes herramientas que comprenden las (TIC) (16).

B. Características de las TIC

Las TIC, son herramienta permiten realizar básicamente diferentes funciones:

- a. Comunicarnos con más personas en tiempo real efectiva y con eficientemente.

- b. Procesar más información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable.
- c. Obtener y almacenar más información en mucho menos tiempo.
- d. Podemos transmitir la información instantáneamente a lugares muy alejados físicamente, mediante las denominadas "autopistas de la información". Se han acuñado 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.
- e. 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.
- f. 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 y 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"

g. El usuario de la TIC es un sujeto activo, que envía sus propios mensajes y lo más importante, es la toma de 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, es la 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 multisensoriales, desde un modelo interactivo (17).

h. Inmaterialidad Posibilidad de digitalización. La TIC convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, e 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 (17).

C. Áreas de aplicación de las (TIC)

1. Gerencial
2. Administrativa.
3. Control y Evaluación.
4. Procesos productivos.
5. Logística y exportaciones
6. Relaciones externas.

D. Beneficios que aportan las (TIC)

“Nivel de la Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana - Departamento de Piura durante el año 2012”

1. La Tecnología de la Información aporta los siguientes beneficios:
2. Eleva la calidad de los procesos comerciales, como compra y venta superando las barreras de espacio y tiempo.
3. Proporcionan una mayor comunicación e interacción entre vendedor cliente. Permitiendo una mejor administración y distribución al Fácil acceso a todo tipo de información.
4. Instrumentos para todo tipo de proceso de datos como canales de comunicación almacenamiento de grandes cantidades de información. Automatización de tareas homogeneización de los códigos e interactividad y digitalización de información.

E. Principales (TIC) utilizadas en las empresas

1. Internet.
2. Ofimática.
3. Comercio electrónico.
4. Redes Locales y red privada.
5. Telefonía fija.

F. Software libre

Software Libre es la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software (18).

Al usar el software libre la empresa no corre el riesgo de ser multada por los creadores de software como tenemos la más conocida como la Microsoft y no tiene precio. Para entender el concepto, debes pensar en “libre como en libertad de expresión” (19).

G. Categoría de software libre y no libre

1. Software libre.
2. Software de código abierto (Open source).
3. Software de dominio público.
4. Software protegido con copyleft.
5. Software libre no protegido con copyleft.
6. Software cubierto por la GPL Programas GNU.
7. Software de GNU Software no libre (19).

2.2.4 Relación entre las empresas y las TIC

Las tecnologías de la información y comunicaciones, han cobrado importancia en el sector comercial, permitiéndole a los empresarios, mejorar los Procesos y logrando mantenerse competitivos brindando mejores servicios, e información oportuna, veraz y en tiempos real. Considerándolas como herramientas eficientes. Sin embargo, es necesario recordar que las Tecnologías de la comunicación la información (TIC), es el mejor método de a sernos conocidos en el extranjero como así facilitar la comunicación con nuevos clientes y así poder competir

con las empresas exportadoras del mismo rubro, y logrando hacerla más productiva y competitiva

A. La importancia y estrategia para la empresa en la globalización de las TIC

Actualmente es conocida la importancia que tienen las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y el uso que se hace de ellas en todas las organizaciones, independientemente de que sean estas pequeñas, medianas o grandes empresas. La importancia trasciende en la medida en que las organizaciones, por su tamaño, giro y sector, son capaces de incorporar a su estrategia competitiva, TIC como e-commerce y business (20).

La TIC representa un área de oportunidad para la empresa. El desafío consiste en que necesariamente la empresa tendrá que adoptar e incorporar de manera estratégica esta tecnología a su organización, ante la apertura de los mercados mundiales muchas organizaciones se ven afectadas, lo que genera una reestructuración masiva en cada sector de negocios. Por tanto, con el mercado en constante cambio, no existe la seguridad de que la empresa establezca una ventaja competitiva de forma permanente. En los tiempos actuales ninguna empresa puede estancarse y vivir del éxito del pasado, cada día debe emprender una investigación acerca de su nuevo ambiente para competir sobre bases sólidas. A partir de la última década del siglo pasado, la globalización, la desregulación de los mercados y el uso intensivo de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones. Son los rasgos principales que distinguen la economía a escala mundial. En

esta “nueva economía”, en plena formación y transformación continua, la información (21).

Conocimiento y la comunicación se han convertido en las fuentes principales de riqueza frente a los tradicionales recursos naturales y el trabajo físico. El dominio de la generación y circulación la información y el conocimiento y el control de mercados con millones de usuarios y billones de dólares de ingresos, sin más fronteras que el mundo mismo, ha sustituido a la conquista de la tierra, la búsqueda del oro y la producción de bienes físicos como banderas del desarrollo. De un solo tranco, estamos pasando de sociedades marcadas por la ilusión del progreso y la información limitada, al espacio de la generación inagotable de conocimientos y en algunas sociedades, probablemente, desde el mismo oscurantismo medieval. De allí la importancia por aceptar y comprender el efecto de la globalización en las empresas a fin de que desarrollen un mejor desempeño en el entorno global.

2.2.5. COBIT

A. Definición de COBIT

Es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los participantes. COBIT constantemente se actualiza y se armoniza con otros estándares. Por lo tanto, COBIT se ha convertido en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda

a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI (6).

Los objetivos de control para la Información y la Tecnología relacionada COBIT brindan buenas prácticas a través de un marco de trabajo de dominios y procesos, y presenta las actividades en una estructura manejable y lógica. Las buenas prácticas de COBIT representan el consenso de los expertos. Están enfocadas fuertemente en el control y menos en la ejecución. Estas prácticas ayudarán a optimizar las inversiones facilitadas por la TI, asegurarán la entrega del servicio y brindarán una medida contra la cual juzgar cuando las cosas no vayan bien.

La orientación al negocio que enfoca COBIT consiste en vincular las metas de negocio con las metas de TI, brindando métricas y modelos de madurez para medir sus logros, e identificando las responsabilidades asociadas de los propietarios de los procesos de negocio y de TI (6).

B. La Misión de COBIT

La misión de Cobit es de investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TI autorizado, actualizado, aceptado internacionalmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento (6).

C. Aceptabilidad General de COBIT

COBIT se basa en el análisis y armonización de estándares y mejores prácticas de TI existentes y se adapta a principios de gobierno generalmente aceptados. Está posicionado a un nivel alto, impulsado por 35 los requerimientos del negocio, cubre el rango completo de actividades de TI, y se concentra en lo que se debe lograr en lugar de como lograr un gobierno, administración y control efectivos.

La implantación de las mejores prácticas debe ser consistente con el gobierno y el marco de control de la empresa, debe ser apropiada para la organización, y debe estar integrada con otros métodos y prácticas que se utilicen. Para lograr la alineación de las mejores prácticas con los requerimientos del negocio, se recomienda que COBIT se utilice al más alto nivel, brindando así un marco de control general basado en un modelo de procesos de TI que debe ser aplicable en general a toda empresa. Las prácticas y los estándares específicos que cubren áreas discretas, se pueden equiparar con el marco de trabajo de COBIT brindando así una jerarquía de materiales guía (6).

D. Como satisface COBIT la necesidad

Como respuesta a las necesidades descritas en la sección anterior, el marco de trabajo COBIT se creó con las características principales de ser orientado a negocios, procesos, controles e impulsado por mediciones.

E. Orientado al negocio

COBIT, está diseñado para ser utilizado no sólo por proveedores de servicios, usuarios y auditores de TI, sino también principalmente, como guía integral para la gerencia y para los dueños de los procesos de negocio.

Para proporcionar la información que la empresa requiere para lograr sus Objetivos, la empresa necesita invertir, administrar y controlar los recursos de TI, usando un conjunto estructurado de procesos que provean los 36 servicios que entregan la información empresarial requerida, el marco de trabajo COBIT ofrece herramientas para garantizar la alineación con los requerimientos del negocio.

F. Criterios de evaluación de COBIT

Para satisfacer los objetivos del negocio, la información necesita adaptarse a ciertos criterios de control, los cuales son referidos en COBIT como requerimientos de información del negocio. Con base en los requerimientos más amplios de calidad, fiduciarios y de seguridad, se definieron los siguientes siete criterios de información:

1. La efectividad tiene que ver con que la información sea relevante y pertinente a los procesos del negocio y se proporcione de una manera oportuna, correcta, consistente y utilizable.
2. Eficiencia consiste en que la información sea generada con el óptimo uso de los recursos (más productivo y económico).

3. La confidencialidad se refiere a la protección de información sensitiva contra revelación no autorizada.
4. La integridad está relacionada con la precisión y completitud de la información, así como con su validez de acuerdo a los valores y expectativas del negocio.
5. La disponibilidad se refiere a que la información esté disponible cuando sea requerida por los procesos del negocio en cualquier momento. También concierne a la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.
6. El cumplimiento tiene que ver con acatar aquellas leyes, reglamentos y acuerdos contractuales a los cuales está sujeto el proceso de negocios, es decir, criterios de negocios impuestos externamente, así como políticas internas.
7. La confiabilidad se refiere a proporcionar la información apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno.

G. Focalizarse en el Negocio

COBIT ayuda a alinear las TI con el negocio. Al medir el desempeño de TI se soporta mejor la estrategia del negocio. Al soportar Cobit unas métricas enfocadas al negocio se asegura así una mejor entrega de valor.

H. Características de COBIT

1. Orientado al negocio.
2. Orientado a los procesos.
3. Basado en controles.
4. Dirigido por las mediciones.
5. Control de objetivos para información y la tecnología relacionada.

I. Aplicaciones COBIT

Cobit aplica a los sistemas de información de toda la empresa, incluyendo las computadoras personales, mini computadoras y ambientes distribuidos. Está basado en la filosofía de que los recursos de TIC necesitan ser administrados por un conjunto de procesos naturalmente agrupados para proveer la información pertinente y confiable que requiere.

J. Usuarios

La Gerencia: Apoyar las decisiones de inversión en las TI en el control y rendimiento. Analizando el control de sus costo y beneficio.

Los Usuarios: Son quienes obtienen una garantía sobre la seguridad y el control de los productos que adquieren interna y externamente.

Los Auditores: son los que soportan las opiniones sobre el control de los proyectos de TI, su impacto en la organización es determinar el control mínimo requerido.

Los Responsables de TI: Identificar los controles que requieren en sus áreas.

K. Recursos de TI

En COBIT se establece los siguientes recursos necesarios para alcanzar los objetivos de negocio:

1. Datos: Todos los objetos de información. Considera información interna y externa, estructurada o no, gráficos, sonidos, etc.
2. Aplicaciones: Entendido como los sistemas de información, que integran procedimientos manuales y sistematizados.
3. Tecnología: incluye hardware y software básico, sistemas operativos, sistemas de administración de bases de datos, de redes, telecomunicaciones, multimedia, etc.
4. Instalaciones: incluye los recursos necesarios para alojar y dar soporte a los sistemas de información.
5. Recurso Humano: por la habilidad, conciencia y productividad del personal para planear, adquirir, prestar servicios, dar soporte y monitorear los sistemas de Información.

L. Los dominios y procesos de COBIT

COBIT proporciona un modelo de procesos de referencia y un lenguaje común para que todos en la empresa visualicen y administren las actividades de TI. La incorporación de un modelo operativo y un lenguaje común para todas las partes de un negocio involucradas en TI es uno de los pasos iniciales más importantes hacia un buen gobierno. También brinda un marco de trabajo para la medición y monitoreo del desempeño

de TI, comunicándose con los proveedores de servicios e integrando las mejores prácticas de administración. COBIT define las actividades de TI en un modelo genérico de procesos organizado en cuatro dominios. Estos dominios son:

- a. Planear y Organizar.
- b. Adquirir e Implementar.
- c. Entregar y Dar Soporte.
- d. Monitorear y Evaluar.

- a. Planear y Organizar (PO)

Proporciona dirección para la entrega de soluciones de adquirir e implementar y la entrega de servicio y dar soporte. Este dominio cubre los siguientes cuestionamientos típicos de la gerencia:

¿Están alineadas las estrategias de TI y del negocio?

¿La empresa está alcanzando un uso óptimo de sus recursos?

¿Entienden todas las personas dentro de la organización los objetivos de TI?

¿Se entienden y administran los riesgos de TI?

¿Es apropiada la calidad de los sistemas de TI para las necesidades del negocio?

Este dominio cuenta con diez procesos los cual se describen a continuación:

Proceso 1 Definir un Plan Estratégico de TI.

Proceso 2 Definir la Arquitectura de la Información.

Proceso 3 Determinar la Dirección Tecnológica.

Proceso 4 Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.

Proceso 5 Administrar la Inversión en TI.

Proceso 6 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia

Proceso 7 Administrar Recursos Humanos de TI.

Proceso 8 Administrar la Calidad.

Proceso 9 Evaluar y Administrar los Riesgos de TI.

Proceso 10 Administrar Proyectos.

b. Adquirir e Implementar (AI)

Proporciona las soluciones y las pasa para convertirlas en servicios. Este dominio, por lo general, cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia:

¿Es probable que los nuevos proyectos generan soluciones que satisfagan las necesidades del negocio?

¿Es probable que los nuevos proyectos sean entregados a tiempo y dentro del presupuesto?

¿Trabajarán adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?

¿Los cambios no afectarán a las operaciones actuales del negocio?

Este dominio cuenta con siete procesos los cual se describen a continuación:

Proceso1 Identificar soluciones automatizadas.

Proceso2 Adquirir y mantener software aplicativo.

Proceso3 Adquirir y mantener infraestructura tecnológica.

Proceso4 Facilitar la operación y el uso.

Proceso5 Adquirir recursos de TI.

Proceso6 Administrar cambios.

Proceso7 Instalar y acreditar soluciones y cambios.

c. Entregar y Dar Soporte (DS)

Recibe las soluciones y las hace utilizables por los usuarios finales. Por lo general cubre las siguientes preguntas de la gerencia:

¿Se están entregando los servicios de TI de acuerdo con las prioridades del negocio?

¿Están optimizados los costos de TI?

¿Es capaz la fuerza de trabajo de utilizar los sistemas de TI de manera productiva y segura?

¿Están implantadas de forma adecuada la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad?

Este dominio cuenta con trece procesos los cual se describen a continuación:

Proceso1 Definir y administrar los niveles de servicio.

Proceso2 Administrar los servicios de terceros.

Proceso3 Administrar el desempeño y la capacidad.

Proceso4 Garantizar la continuidad del servicio.

Proceso5 Garantizar la seguridad de los sistemas.

Proceso 6 Identificar y asignar costos.

Proceso7 Educar y entrenar a los usuarios.

Proceso8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes.

Proceso9 Administrar la configuración.

Proceso10 Administrar los problemas.

Proceso11 Administrar los datos.

Proceso12 Administrar el ambiente físico.

Proceso13 Administrar las operaciones.

d. Monitorear y Evaluar (ME)

Monitorear todos los procesos para asegurar que se sigue la dirección provista. Por lo general abarca las siguientes preguntas de la gerencia:

¿Se mide el desempeño de TI para detectar los problemas antes de que sea demasiado tarde?

¿La Gerencia garantiza que los controles internos son efectivos y eficientes?

¿Puede vincularse el desempeño de lo que TI ha realizado con las metas del negocio?

¿Se miden y reportan los riesgos, el control, el cumplimiento y el desempeño?

Este dominio cuenta con cuatro procesos los cual se describen a continuación:

Proceso1 Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI.

Proceso2 Monitorear y Evaluar el Control Interno.

Proceso3 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio.

Proceso 4 Proporcionar Gobierno de TI.

2.2.6 Los Niveles de madurez

El modelado de madurez para la administración y el control de los procesos de TI se basan en un método de evaluación de la organización, de tal forma que se pueda evaluar a sí misma desde

un nivel de no-existente 0 hasta un nivel de optimizado 5. Este enfoque se deriva del modelo de madurez del Software (6).

Engineering Institute definió para la madurez de la capacidad del desarrollo de software. Cualquiera que sea el modelo, las escalas no deben ser demasiado granulares, ya que eso haría que el sistema fuera difícil de usar y sugeriría una precisión que no es justificable debido a que en general, el fin es identificar dónde se encuentran los problemas y fijar prioridades de mejoras. El propósito no es evaluar el nivel de adherencia a los objetivos de control.

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 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.

Gráfico N° 1 Representación Gráfica de los Modelos de Madurez



Fuente: Niveles de Madurez (6).

0: No existente

Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.

1: Inicial /Ad Hoc

Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

2: Repetible Intuitivo

Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea.

Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto los errores son muy probables.

3: Definido

Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes.

4: Administrado

Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5: optimizado

Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de las mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.

2.2.7 El gobierno de la TIC y COBIT

El gobierno de la 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 TIC 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 TIC 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 TIC 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:

a. Medición del desempeño.

¿Cuáles son los indicadores de un buen desempeño?

b. Determinación del perfil de control de TIC.

¿Qué es importante?

¿Cuáles son los Factores Críticos de Éxito para el control?

c. Conocimiento/concientización.

¿Cuáles son los riesgos de no alcanzar nuestros objetivos?

d. Benchmarking.

¿Qué hacen los demás?

¿Cómo medimos y comparamos?

2.2.8 Estructura de COBIT

La estructura de COBIT se define a partir de una premisa simple y Pragmática Los recursos de las tecnologías de información se han de gestionar mediante un conjunto de procesos agrupados de forma natural para que proporcionen la información que la empresa necesita para alcanzar sus objetivos.

COBIT Se Divide En Tres Niveles: Dominios, Procesos, Actividades:

a. Dominios: agrupación natural de procesos, normalmente correspondiente a un dominio o una responsabilidad organizacional.

b. Procesos: conjuntos o series de actividades unidas con delimitación o cortes de control.

c. Actividades: acciones requeridas para lograr un resultado medible

2.2.9 Dominio de COBIT

El dominio aplicado en la investigación es: “**Monitorear y Evaluar**”

A. Definición del dominio

El monitoreo se requiere para garantizar que las cosas se hagan correctas y que estén de acuerdo con el conjunto de direcciones y políticas. El control sobre el proceso de Monitorear y evaluar el desempeño de TI y Que satisface el requerimiento del negocio para Transparencia y entendimiento de los costos, beneficios, estrategia, políticas y niveles de servicio de TI de acuerdo con los requisitos de gobierno Enfocándose en Monitorear y reportar las métricas del proceso e identificar e implementar acciones de mejoramiento del desempeño Se logra con:

- a. Cotejar y traducir los reportes de desempeño de proceso a reportes gerenciales.
- b. Comparar el desempeño contra las metas acordadas e iniciar las medidas correctivas necesarias.
- c. Satisfacción de la gerencia y de la entidad de gobierno con los reportes de desempeño.
- d. Número de acciones de mejoramiento impulsadas por las actividades de monitoreo.
- e. Porcentaje de procesos críticos monitoreados.

B. Procesos del dominio Monitorear y Evaluar

Proceso1: Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI

1. Enfoque del Monitoreo

Establecer un marco de trabajo de monitoreo general y un enfoque que definan el alcance, la metodología y el proceso a seguir para medir la solución y la entrega de servicios de TI, y Monitorear la contribución de TI al negocio. Integrar el marco de trabajo con el sistema de administración del desempeño corporativo.

2. Definición y Recolección de Datos de Monitoreo

Trabajar con el negocio para definir un conjunto balanceado de objetivos de desempeño y tenerlos aprobados por el negocio y otros interesados relevantes. Definir referencias con las que comparar los objetivos, e identificar datos disponibles a recolectar para medir los objetivos. Se deben establecer procesos para recolectar información oportuna y precisa para reportar el avance contra las metas.

3. Método de Monitoreo

Garantizar que el proceso de monitoreo implante un método (Ej. Balanced Scorecard), que brinde una visión sucinta y desde todos los ángulos del desempeño de TI y que se adapte al sistema de monitoreo de la empresa.

4. Evaluación del Desempeño

Comparar de forma periódica el desempeño contra las metas, realizar análisis de la causa raíz e iniciar medidas correctivas para resolver las causas subyacentes.

5. Reportes al Consejo Directivo y a Ejecutivos

Proporcionar reportes administrativos para ser revisados por la alta dirección sobre el avance de la organización hacia metas identificadas, específicamente en términos del desempeño del portafolio empresarial de programas de inversión habilitados por TI, niveles de servicio de programas individuales y la contribución de TI a ese desempeño. Los reportes de estatus deben incluir el grado en el que se han alcanzado los objetivos planeados, los entregables obtenidos, las metas de desempeño alcanzadas y los riesgos mitigados. Durante la revisión, se debe identificar cualquier desviación respecto al desempeño esperado y se deben iniciar y reportar las medidas de administración adecuadas.

6. Acciones Correctivas

Identificar e iniciar medidas correctivas basadas en el monitoreo del desempeño, evaluación y reportes. Esto incluye el seguimiento de todo el monitoreo, de los reportes y de las evaluaciones con:

- a. Revisión, negociación y establecimiento de respuestas de administración.
- b. Asignación de responsabilidades por la corrección.

c. Rastreo de los resultados de las acciones comprometidas.

Proceso2: 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 autoevaluaciones 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.

1. Objetivos de Monitorear y Evaluar el Control Interno

Monitorear de forma continua, comparar y mejorar el ambiente de control de TI y el marco de trabajo de control de TI para satisfacer los objetivos organizacionales.

2. Revisiones de Auditoría

Monitorear y evaluar la eficiencia y efectividad de los controles internos de revisión de la gerencia de TI.

3. Excepciones de Control

Identificar las excepciones de control y analizar e identificar sus causas raíz subyacente. Escalar las excepciones de control y reportar a los interesados apropiadamente Estableciendo acciones correctivas necesarias.

4. Auto Evaluación del Control

Evaluar la completitud y efectividad de los controles de gerencia sobre los procesos, políticas y contratos de TI por medio de un programa continuo de auto-evaluación.

5. Aseguramiento del Control Interno

Obtener según sea necesario aseguramiento adicional de la completitud y efectividad de los controles internos por medio de revisiones de terceros.

6. Control Interno para Terceros

Evaluar el estado de los controles internos de los proveedores de servicios externos. Confirmar que los proveedores de servicios externos cumplen con los requerimientos legales regulatorios y obligaciones contractuales.

7. Acciones Correctivas

Identificar, iniciar, rastrear e implementar acciones correctivas derivadas de los controles de evaluación y los informes.

Proceso: 3 Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos

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⁽³⁸⁾.

1. Objetivos para Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos

Identificar los Requerimientos de las Leyes, Regulaciones y Cumplimientos Contractuales.

Identificar, sobre una base continua, leyes locales e internacionales, regulaciones, y otros requerimientos externos que se deben de cumplir para incorporar en las políticas, estándares, procedimientos y metodologías de TI de la organización.

2. Optimizar la Respuesta a Requerimientos Externos

Revisar y ajustar las políticas, estándares, procedimientos y metodologías para garantizar que los requisitos legales y regulatorios se cumplan en las TI.

3. Evaluación del Cumplimiento con Requerimientos Externos

Confirmar el cumplimiento de políticas, estándares, procedimientos y metodologías de TI con requerimientos legales y regulatorios.

4. Aseguramiento Positivo del Cumplimiento

Obtener y reportar garantía de cumplimiento y adhesión a todas las políticas internas derivadas de directivas internas o requerimientos legales externos, regulatorios o contractuales, confirmando que se ha tomado cualquier acción correctiva para resolver cualquier brecha de cumplimiento por el dueño responsable del proceso de forma oportuna.

5. Reportes Integrados

Integrar los reportes de TI sobre requerimientos legales, regulatorios y contractuales con las salidas similares provenientes de otras funciones del negocio.

Proceso4: 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.

1. Objetivos de control para Establecer un Marco de Gobierno de TI

Definir, establecer y alinear el marco de gobierno de TI con la visión completa del entorno de control y Gobierno Corporativo. Basar el marco de trabajo en un adecuado proceso de TI y modelo de control y proporcionar la rendición de cuentas y prácticas inequívocas para evitar una rotura en el control interno y la revisión. Confirmar que el

marco de gobierno de TI asegura el cumplimiento con las leyes y regulaciones que está alineado. Confirmado la entrega de estrategia y objetivos empresariales. Informa del estado y cuestiones de gobierno de TI.

2. Alineamiento Estratégico

Facilitar el entendimiento del consejo directivo y de los ejecutivos sobre temas estratégicos de TI tales como el rol de TI, características propias y capacidades de la tecnología. Garantizar que existe un entendimiento compartido entre el negocio y la función de TI sobre la contribución potencial de TI a la estrategia del negocio. Trabajar con el consejo directivo para definir e implementar organismos de gobierno, tales como un comité estratégico de TI, para brindar una orientación estratégica a la gerencia respecto a TI, garantizando así que tanto la estrategia como los objetivos se distribuyan en cascada hacia las unidades de negocio y hacia las unidades de TI y que se desarrolle certidumbre y confianza entre el negocio y TI. Facilitar la alineación de TI con el negocio en lo referente a estrategia y operaciones, fomentando la co-responsabilidad entre el negocio y TI en la toma de decisiones estratégicas y en la obtención de los beneficios provenientes de las inversiones habilitadas con TI.

3. Entrega de Valor

Administrar los programas de inversión habilitados con TI, así como otros activos y servicios de TI, para asegurar que ofrezcan el mayor valor posible para apoyar la estrategia y los objetivos empresariales. Asegurarse de que los

resultados de negocio esperados de las inversiones habilitadas por TI y el alcance completo del esfuerzo requerido para lograr esos resultados esté bien entendido, que se generen casos de negocio integrales y consistentes, y que los aprueben los interesados, que los activos y las inversiones se administren a lo largo del ciclo de vida económico, y que se lleve a cabo una administración activa del logro de los beneficios, tales como la contribución a nuevos servicios, ganancias de eficiencia y un mejor grado de reacción a los requerimientos de los clientes. Implementar un enfoque disciplinado de la administración del portafolio, programa y proyecto, enfatizando que el negocio asume la propiedad de todas las inversiones habilitadas con TI y que TI garantiza la optimización de los costos por la prestación de los servicios y capacidades de TI (6).

4. Administración de Recursos

Revisar inversión, uso y asignación de los activos de TI por medio de evaluaciones periódicas de las iniciativas y operaciones de TI para asegurar recursos y alineamiento apropiados con los objetivos estratégicos y los imperativos de negocio actual y futuro.

5. Administración de Riesgos

Trabajar con el consejo directivo para definir el nivel de riesgo de TI aceptable por la empresa y obtener garantía razonable que las prácticas de administración de riesgos de TI son apropiadas para asegurar que el riesgo actual de TI no excede el riesgo aceptable de dirección. Introducir las

responsabilidades de administración de riesgos en la organización, asegurando que el negocio y TI regularmente evalúan y reportan riesgos relacionados con TI y su impacto y que la posición de los riesgos de TI de la empresa es transparente a los interesados.

6. Medición del Desempeño

Confirmar que los objetivos de TI confirmados se han conseguido o excedido, o que el progreso hacia las metas de TI cumple las expectativas. Donde los objetivos confirmados no se han alcanzado o el progreso no es el esperado, revisar las acciones correctivas de gerencia. Informar a dirección los portafolios relevantes, programas y desempeños de TI, soportados por informes para permitir a la alta dirección revisar el progreso de la empresa hacia las metas identificadas (6).

7. Aseguramiento Independiente

Garantizar de forma independiente (interna o externa) la conformidad de TI con la legislación y regulación relevante; las políticas de la organización, estándares y procedimientos; prácticas generalmente aceptadas; y la efectividad y eficiencia del desempeño de TI. Todos estos cuatro procesos toman el mismo modelo de madurez según Cobit (6).

C. La seguridad - ISO 17999

La seguridad es un activo que, como otros activos importantes del negocio, tiene valor para la organización y requiere en

consecuencia una protección adecuada. Esto es muy importante en el creciente ambiente interconectado de negocios. Como resultado de esta creciente interconectividad, la información está expuesta un mayor rango de amenazas y vulnerabilidades (22).

D. ISO 17999

Es un código de buenas prácticas para la administración de la seguridad de la información de una organización, de tal forma que le permita en todo momento garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información que maneja (22).

La seguridad de la información protege a esta de un amplio rango de amenazas para asegurar la continuidad del negocio, minimizar los daños a la organización y maximizar el retorno de las inversiones y las oportunidades del negocio (22).

La seguridad de la información se consigue implantando un conjunto adecuado de controles que pueden ser políticas, prácticas, procedimientos, estructuras organizativas, y funciones de software y hardware. Estos controles necesitan ser establecidos, implementados, monitoreados, revisados y mejorados donde sea necesario, para asegurar que se cumplan los objetivos específicos de seguridad y negocios de la organización (22).

E. ISO 27001 Seguridad de Información

La información es un activo que, al igual que otros de su negocio, tiene valor en su organización y por consiguiente

tiene que ser protegida adecuadamente. Su empresa, a través de una identificación y clasificación apropiada de esos activos y una evaluación de riesgo sistemática de vulnerabilidad y amenaza, puede optar por controles apropiados para gestionar riesgos. Así, demostrar que se preserva la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de esos activos ante clientes, consumidores, accionistas, autoridades y sociedad en general (23).

La información tiene una importancia fundamental para el funcionamiento y quizá incluso sea decisiva para la supervivencia de la organización. El hecho de disponer de la certificación según ISO/IEC 27001 le ayuda a gestionar y proteger sus valiosos activos de información, es una norma adecuada para cualquier organización, grande o pequeña, de cualquier sector o parte del mundo. La norma es particularmente interesante si la protección de la información es crítica, como en finanzas, sanidad sector público y tecnología de la información (24).

2.3 Hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

“Nivel de la gestión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana - departamento de Piura durante el año 2012”, se encuentra en un nivel 1- inicial / Ad Hoc y desorganizados.

2.3.2 Hipótesis Específicas:

1. Proceso de la Gestión de Monitorear y Evaluar el Desempeño de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana-departamento de Piura, se encuentra en un nivel Ad Hoc.
2. Proceso de la Gestión de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana-departamento de Piura, se encuentra en un nivel Ad Hoc.
3. Proceso de la Gestión de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana-departamento de Piura, se encuentra en un nivel Ad Hoc.
4. Proceso de la Gestión de Proporcionar Gobierno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana-departamento de Piura, se encuentra en un nivel Ad Hoc.

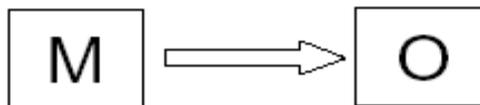
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental, de corte transversal y descriptivo. En la investigación no experimental, transversal y descriptiva las variables se observan, en un tiempo especificado, tal como ocurren en la realidad (25).

El diseño de la investigación se grafica de la siguiente manera:

Diseño no experimental, de tipo descriptivo, de corte transversal.



Dónde:

M = Muestra

O = Observación

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Está compuesta por 80 trabajadores Administrativos.

Las empresas que intervienen en la investigación son cuatro y se han escogido veinte trabajadores por cada empresa los cuales suman un total de ochenta trabajadores administrativos de las

empresas Exportadoras de Banano Orgánico de Provincia de Sullana-Departamento de Piura.

3.2.2 Muestra

Para la muestra se emplearon cuestionario de 39 preguntas que están divididos en proceso y están aplicados sobre un solo dominio **“Monitorear y Evaluar”**.

3.3 Técnicas e instrumentos

Se utilizaron técnicas de encuestas para cada trabajador que está implicado con la muestra y así determinar el nivel de gestión de madurez de los procesos de las TIC en las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana-Departamento de Piura.

Cuestionarios obtenidos de la estructura del modelo COBIT. Utilizando el dominio de **“Monitorear y Evaluar”** según el **Modelo Cobit**.

Los instrumentos fueron aplicados a los trabajadores de las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana-Departamento de Piura quienes conforman la muestra.

Este dominio cuenta con cuatro procesos

1. Determinar el proceso de la Gestión de Monitorear y Evaluar el Desempeño de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
2. Determinar el proceso de la Gestión de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

3. Determinar el proceso de la Gestión de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).
4. Determinar el proceso de la Gestión de Proporcionar Gobierno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Los mencionados cuestionarios no requieren ser validados por cuanto COBIT constituye una buena práctica de reconocimiento mundial. Los Perfiles de gestión de TIC se establecerán tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general:

0. Inexistente. No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC.
1. Inicial / Ad hoc. Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales.
2. Repetible pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas.
3. Proceso definido y documentado. Los procesos de TIC se documentan y comunican.
4. Administrado y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden.
5. Optimizado. Las buenas prácticas se siguen y automatizan.

3.3.1 Procedimientos de recolección de datos

Para la recolección de datos se coordinó charla informativa con los encargados de las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana-Departamento de Piura. Se visitaron las instalaciones de las empresas para aplicar las encuestas por medio de cuestionarios y así realizar las observaciones correspondientes y donde se le dio a conocer la finalidad del estudio, indicándoles que era parte de un proyecto de investigación. Así como los beneficios que lograría con los resultados.

3.3.2 Definición y Operacionalización de la variable

Tabla N° 1 Matriz de Operacionalización del Proceso 1

Proceso1	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
Nivel de Gestión del proceso de Monitorear y Evaluar el Desempeño de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	Es establecer un marco de trabajo general y un enfoque que defina el alcance de la metodología, midiendo soluciones y servicios a la contribución de las TI en el negocio siguiendo procesos. Integrando un marco de trabajo en el sistema de administración del desempeño corporativo.	Desempeño de TIC	Medidos a través de encuestas. 0 No Existente 1 Inicial/Ad Hoc 2 Repetible intuitivo 3 Definido 4 Administrado 5 Optimizado	-Se mantienen indicadores de desempeño a planeación de TIC -Control de planes de acciones correctivas. -Registro de tendencias y eventos de riesgos históricos. -Genera reporte de desempeño de Procesos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 2 Matriz de Operacionalización del Proceso 2

Proceso2	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
<p>Nivel de Gestión del proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).</p>	<p>Monitoreo del control interno es proporcionar seguridad respecto a las operaciones eficientes y efectivas y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables. Control sobre el proceso TIC.</p>	<p>Control interno</p>	<p>Medidos a través de encuestas.</p> <p>0 No Existente 1 Inicial/Ad Hoc 2 Repetible-intuitivo 3 Definido 4 Administrado 5 Optimizado</p>	<p>Generar reporte sobre la efectividad de los controles de TIC.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 3 Matriz de Operacionalización del Proceso 3

Proceso3	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
Nivel de Gestión del proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	Garantizar el cumplimiento regulatorio que satisface el requerimiento del negocio de TIC para Cumplir las leyes y regulaciones. Enfocándose en La identificación de todas las leyes y regulaciones aplicables y el nivel correspondiente de cumplimiento de TIC.	Requerimientos externos.	Medidos a través de encuestas. 0 No Existente 1 Inicial/Ad Hoc 2 Repetible intuitivo 3 Definido 4 Administrado 5 Optimizado	-Existe un catálogo de requerimientos legales y regulatorios relacionados con la prestación de servicios de TI. -Genera reporte sobre el cumplimiento de las actividades de TI con los requerimientos externos legales y regulatorios.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 4: Matriz de Operacionalización del Proceso 4

Proceso4	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores
Nivel de Gestión del proceso de Proporcionar Gobierno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	Proporcionar conocimientos en enseñanza de los aspectos técnicos dentro del trabajo. Impartiendo habilidades y conocimientos para desempeñar su funciones en el trabajo.	Gobierno de TIC.	Medidos a través de encuestas. 0 No Existente 1 Inicial/Ad Hoc 2 Repetible-intuitivo 3 Definido 4 Administrado 5 Optimizado	-Se utilizan mejoras al marco de trabajo de los procesos. -Genera reportes de estatus del gobierno de TIC. -Se consiguen los resultados de negocios esperados de las inversiones en TIC. -Existe una dirección estratégica empresarial para TIC. -Se evidencia un compromiso empresarial por los riesgos de TIC.

Fuente: Elaboración propia.

3.3.3 Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron ingresados en una hoja de cálculo donde se creó una base de datos temporal en el programa Open Office.org Calc versión 2.2, y se procedió a la tabulación de los mismos. Se hizo el análisis de datos y se utilizó para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla N° 5 Monitorear y Evaluar el desempeño de TIC

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso de Monitorear y evaluación del desempeño de (TIC) en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Nivel de Madurez	n	%
0 – No existente	4	20.00
1 – Inicial	11	55.00
2 – Repetible	4	20.00
3 – Definido	1	5.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

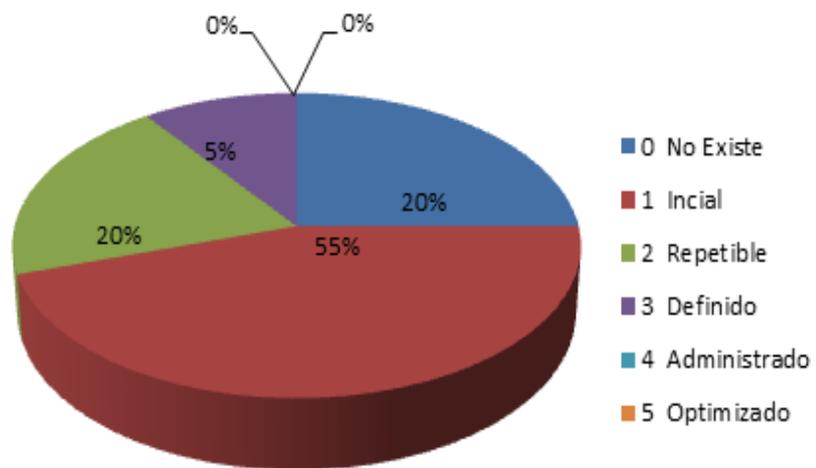
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de Monitorear y evaluación del desempeño de (TIC) en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012

En la Tabla N° 1 podemos observar que el 55% de los empleados encuestados considera que el proceso de determinación de Monitoreo y Evaluación de TI se encuentra en un nivel 1 - Inicial. Mientras que El 20% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 - No existente, y este mismo porcentaje de empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible y por otro lado El 0.5% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel definido. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1 inicial.

Gráfico N° 2 Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC

Porcentaje de empleados según nivel de gestión del proceso de Monitorear y evaluación del desempeño de TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.



Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de Monitorear y evaluación del desempeño de las TIC en la empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012.

Tabla N° 6 Monitorear y Evaluar el Control Interno de TIC

Distribución de empleados según Proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno por nivel de madurez en Cobit en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Nivel de Madurez	n	%
0 – No existente	5	25.00
1 – Inicial	9	45.00
2 – Repetible	4	20.00
3 – Definido	2	5.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

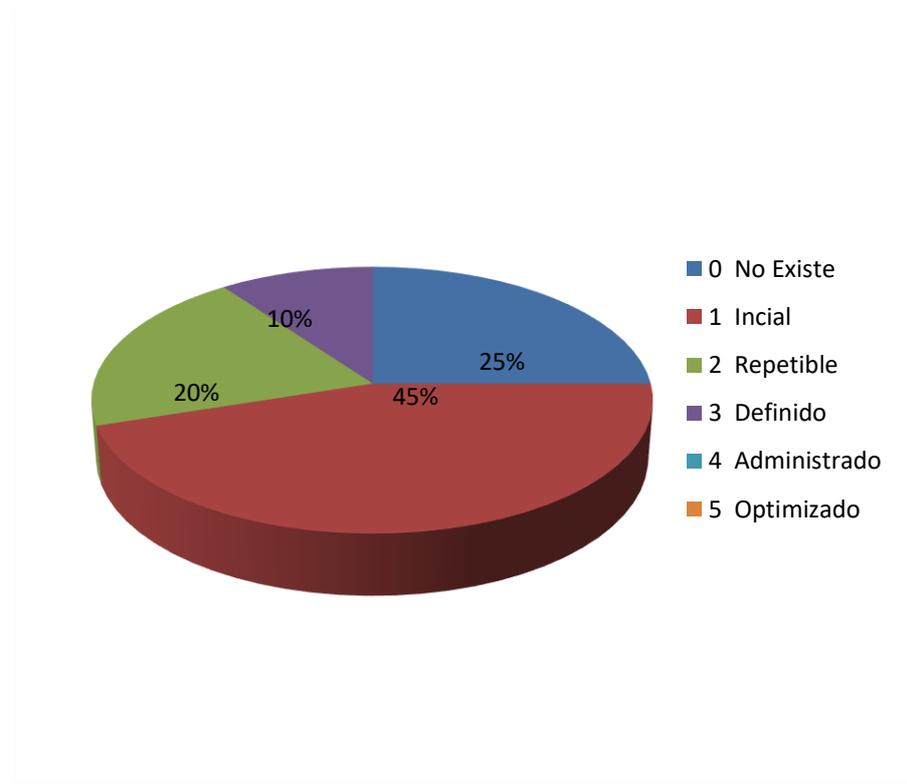
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión Proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012.

La tabla N° 2, se observó que el 45% de los empleados respondieron que Proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC en las empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de madurez inicial según control en TIC, mientras que el 25% se encuentra en un nivel de madurez 0-No existe, el 20% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, y el 10% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido.

Gráfico N° 3 Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC

Porcentaje de empleados según el proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC. Por nivel de madurez en Cobit. Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.



Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012.

Tabla N° 7 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC

Distribución de empleados según el proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC por nivel de madurez en Cobit. En las empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Nivel de Madurez	n	%
0 – No existente	1	5.00
1 – Inicial	9	45.00
2 – Repetible	8	40.00
3 – Definido	2	10.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

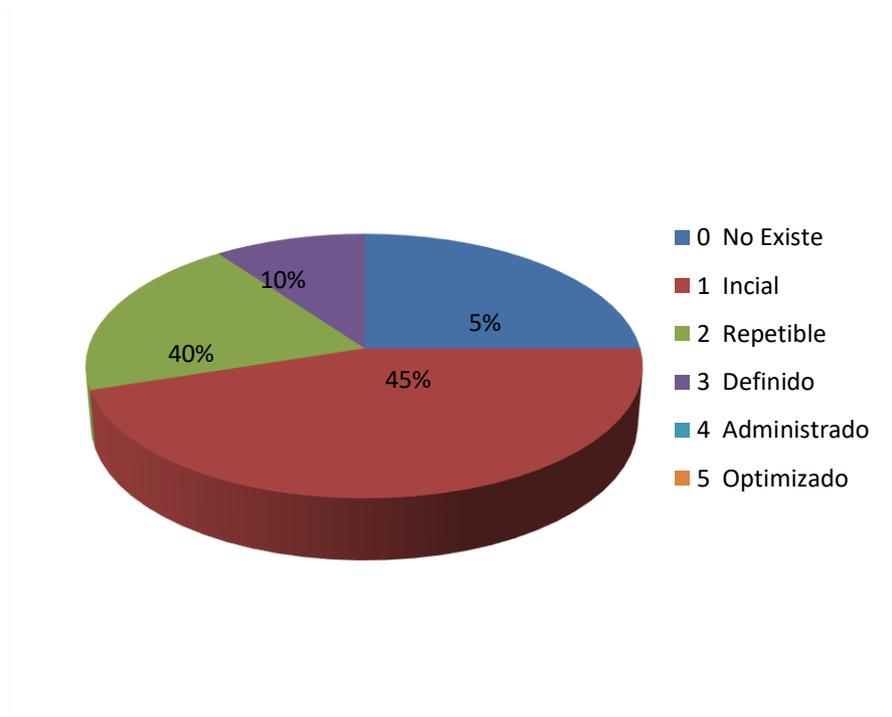
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012.

La tabla N° 3, reporta que el 45% de los empleados respondieron que proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC en las Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de madurez inicial según inversión en TIC, mientras que el 40% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, el 10% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido, y el 5% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez 0-No existe.

Gráfico N° 4 Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC

Porcentaje de empleados según nivel de gestión del proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.



Fuente: De la tabla N° 03 Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012.

Tabla N° 8 Proporcionar Gobierno de TI

Distribución de empleados según Proceso Proporcionar Gobierno de TI nivel de madurez en Cobit. Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Nivel de Madurez	n	%
0 – No existente	4	20.00
1 – Inicial	9	45.00
2 – Repetible	5	25.00
3 – Definido	2	10.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

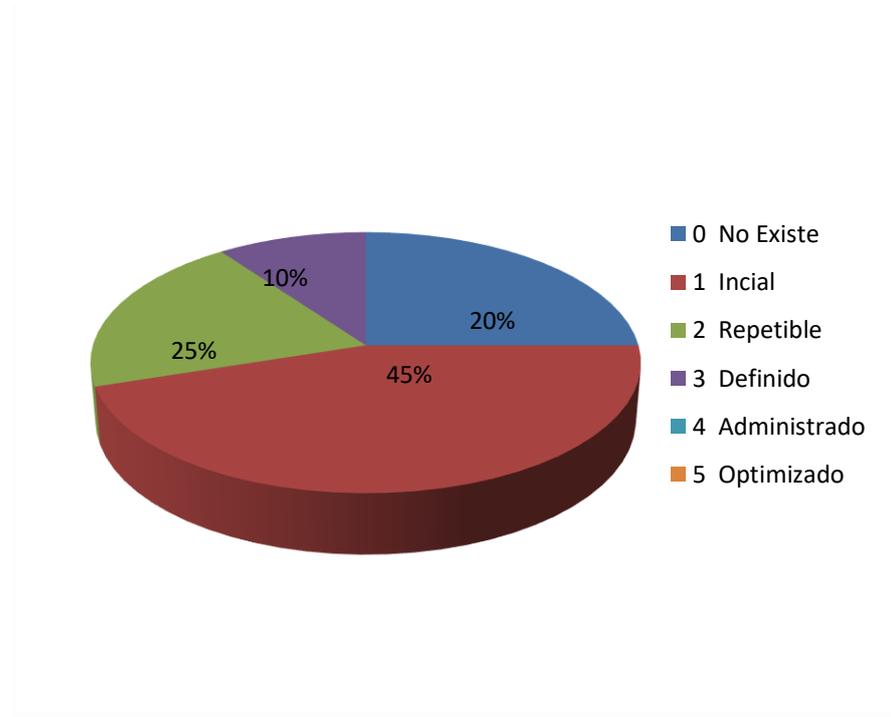
Fuente: De la tabla N° 04 Proceso Proporcionar Gobierno de TI nivel de madurez en Cobit. Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura las TIC en la empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012.

La tabla N° 4, se reportó que el 45% de los empleados respondieron que Proceso de Proporcionar Gobierno de TIC en las Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de Madurez inicial según Proceso Proporcionar Gobierno de TIC, mientras que el 25% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, el 20% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez 0-No existe, y el 25% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido.

Gráfico N° 5 Proporcionar Gobierno de TIC

Porcentaje de empleados según el Proceso Proporcionar Gobierno de TIC. Por nivel de madurez en Cobit. Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.



Fuente: De la tabla N° 04 Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de Monitorear y evaluación del desempeño del Gobierno de TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo colmenares Neyra; 2012.

Tabla N° 9 Distribución de empleados según variables por nivel de madurez en COBIT. En la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Procesos	NIVELES DE MADUREZ												Total	
	No existe		Inicial		Repetible		Definido		Administrado		Optimizado		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%		
Monitoreo y evaluación	4	20.00	11	55.00	4	20.00	1	05.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Control interno	5	25.00	9	45.00	4	20.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Garantizar el Cumplimiento Regulatorio	1	05.00	9	45.00	8	40.00	2	10.00	0	0.00	0	0.00	20	100.00
Gobierno de TIC	4	20.00	9	45.00	5	25.00	2	10.00	0	00.00	0	0.00	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de Monitorear y evaluación del desempeño de TIC en la empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura.

Aplicado por: Jimmy Eduardo Colmenares Neyra; 2012.

4.2 Análisis de resultados

Este informe del presente estudio se ha enfocado al nivel de gestión de monitorear y evaluar las tecnologías de la información y comunicación utilizando cuatro procesos según el dominio de Cobit.

Proceso de Gestión de Monitorear y Evaluar el Desempeño de las (TIC).

Proceso de la Gestión de Monitorear y Evaluar el Control Interno (TIC).

Proceso de la Gestión de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las (TIC).

Proceso de la Gestión de Proporcionar Gobierno de las (TIC).

En las empresas exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana departamento de Piura y así establecer las recomendaciones y mejoramiento de las (TIC).

1. Los resultados obtenidos en el presente informe de estudio, mostraron que el 55% de los empleados encuestados considera que el proceso de determinación de Monitoreo y Evaluación de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial. Mientras que El 20% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente, y este mismo porcentaje de empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible Y por otro lado El 0.5% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel definido. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1 inicial. (En la Tabla 1, grafico N° 1) se desarrolló el monitoreo y evaluación de las tecnologías de la información y comunicación el cual ha sido necesario para gestionar y dirigir todos los recursos de las tecnologías de información y comunicación con el fin de llevar y poner en un óptimo buen funcionamiento del negocio.

2. Así mismo encontramos que el 45% de los empleados respondieron que Proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC en las empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de madurez inicial según control en TIC, mientras que el 25% se encuentra en un nivel de madurez 0 –No existe, el 20% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, y el 10% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido (En la Tabla 2, grafico N° 2).

3. El 45% de los empleados respondieron que proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC en las Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de madurez inicial según inversión en TIC, mientras Que el 40% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, el 10% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido, y el 5% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez 0- No existe (En la Tabla 3, grafico N° 3).

4. El 45% de los empleados respondieron que Proceso de Proporcionar Gobierno de TIC en las Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de Madurez inicial según Proceso Proporcionar Gobierno de TIC, mientras que el 25% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, el 20% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez 0 - No existe, y el 25% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido (En la Tabla 4, grafico N° 4).

Según el informe de investigación encontramos que las Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura alcanzan un nivel inicial según Cobit, que significa que los procesos de TIC no son debidamente bien utilizados ya que los procedimiento que se manejan son de manera incorrectas.

¿Qué podemos hacer para obtener mejores resultados?

Lo primero que debemos hacer es monitorear y evaluar las TIC correctamente para obtener mejores resultados manteniendo una perspectiva completa de la organización y las necesidades de las empresas basándose en estrategias para obtener mejores resultados de gestión de tecnología de información y comunicación.

La cual es de sumamente importancia estandarizar técnicas y herramientas que nos sirva para enfocar mejores resultados evaluado y monitoreando a mediano y corto plazo.

V. CONCLUSIONES

1. El 55% de los empleados encuestados considera que el proceso de determinación de Monitoreo y Evaluación de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial. Mientras que El 20% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente, y este mismo porcentaje de empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible Y por otro lado El 0.5% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel definido según COBIT Pero la empresa sabe y reconoce que existen problemas que deben de solucionarse. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1 inicial. Por lo que este proceso es aceptable, por otro lado se ha visto que hay una desorganización en cuanto a la evaluación y monitoreo de las TIC donde se recomienda que todo el personal involucrado se organizarse, asiéndose evaluaciones periódicas y recibiendo charlas y así llegar a un nivel más óptimo del uso de las TIC.
2. El 45% de los empleados respondieron que Proceso de Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC en las empresa exportadoras de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de madurez inicial según control en TIC, mientras que el 25% se encuentra en un nivel de madurez 0 –No existe, el 20% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, y el 10% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido según COBIT Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1 inicial. Las instituciones están conscientes que el control interno de las TIC es un beneficio clave proporcionar seguridad a las operaciones para la regulación y cumplimiento eficientes y efectivos a las leyes aplicables al control de los procesos de las TIC Reportando las excepciones de control a la gerencia para tomar acciones.

3. El 45% de los empleados respondieron que proceso de Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC en las Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de madurez inicial según inversión en TIC, mientras Que el 40% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, el 10% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido, y el 5% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez 0-No existe según COBIT Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1 inicial. Demos de entender que existen riesgos y que son muy importantes y considerando necesarios dentro del enfoque del cumplimiento de las leyes garantizando regulaciones y requerimientos contractuales Este proceso incluye la identificación de requerimientos de cumplimiento, optimizando y evaluando la respuesta, obteniendo aseguramiento que los requerimientos que se han cumplido y, integrando los reportes de cumplimiento de TIC con el resto del negocio.

4. El 45% de los empleados respondieron que Proceso de Proporcionar Gobierno de TIC en las Empresa exportadora de banano orgánico de la provincia de Sullana del departamento de Piura se encuentra en un nivel de Madurez inicial según Proceso Proporcionar Gobierno de TIC, mientras que el 25% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez repetible, el 20% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez 0 - No existe, y el 25% mencionaron que se encuentra en un nivel de madurez definido según COBIT. Las instituciones están conscientes de los Riesgos de TIC pero así consideran de manera ad hoc si seguir procesos o políTICa definidas Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontrar en el nivel 1 inicial. 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 TIC estén alineadas y de acuerdo con las estrategias y objetivos empresariales.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Vacas S. La Tecnología y sus avances. ; 1995.
2. Illich I. La Introducción masiva de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Venezuela: Universidad Nacional de Tachira; 2010.
3. Marquez P. Barcelona. [Online]. Barcelona; 2003. Available from: <http://peremarques.pangea.org/TIC.htm>.
4. Montesa LP. Comercio Internacional. [Online]. [cited 2012 Mayo 13. Available from: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco1/clusturbana.htm>.
5. Eraberritu P. Guía Básica para la [aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones monografía en internet]. [Online].; 2001 [cited 2012 Junio 12. Available from: http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca_GTI.
6. Institute IG. COBIT 4.0 traducido del ingles al español. [Online].; 2006 [cited 2012 Junio 03. Available from: http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders/COBIT6/Obtain_COBIT/CobIT4_Espanol.pdf.
7. Ipanaque. Nivel de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura-Piura durante el Año 2008. Informe de Tesis. ; 2008.
8. Retamozo. Planificación estratégica de la automatización de procesos administrativos. Caso: oficina de servicio social de la oficina general de bienestar universitario de la Universidad Nacional de San Marcos. Trabajo Monografico. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
9. Gaona. Nivel de Planeamiento en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)”. en el establecimiento penitenciario Rio Seco en la Ciudad de Piura el año 2009. Informe de Tesis. Piura.

10. G B. Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad Distrital de Coishco en el año 2009. ; 2009.
11. P. V. Perfil de planeamiento y organización de TIC: definición de la arquitectura de la información, determinación de la dirección tecnológica, definición de los procesos, organización y relaciones de TIC, administración de recursos humanos de TIC en la empr. Informe de Tesis. Casma;; 2010.
12. K. H. Nivel de conocimiento del personal administrativo y uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad provincial de Casma en el año 2010. Informe de Tesis. Casma;; 2010.
13. M. C. Nivel del planeamiento y organización de TIC del personal del Hospital La Caleta de Chimbote - 2011. Informe de Tesis. Chimbote;; 2011.
14. Bananos Organicos en el Perú. [Online]. [cited 2012 Abril 25. Available from:
<http://www.eumed.net/libros/2009b/536/ORGANIZACIONES%20PRODUCTORES%20DE%20BANANO%20DEL%20CHIRA%20PIURA.htm>.
15. IX. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC o bien NTIC para nuevas tecnologías de comunicación y el intercambio de información en el mundo actual. [Online]. [cited 2012 Mayo 05. Available from:
http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n.
16. Rafael M. Funciones de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Organizaciones. [Online]. [cited 2012 Mayo 03. Available from:
<http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf>.

17. Wikipedia. Arquitectura de la Información. [Online].; 2007 [cited 2012 Abril 20. Available from:
www.cali.gov.co/publico2/documentos/informaTICa/petmsc05_07.pdf.
18. Perú UCLÁdC. Software Libre. [Online].; 2001 [cited 2012 Junio 22. Available from:
http://consultora.uladech.edu.pe/consultora/Recursos/Consultoria/Software_Libre.pdf.
19. GRUPO DE USUARIOS GNU/LINUX -.UNACLIBRE - COMUNIDAD DE SOFTWARE LIBRE - FIIS -UNAC - CALLAO – PERU. [Online].; 2009 [cited 2012 Junio 20. Available from:
http://unaclibre.org/unac/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=207.
20. G. C. Uso de las TIC en la Gestión de Empresas Incubadas. [Online].; 2008 [cited 2012 Mayo 26. Available from:
<http://www.idisc.net/en/Publication.286.html>.
21. K. V. Las TIC como herramienta de la Gestión Empresarial. [Online].; 2008 [cited 07 Junio 2012. Available from:
<http://cibermundos.bligoo.com/content/view/145501/Las-TIC-como-herramienta-a-la-gestion-empresarial.html>.
22. ISO 17999, es un código de buenas prácticas para la administración de la seguridad de la información de una organización. [Online]. [cited 2011 Noviembre 20. Available from:
<http://www.ensode.net/pdf-crack.jsf>.
23. Paz BMER. Deliktos InformaTICos y las TIC. Universidad de Carabobo; 2008.
24. La información es un activo que aiqodsntvesoypctqspa. [Online]. [cited 2012 Mayo 02. Available from:

http://www.bureauveritas.com.pe/Home2/OurServices/Certification/is_o_27001.pdf.

25. Hernández R FCBP. Metodología de la Investigación. [Online].; 2006 [cited 2011 Junio 05. Available from:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Planeamiento>.

ANEXOS

ANEXOS I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Id	Nombre de tarea	Dur	Comienzo					
				abril	mayo	junio	julio	agosto
1	CONCEPTOS BASICOS	7	sáb día 14/04/12					
2	ESTRUTURACION DE PLAN DE TESIS	7	sáb día 21/04/12					
3	DESARROLLO DEL PLAN DE TESIS (TRABAJO DE CAMPO)	12	sáb día 28/04/12					
4	PRESENTACION DE PLAN DE TESIS (Encuestas, Modelos de Encuestas,	7	sáb día 12/05/12					
5	'Recolección e Interpretación de datos del proyecto - Estadístico	7	sáb día 19/05/12					
6	'Aplicación de Encuestas (Trabajo de	12	sáb día 26/05/12					
7	Entrega de Encuestas, Tabulación y Confiabilidad de datos - Estadístico	7	sáb día 09/06/12					

Fuente: Elaboración propia.

ANEXOS II: PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES

Presupuesto: S/. 3 769.5

Financiamiento: El financiamiento ha sido financiado con Recursos propios.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL En S/	COSTO TOTAL En S/
VIATICOS Y ASIGNACION					
Movilidad	Días	30	30	900	2400
Asignación	Días	30	30	900	
Otros Gastos	Días	30	20	600	
ALIMENTACION POR PERSONA					
Desayuno	Días	15	10	150	525
Almuerzo	Días	15	15	225	
Refrigerio	Días	15	10	150	
Servicios					
Alquiler de Internet	7Horas por día	70dias*7hs= 490hs	1.00	490	590
Impresión	unidad	1000	0.10	100	
Material de escritorio					
Bolígrafos	Unidad	100	0.50	50.00	264.5
Papel A4	Millar	2	32.00	64.00	
Folder Manila	Unidad	50	1.00	50	
Clips	Caja Pequeña	1	3.00	3.00	
Resaltador	Unidad	10	2.50	25.00	
Pluma Indeleble	Unidad	10	3.00	30.00	
CD	Unidad	10	1.20	12.00	
Grampas	Caja	1	5.50	5.50	
Lápiz	Unidad	50	0.70	25.00	
Total de Inversión					3 769.5

Fuente: Elaboración propia.

**ANEXO III: ENCUESTA CUESTIONARIOS PARA DETERMINAR EL
NIVEL DE GESTION DE MADUREZ DE EN LOS PROCESO
“MONITOREO Y EVALUACION” SEGÚN EL MODELO COBIT**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con una flecha la letra que corresponde a su respuesta.

Ejemplo:

1. ¿Existe un método de monitoreo?

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

**01 EL NIVEL DE GESTION DE MONITOREAR Y EVALUAR EL
DESEMPEÑO DE TIC**

1. ¿Qué enfoque tiene el monitoreo?

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

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

- 0) No se recolectan datos para el monitoreo.
- 1) Existen datos de monitoreo generados de manera informal.
- 2) Los datos de monitoreo se obtienen con técnicas tradicionales no documentadas

- 3) Los datos de monitoreo se recolectan siguiendo un proceso documentado
- 4) El proceso de recolección de datos para el monitoreo es controlado y auditado
- 5) El proceso de recolección de datos para el monitoreo está automatizado.

3. ¿Existe un método de monitoreo?

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

4. ¿Se evalúa el desempeño?

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

5. ¿Se elaboran reportes de desempeño?

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

6. ¿Se realizan acciones correctivas?

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

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

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

8. ¿En qué documentos se refleja la medición del desempeño?

- 0) No se generan documentos que reflejan la medición del desempeño.
- 1) Los documentos se generan de acuerdo a la circunstancia de manera informal
- 2) Se generan documentos usando técnicas tradicionales no documentadas, pero son archivados.
- 3) Los documentos que reflejan la medición del desempeño están definidos en un procedimiento documentado.
- 4) El proceso que define los documentos que reflejan la medición del desempeño es monitoreado.

5) El proceso que define los documentos que reflejan la medición del desempeño está automatizado.

9. ¿Quiénes participan en la evaluación del desempeño?

- 0) Nadie realiza evaluación del desempeño.
- 1) La realiza personal administrativo de manera informal
- 2) Se han definido los roles y responsabilidades usando técnicas tradicionales no documentadas
- 3) La participación del personal en la evaluación del desempeño está definida en un procedimiento documentado
- 4) El proceso de evaluación del desempeño es monitoreado.
- 5) El proceso de evaluación del desempeño está automatizado.

10. ¿Existen procesos definidos para la evaluación del desempeño?

- 0) No existen procesos para la evaluación del desempeño
- 1) Los procesos se realizan de manera informal
- 2) Existen un patrón para la evaluación del desempeño definido con técnicas tradicionales no documentadas
- 3) Los procesos solo están documentados
- 4) Los procesos están monitoreados.
- 5) Los procesos están automatizados.

02. EL NIVEL DE GESTIÓN DE MONITOREAR Y EVALUAR EL CONTROL INTERNO

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

- 0) No se monitoriza el marco de trabajo del control interno.
- 1) Se realizan actividades de monitoreo del marco de trabajo en forma esporádica y de manera informal.
- 2) El marco de trabajo del control interno se monitorea usando técnicas tradicionales no documentadas

- 3) El marco de trabajo del control interno se monitorea como producto de un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

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

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

3. ¿Existen excepciones de control?

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

4. ¿Existe un proceso de autoevaluación?

- 0) No existe proceso de autoevaluación
- 1) Se realizan acciones esporádicas de manera informal.
- 2) El proceso de autoevaluación está definido con técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El proceso de autoevaluación está definido en un procedimiento documentado.

- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

5. ¿Se asegura el control interno?

- 0) No se asegura el control interno.
- 1) Se realizan actividades de aseguramiento de manera informal
- 2) El control interno se asegura con técnicas tradicionales no documentadas
- 3) El aseguramiento del control interno está definido en un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

6. ¿Se evalúa el control interno de los proveedores de servicios externos?

- 0) No existe evaluación del control interno de los proveedores de servicios externos.
- 1) El control interno de los proveedores de servicios externos se evalúa de manera informal.
- 2) El control interno de los proveedores de servicios externos se evalúa usando técnicas tradicionales no documentadas
- 3) El control interno de los proveedores de servicios externos se evalúa como producto de un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

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

- 0) No se realizan medidas correctivas al marco de trabajo del control interno.
- 1) Se realizan acciones correctivas al marco de trabajo del control interno de manera informal
- 2) Se usan técnicas tradicionales no documentadas para realizar acciones correctivas al marco de trabajo del control interno.
- 3) Existe un procedimiento documentado que define como realizar acciones correctivas al marco de trabajo del control interno.

- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

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

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

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

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

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

- 0) No existen procesos para monitorear y evaluar el marco de trabajo del control interno
- 1) Los procesos se realizan de manera informal

- 2) Se han definido procesos usando técnicas tradicionales no documentadas
- 3) Los procesos solo están documentados
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

03. EL NIVEL DE GESTIÓN DE GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO CON REQUERIMIENTOS EXTERNOS.

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

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

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

- 0) No se verifica la coherencia entre la normatividad y los procesos organizacionales.
- 1) Esporádicamente y de manera informal se revisa la coherencia entre la normatividad y los procedimientos de TI.
- 2) Esporádicamente se revisa la coherencia entre normatividad y las políticas y estándares de TI usando técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) La coherencia entre la normatividad y las políticas, estándares, procedimientos y metodologías es revisada continuamente de acuerdo a un procedimiento documentado.

- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

3. ¿Se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos?

- 0) No se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos
- 1) Esporádicamente y de manera informal se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos.
- 2) Esporádicamente se evalúa el cumplimiento de los requerimientos externos en las políticas y estándares de TI siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El cumplimiento de los requerimientos externos se evalúa siguiendo un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

4. ¿Se asegura positivamente el cumplimiento?

- 0) No se asegura el cumplimiento
- 1) La normatividad ha sido difundida oportunamente entre los dueños de procesos de manera informal.
- 2) Se realizan auditorías eventuales sobre el cumplimiento de la normatividad de los dueños de procesos usando técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) Existe un procedimiento documentado de auditorías de cumplimiento de normas.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

5. ¿Se generan reportes de auditoría del cumplimiento de normas?

- 0) No se generan reportes de auditoría del cumplimiento de las normas.
- 1) Se generan de acuerdo a la circunstancia y de manera informal.
- 2) Se generan reportes usando técnicas tradicionales no documentadas y son archivados.

- 3) Se generan reportes sobre el cumplimiento de normas de acuerdo a un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

6. ¿Qué documentos se tienen en cuenta para auditar el cumplimiento de normas?

- 0) No se usan documentos para auditar el cumplimiento de normas
- 1) Para realizar auditorías del cumplimiento de normas se solicitan documentos en forma esporádica y de manera informal.
- 2) Los documentos para realizar auditorías de cumplimiento de normas se realiza con técnicas tradicionales no documentadas
- 3) Los documentos para realizar auditorías de cumplimiento de normas están definidos en un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

7. ¿En qué documentos se refleja el cumplimiento de normas?

- 0) No existen documentos que sustenten el cumplimiento de normas.
- 1) Los documentos se generan de acuerdo a la circunstancia y de manera informal.
- 2) Los documentos que sustentan el cumplimiento de normas han sido definidos usando técnicas tradicionales no documentadas y son archivados.
- 3) Los documentos que sustentan el cumplimiento de normas han sido definidos en un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

8. ¿Quiénes participan en la evaluación del cumplimiento de normas?

- 0) Nadie realiza evaluación del cumplimiento de normas.
- 1) La realiza personal administrativo de manera informal.

- 2) Se han definido los roles y responsabilidades usando técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) Se han definido los roles y responsabilidades en un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

9. ¿Existen procesos definidos para la evaluación del cumplimiento de normas?

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

04. EL NIVEL DE GESTION DE PROPORCIONAR GOBIERNO DE TI.

1. ¿Se establece un marco de gobierno de TI?

- 0) No se ha definido un marco de gobierno de TI.
- 1) Se ha definido de manera informal un marco de gobierno de TI con visión de control y gobierno corporativo.
- 2) El marco de gobierno está definido usando técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El marco de gobierno está definido en un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

2. ¿Existe alineamiento estratégico de las TI?

- 0) No existe alineamiento estratégico de las TI.
- 1) El alineamiento estratégico se define de manera informal.

- 2) El alineamiento estratégico se realiza usando técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El alineamiento estratégico se realiza de acuerdo a un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

3. ¿Las TI generan valor agregado?

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

4. ¿Se administran recursos de TI?

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

5. ¿Se administran los riesgos de TI?

- 0) No se administran los riesgos de TI
- 1) Los riesgos de TI se administran de manera informal.
- 2) Los riesgos de TI se administran usando técnicas tradicionales no documentadas.

- 3) Los riesgos de TI se administran de acuerdo a un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

6. ¿Se mide el desempeño de TI?

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

7. ¿Existe aseguramiento independiente?

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

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

- 0) No existen documentos que sustentan el gobierno de TI.
- 1) Los documentos que sustentan el gobierno de TI se generan de acuerdo a la circunstancia y de manera informal.
- 2) Los documentos que sustentan el gobierno de TI se generan usando técnicas tradicionales, pero son archivados.

- 3) Los documentos que sustentan el gobierno de TI se generan siguiendo un procedimiento documentado.
- 4) El proceso es monitoreado.
- 5) El proceso está automatizado.

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

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

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

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