

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

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

**PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO  
MONITOREO Y EVALUACIÓN DE TIC EN EL ÁREA DE  
TECNOLOGÍA INTEGRAL DE LA EMPRESA  
CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO  
PARIÑAS – TALARA; AÑO 2017.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

**BACH. JONATHAN TERRY MATTA TRELLES**

**ASESORA:**

**MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMIREZ**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2017**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

DR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN  
PRESIDENTE

MGTR. ING. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN  
MIEMBRO

MGTR. ING. ANDRÉS DAVID EPIFANÍA HUERTAS  
MIEMBRO

MGTR. ING. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

Dedicarlo a mi madre Idia Isabel mi mayor motivación para seguir siempre hacia adelante y la que me da fuerzas para vencer cualquier obstáculo y ser mejor como persona y como profesional, mi padre por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil.

A mi familia, por estar siempre apoyándome y motivándome quienes con sus consejos han sabido guiarme para culminar mi carrera profesional.

**Jonathan Terry Matta Trelles**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

A mi papá Segundo Enrique y mamá Idia Isabel, quienes fueron uno de los primeros apoyos que tuve para iniciar mi carrera profesional, ambos ejemplo que me han enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos.

A mis hermanas Pamela Kathya y Grelibeth, por su apoyo incondicional y por demostrarme la gran fe que tiene en mí. A mi compañera Mariella Sosa, por ser mi principal fuente de inspiración y superación como persona y profesional porque quiero ser ejemplo y parte de su vida. A mis amigos y colegas de trabajo por su gran apoyo constante.

A un gran asesor, amigo y profesional; Mg. Ing. Víctor Ángel Ancajima Miñán por su gran aporte para que esta tesis sea posible; así como a mis compañeros universitarios, por sus aportes e intercambio de conocimientos. A todos ellos, muchas gracias.

**Jonathan Terry Matta Trelles**

## RESUMEN

La presente tesis pertenece a la línea de investigación en tecnologías de información y comunicaciones de la Escuela de Ingeniería de Sistemas, la cual buscó describir el nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Consolidated Group del Perú SAC de la ciudad de Talara, 2017. El tipo de investigación fue de tipo descriptivo, no experimental y de corte transversal; para la medición y control de los niveles de estudio se utilizó un cuestionario que fue aplicado a una muestra no probabilística o dirigida, donde la selección de elementos depende del criterio del investigador a 23 trabajadores obteniéndose los siguientes resultados: El 56.52 % de los encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI se encontró en un nivel de madurez 2 – Repetible; El 39.13% de los encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 3 – Definido; El 43.48 % de los empleados encuestados considero que el nivel de Gestión del Proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible y finalmente el 34.79% de los empleados encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Proporcionar el Gobierno Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 2 – Repetible. En consecuencia se puede determinar que el nivel de gestión del dominio en estudio Monitorear y Evaluar se encuentra en 2-Repetible; según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1

**Palabras clave:** COBIT, Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI, Monitorear y Evaluar el Control Interno, Niveles de Madurez, COBIT.

## ABSTRACT

This thesis belongs to the research in information technologies and communications of the School of Systems Engineering, which sought to describe the management level domain Monitor and Evaluate Information Technology and Communications (ICT) in the company Consolidated Group of Peru SAC city of Talara, 2017. the research was not experimental descriptive and cross-cutting; for measuring and control of levels of study a questionnaire was applied to a nonrandom or directed shows, where the selection of elements depends on the discretion of the investigator to 23 workers obtained the following results were used: The 56.52% of respondents felt the level of process management Monitor and Evaluate iT Performance was found in a maturity level 2 - Repeatable; The 39.13% of respondents believe that the level of process management Monitor and Evaluate Internal Control of Information and Communication Technologies (ICT), was found in a Level 3 - Defined; The 43.48% of employees surveyed believe that the level of Process Management Ensure Compliance with External Requirements ICT was found in Level 2 - Repeatable and finally 34.79% of employees surveyed I think the management level provide process the Information and Communication Technologies (ICT), Government was in a level 2 - Repeatable. Consequently it can be determined that the level of management domain Monitor and Evaluate study is found in 2-Repeatable; according to the levels of maturity of the reference model COBIT Version 4.1

**Keywords:** COBIT, Monitor and Evaluate IT Performance, Monitor and Evaluate Internal Control Maturity Levels, COBIT.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
RESUMEN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1. ANTECEDENTES.....	5
2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL .....	5
2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL.....	8
2.1.3. ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL .....	10
2.2. BASES TEÓRICAS.....	15
2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA INVESTIGADA .....	15
2.2.2. TIC .....	24
2.2.3. COBIT.....	33
2.2.4. MODELO DE MADUREZ GENÉRICO .....	35
2.2.5. ESTRUCTURA DE COBIT .....	36
2.2.6. DOMINIO INVESTIGADO: MONITOREAR Y EVALUAR .....	37
III. HIPÓTESIS.....	51
3.1. HIPÓTESIS PRINCIPAL .....	51
3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	51
4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	53
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	54
4.2.1. POBLACIÓN .....	54

4.2.2.	MUESTRA.....	54
4.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	55
4.3.1.	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	57
4.3.2.	DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	58
4.3.3.	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS .....	59
V.	RESULTADOS.....	60
5.1.	RESULTADOS.....	60
5.2.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	69
5.3.	PROPUESTAS DE MEJORA .....	72
VI.	CONCLUSIONES .....	74
VII.	RECOMENDACIONES .....	76
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	77
	ANEXO N° 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	81
	ANEXO N° 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....	82
	ANEXO N° 03: INSTRUMENTO .....	83
	CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL GESTION DE TIC - DOMINIO: MONITOREO Y EVALUACION; SEGUN EL MODELO COBIT 4.1.....	83
	PROCESO MO01. MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI .....	83
	PROCESO MO02. MONITOREAR Y EVALUAR EL CONTROL INTERNO .....	87
	PROCESO MO03. GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO CON REQUERIMIENTOS EXTERNOS .....	90
	PROCESO MO04. PROPORCIONAR GOBIERNO DE TI .....	94



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1 : Hardware .....	22
Tabla Nro. 2 : Software.....	22
Tabla Nro. 3: Población por Área.....	55
Tabla Nro. 4 : Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI .....	60
Tabla Nro. 5: Monitorear y Evaluar Control Interno.....	62
Tabla Nro. 6: Garantizar el Cumplimiento .....	64
Tabla Nro. 7: Proporcionar Gobierno de TIC.....	66
Tabla Nro. 8: Según procesos por Nivel de Madurez.....	68
Tabla Nro. 9: Presupuesto y Financiamiento.....	82

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico Nro. 1: Objetivo estratégico.....	19
Grafico Nro. 2: Arquitectura de Red .....	23
Grafico Nro. 3: Modelos de Madurez Según COBIT 4.1.....	36
Grafico Nro. 4: Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI.....	61
Grafico Nro. 5: Monitorear y Evaluar Control Interno de las TIC.....	63
Grafico Nro. 6: Garantizar el cumplimiento con requerimientos externos.....	65
Grafico Nro. 7: Proporcionar Gobierno de TIC.....	67
Grafico Nro. 8: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	81

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se definen como el conjunto de tecnologías relacionadas con las actividades de hardware, software y servicios informáticos, es decir, todas aquellas tecnologías cuyo objetivo sea tratar o procesar información.

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), ha tomado diversos matices en función de la disponibilidad de las mismas, actualmente el que hacer empresarial se soporta en ellas y se requiere por lo tanto modelos adecuados para gestionar la información con criterios de eficiencia, eficacia, confidencialidad, integridad, disponibilidad y fiabilidad cumpliendo la normativa tanto interna como externa de la empresa. La mayoría de las empresas no realiza una adecuada gestión de las TIC lo cual no permite aprovechar al máximo los beneficios que brindan, para ello se llevó a cabo esta investigación, que permitió determinar el nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; Año 2017.

Las principales aportaciones de las TIC a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean estos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC. La gestión de las tecnologías ha tomado diversos matices en función de la disponibilidad de las mismas, actualmente el quehacer empresarial se soporta en ellas y se requiere por lo tanto modelos adecuados para gestionar la información con criterios de eficiencia, eficacia, confidencialidad, integridad, disponibilidad y fiabilidad cumpliendo las normativas tanto internas como externas a la empresa; tal como se indica en el párrafo anterior. Martinez R. (1).

Salazar C. (2), en un trabajo de investigación indica que las TIC agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial en general y permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio; en consecuencia esto está alineado a la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017 que no puede dejar de utilizar las tecnologías para lograr mejorar sus procesos y mejorar el posicionamiento en el mercado.

Las TIC, según Ordinola A. (3), indica que son simplemente herramientas tecnológicas y que debemos reconocer que son herramientas frías por sí solas. Es necesario que se establezca una relación estrecha entre ellas y las organizaciones para generar un impacto positivo en estas últimas. Es decir, involucrar a los trabajadores, a la empresa en su conjunto. Tal vez estableciendo una relación con la gestión del conocimiento organizacional podríamos minimizar dicha frialdad. El conocimiento reside en las personas y por lo tanto podríamos personalizar las TIC.

La problemática principal que se ha podido observar en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017, consiste en que no se tiene un adecuado registro de tendencias y eventos de riesgos históricos, que corresponde al proceso de genera reportes sobre la efectividad de los controles de TI control que corresponde al proceso de Desempeño de las Tecnologías; de igual manera no existe un catálogo de requerimientos legales y regulatorios relacionados con la prestación de servicios de TI en lo que está relacionado al proceso Garantizar el cumplimiento Regulatorio y; finalmente existe una carencia de un registro y control sobre evidencia de un compromiso empresarial por los riesgos de TI en cuanto al proceso de Gobierno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones se refiere.

De lo anteriormente mencionado se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar de

las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017?

Para resolver este enunciado, se definió el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Para dar cumplimiento a nuestro objetivo general también se plantearon los siguientes objetivos específicos.

1. Determinar el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.
2. Determinar el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.
4. Determinar el nivel de gestión del proceso Proporcionar el Gobierno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

5. Realizar una propuesta de mejora para el dominio Monitorear y Evaluar de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

El presente trabajo de investigación se justificó ya que para las organizaciones públicas y privadas la información y la tecnología que la soporta, representan los activos más valiosos de la empresa por ello la importancia de mantener sistemas seguros y confiables que eviten pérdida de información, identificando sus debilidades y potencialidades que nos brinden las bases, para identificar las oportunidades que permitan proponer mejoras que puedan ser implantadas.

Asimismo esta investigación permitió evaluar y determinar la descripción del nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017, permitiendo tomar conciencia de sus deficiencias en conjunto con sus procesos y abrir la posibilidad de una redefinición de sus políticas, brindándole una mayor importancia al aspecto tecnológico y dar alternativas de solución

Se ha considerado el modelo COBIT 4.1 porque su misión es precisamente “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.”

## **II. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. ANTECEDENTES**

#### **2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL**

Según Martínez R. (1) en el Ayuntamiento de Murcia (España), el Instituto de Marketing y Estudios S.L. (IMAES), realizó un trabajo de investigación titulado “Conocimiento y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los emprendedores y microempresas apoyadas por el Proyecto MICRO”, el cual se centró en la captación de información acerca de la disponibilidad de medios de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las empresas estudiadas, la sensibilidad sobre el uso de estas nuevas tecnologías, su conocimiento, formación para su manejo correcto, entre otros; obteniéndose importantes resultados acerca del conocimiento y uso de las TIC según la actividad de la empresa, el número de trabajadores, el sexo y la edad de las personas entrevistadas. Este estudio concluyó, entre otros puntos, que existe un grado de conocimiento, entre medio y medio alto, de las TIC, y que sólo el 7.7% de personas no tienen grado de conocimiento alguno al respecto.

International Development Research Centre y Editorial Tecnológica de Costa Rica Research D. (4), realizaron un estudio denominado “Tics en las PYMES de Centroamérica”, el cual concluye que el 50%, 46%, 32%, 25% y 36% de las microempresas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua respectivamente presentan algún grado de adopción de Tics. Asimismo el 73%, 74%, 24%, 45% y 48% de las pequeñas empresas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua respectivamente presentan algún grado de adopción de TIC

García, S. A. (2009), en su tesis de maestría: “El análisis de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la administración pública en México dentro de un mundo globalizado” afirma que: La eficiencia en la administración y gerencia educativa ha aumentado debido a las herramientas tecnológicas principalmente en planeamiento estratégico, comunicación efectiva, ahorro de tiempo en trámites burocráticos. La implementación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su aplicación debe ser generalizada como una política pública con respecto a los directivos, administrativos y docentes permitiendo una modernización y eficiencia en las funciones de cada uno de los agentes mencionados.

Torres G. (5), en su Tesis Doctoral “Acumulación y socialización de capacidades durante la gestión tecnológica: Caso CEMEX” tiene como objetivo “Analizar el proceso de gestión y socialización de capacidades en CEMEX (Cementos Mexicanos), siendo la pregunta que guía la investigación “Como se gestionan y socializan capacidades en una gran empresa Mexicana? y las conclusiones se relacionan con la estandarización de procesos, fusionando prácticas y procesos con tecnología, codificando y difundiendo conocimiento en forma de estándares proceso, redes de trabajo virtual.

En una tesis doctoral Bravo J. (6), denominada “Visión sistemática aplicada a la gestión de procesos” el objetivo de la investigación es analizar la aplicación de herramientas que provee la visión sistemática en la gestión de los procesos y presenta como conclusiones la factibilidad, productividad y convivencia social de aplicaciones con herramientas sistemáticas con las siguientes características: cambio de la forma integral, procesos de una perspectiva histórica que permita rescatar aprendizajes, gestión de procesos como proyectos con un ciclo de vida y etapas, trabajar con un mapa de procesos, por el enfoque



holístico que provee, descubrir los procesos con la nueva generación de flujogramas de información, cuidar que los procesos y actividades agreguen valor.

Ramírez (2011), en su tesis “Rol y contribución de los sistemas de planificación de los recursos de la Empresa (ERP)” el cual tuvo como objetivo definir un modelo para implementar exitosamente un ERP en empresas de la realidad chilena basado en cuatro dimensiones básicas: calidad de sistemas, calidad de información, calidad de servicio y beneficios netos y soportado en 8 factores críticos de éxito: Planificación estratégica de los sistemas de información, compromiso ejecutivo, gestión de proyecto, habilidades en tecnologías de información, habilidades en procesos de negocio, entrenamiento en ERP, aprendizaje, predisposición para el cambio. La conclusión del estudio confirma el impacto positivo de los factores críticos de éxito en la implementación de ERP. Este estudio es importante para nuestro trabajo porque sigue un marco metodológico semejante al nuestro, con la diferencia que aquí se propone un modelo y nosotros usamos el modelo COBIT propuesto como buenas prácticas.

### **2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL**

En la ciudad de Chimbote, se llevó a cabo un estudio denominado “Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de Información y comunicaciones (TIC) en la MYPE Servicios Generales en Mantenimiento Industrial SEGERMIND S.A.C. de la ciudad de Chimbote en el año 2009” Morales L. (7), el cual tuvo como finalidad de determinar hasta qué punto los trabajadores de esta micro y pequeña empresa (MYPE) conocen las TIC existentes en la actualidad y como esta empresa las utiliza en sus actividades diarias, presentando una propuesta de uso utilizando herramientas del software libre. Este estudio se realizó con un universo muestra constituido por los 42 trabajadores, de esta empresa. Los resultados muestran que el 23.26% de los trabajadores tienen un nivel alto de conocimiento y el 44.19% tiene un nivel medio. El 32.56% alcanzó un nivel bajo de conocimiento. Asimismo, se determinó que el uso que esta empresa hace de las diversas TIC está en un nivel de transición, la cual se interpreta como que la Mype SEGERMIND S.A.C. empieza a realizar transacciones económicas (compra-venta) con clientes y proveedores a través de internet, va avanzando en la integración de sus sistemas de información internos, existiendo cierta integración entre los sistemas internos y externos, pese a que todavía persisten “islas” de información, informaciones duplicadas.

Se realizó un estudio en las Municipalidades Provinciales de Trujillo y Piura en el año 2005 denominado, Manejo de las tecnologías de información y comunicación || al año 2007, el cual determino que el 70% de los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Trujillo opina que se encuentran bastante avanzado el proceso de estandarización de estas tecnologías, el 10% consideran que se encuentra avanzado, el 13.33% poco avanzado y 6.67% sin avance alguno en la estandarización de las TIC En la Municipalidad Provincial

de Piura estos porcentajes cambian al 41.67% 13 (bastante avanzado), 33.33% (avanzado), 16.67% (poco avanzado) y 8.33% (sin avance).  
Martinez R. (1).

Así mismo en el año 2010 realizó el estudio de tesis denominado: Nivel de Madurez del Proceso de Gobierno, Desempeño, Dirección Tecnológica, Recursos Humanos y Calidad de TIC en Rímac Seguros- Piura || en el cual se concluye que el 55% de los entrevistados afirman que el nivel de madurez del proceso de Gobierno de Tics se ubica como un proceso Repetible del nivel de madurez de COBIT (nivel de madurez: 2) encontrándose actualmente que en Rímac Seguros Piura se siguen patrones regulares para su funcionamiento frente a esta variable, de la misma fuente, el nivel de madurez del proceso de Desempeño de TIC es considerada por el 65% de entrevistados como un proceso Repetible del nivel de madurez de COBIT (nivel de madurez: 2), con similar estrategia para enfrentar esta variable (8) Guevara M..

Se realizó una tesis denominada “Nivel de Conocimiento y Uso de las TIC en la Empresa Brako's el distrito de Nuevo Chimbote” Abanto L. (9), el cual determinó que el 17.14% de los empleados tiene un nivel bajo de conocimiento y el 60.00% tiene un nivel medio. Sólo el 22.86% alcanzó un nivel alto de conocimiento; lo cual probablemente se debería a que un buen porcentaje de estos trabajadores no las utilizan directamente en su trabajo diario. Asimismo, se determinó que el uso que esta empresa hace de las diversas TIC está en un nivel de interacción, esto quiere decir que las utilizan para entablar un diálogo con sus clientes, proveedores y agentes externos, mediante Internet.

Chang J. (10), en su tesis titulada “Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TIC, para construir espacios que generen conocimiento en el colegio Champagnat” rescata el uso y gestión de TIC orientada al servicio educativo. Esta tesis es importante

para nuestro estudio porque presenta un esquema de investigación del uso de TIC con un enfoque de procesos, lo que se evidencia en que la mayoría de las conclusiones referencian la presencia o ausencia de procedimientos para usar las TIC en procesos educativos.

En una investigación de Agurto L. (11), en su tesis denominada “Perfil de gestión de Monitoreo y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en la empresa PlanetCorporation S.A.C de la ciudad de Huaraz en el año 2011” En el cual se determinó que el 65 % de los empleados considera que el proceso de monitorear y evaluar el Desempeño de TI, se encuentra en un nivel 1 – inicial. El 75 % de los empleados considera que el proceso de monitorear y evaluar el Control Interno, se encuentra en un nivel 0 -no existe. El 60 % de los empleados considera que el proceso de Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos, se encuentra en el nivel 1- inicial. El 80 % de los empleados considera que el proceso de proporcionar Gobierno de TI, se encuentra en un nivel 1 – inicial.

### **2.1.3. ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL**

Se realizó una tesis acerca: “Del Nivel de Gestión de Gobierno, Desempeño, Dirección tecnológica, Recursos Humanos y Calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el Centro de Salud de Catacaos – Piura” Garrido T. (12), en el cual se determinó que El 35% de los entrevistados indica que el nivel de madurez de la variable de Gobierno de las TIC, se encuentra en un proceso repetible pero intuitivo (nivel de madurez: 2), así mismo, el 50 de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la variable de Desempeño de las tecnologías de información y comunicación (TIC), demuestran que ésta variable se encuentra en el nivel de madurez: 2, es decir como un proceso repetible pero intuitivo.

En su investigación denominada “Nivel de Madurez de los Procesos de Gobierno de TI, Desempeño de TI, Dirección Tecnológica, Calidad y Recursos humanos de TI, en la Municipalidad Provincial de Paita”, estudio realizado en el primer semestre del año 2010, concluye que el proceso gobierno de TI de la Municipalidad Provincial- Paita, es ubicado en el nivel de Madurez 2, Repetible, según el 70 % de los encuestados, lo cual manifiesta que se han identificado mediciones básicas para el Gobierno de TI, según COBIT, también el proceso desempeño de TI de la Municipalidad Provincial- Paita, el 40% considera que su nivel de Madurez es 2, Repetible, lo cual manifiesta que se han identificado según COBIT, algunas mediciones básicas a ser monitoreadas Melgarejo A. (13).

En una tesis desarrollada por Colmenares (14), denominada “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 utilizó una muestra de 80 trabajadores de las cuatros empresas, seleccionadas involucrados directamente con TICS de las empresas, obteniéndose los siguientes resultados: 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; el 45% de los empleados respondieron que el proceso 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 1-Inicial; 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 Piurase encuentra en un nivel de madurez 1-Inicial y finalmente el 45% de los empleados respondieron que Proceso de Proporcionar Gobierno 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 1-Inicial según proceso Proporcionar Gobierno de TIC.

Herrera (2011), en su tesis titulada “Nivel de Uso y Conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones de los Trabajadores de las Sub Sedes del Poder Judicial en la Corte Superior de Justicia de Piura En El Año 2011”, el cual tuvo como objetivo: determinar el nivel de uso y conocimiento de las TIC de los trabajadores de las Sub Sedes del Poder Judicial en la Corte Superior de Justicia de Piura. Este estudio se obtuvo los siguientes resultados respecto de la variable de conocimiento en las cinco (05) Sub Sedes de la Corte Superior de Justicia de Piura evaluadas; esta alcanzó el 51.43% ubicándola en un proceso definido (Nivel de conocimiento Medio) siendo las Sub Sedes de mayor alcance en Nivel de conocimiento las de Morropón con 73.33%, Paita con 56.67%, Tambogrande con 60% y finalmente Talara y Sechura con un 40% respectivamente; respecto de la variable de uso en las mismas Sub Sedes esta alcanzó el 61.90% ubicándola en un proceso definido (Nivel de uso Bajo) siendo la Sub Sede de menor alcance en Nivel de Uso las de Sechura con un 80%, Paita con un 70%, Talara con un 60%, Tambogrande con un 50% y finalmente Morropón con un 46.67% respectivamente.

Pozo (15), realizó una tesis denominada “Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de Monitoreo y Evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Municipalidades de la Provincia de Sullana - Departamento de Piura en el año 2012” el investigador concluyó que el 52 % de los empleados encuestados considera que el dominio Monitorear y Evaluar del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de Tecnologías de la Información y la Comunicación se encuentra en un nivel 1 - Inicial y con el 42 % se encuentra en el nivel 0 – No existente. Mientras el 6 % de los empleados estima que este proceso se encuentra en un nivel 2 -

Repetible. También pudimos examinar que el 88 % de los empleados encuestados opina que el dominio Monitorear y Evaluar del proceso Control Interno se encuentra en un nivel 0 - No existente y con el 10 % se encuentra en el nivel 1 - Inicial. Mientras el 2 % de los empleados valora que este proceso se encuentra en un nivel 2 - Repetible. Al mismo tiempo podemos estimar que el 66 % de los empleados encuestados examina que el proceso Garantizar el Cumplimiento Regulatorio se encuentra en un nivel 0 - No existente y con el 32 % se encuentra en el nivel 1 - Inicial. Mientras el 2 % de los empleados sopesa que este proceso se encuentra en un nivel 3 - Definido. Y por último se pudo opinar que el 62 % de los empleados encuestados aprecia que el proceso de Proporcionar el Gobierno de las Tecnologías de Información y Comunicación se encuentra en un nivel 0 - No existente y con el 36 % se encuentra en el nivel 1 - Inicial. Mientras el 2 % de los empleados observa que este proceso se encuentra en un nivel 2 - Repetible.

Chávez (2010), realizó un estudio denominado “Nivel de Madurez del proceso de Desempeño y capacidad, Configuración, Entrenamiento de usuarios, Administración de problemas, Administración de operaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Escuela Superior Técnica SENCICO Zonal Piura, durante el Primer Semestre del año 2010”; el cual los resultados del estudio arrojan que los trabajadores involucrados con la variable desempeño y capacidad es de 50 % ubicándola en un proceso repetible, en la variable configuración tiene un 60 % ubicándola en un proceso definido, en la variable entrenamiento de usuarios tiene un 60 % ubicándola en un proceso repetible, en la variable administración de problemas tiene un 70 % ubicándola en un proceso definido, en la variable administración de operaciones tiene un 60 % ubicándola en un proceso definido con respecto a los niveles de madurez de COBIT.

En la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Pulache (16), realizó su tesis de pre-grado denominada : Perfil del nivel de gestión del dominio de monitoreo y evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa EPPO S.A., Región Piura, año 2012, esta investigación fue descriptiva y de corte transversal con un diseño de tipo no experimental y como principal instrumento se usó un cuestionario, aplicado a una muestra de 15 empleados involucrados con los procesos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC); obteniendo los siguientes resultados: El 60.00% de los empleados encuestados en la empresa EPPO S.A. Región Piura consideró que el nivel del proceso monitorear y evaluar el desempeño de TI se encontró en un nivel 3 – Definido, el 60.00% de los empleados encuestados en la empresa EPPO S.A. Región Piura consideró que el nivel del proceso monitorear y evaluar el control interno se encontró en un nivel 4 – Administrado, el 66,7% de los empleados encuestados en la empresa EPPO S.A. Región Piura consideró que el nivel del proceso garantizar cumplimiento regulatorio se encontró en un nivel 3 – Definido, el 60.00% de los empleados encuestados en la empresa EPPO S.A. Región Piura consideró que el nivel del proceso proporcionar gobierno de TI se encontró en un nivel 3 – Definido, concluyéndose que el dominio se encuentra en un nivel 3 – Definido de acuerdo al marco de referencia COBIT.

La Tesis realizada por Toledo (17), para obtener su grado de Ingeniero de Sistemas y que se denominó: “Perfil del nivel de gestión del dominio Monitoreo y Evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el área administrativa de las empresas Agroexportadoras de frutos de la Provincia de Sullana en el Año 2012”; se evaluaron al personal administrativo de las empresas TROPICAL FRUIT TRADING PERÚ S.A.C. La empresa EMPACADORA DE FRUTOS TROPICALES S.A.C, y la empresa AGROJUGOS S.A.C, de la provincia de Sullana. El estudio del tipo de investigación es



cuantitativo, de un nivel de investigación descriptivo, de diseño de investigación no experimental, de corte transversal. Se desarrolló con una muestra de 20 integrantes del personal administrativo de las empresas antes mencionadas; de los cuales los resultados obtenidos nos muestran que el 75% de los encuestados indicó que el proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TIC se encuentra en el nivel 1 inicial, el 70% indicó que el proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC se encuentra en el nivel 1 inicial, el 80% indicó que el proceso Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las TIC se encuentra en el nivel 1 inicial y el 60% indicó que el proceso Proporcionar Gobiernos de TIC se encuentra en el nivel 1 inicial; en consecuencia el dominio Monitorear y Evaluar para las empresas investigadas es 1: Inicial; en concordancia con lo que define el marco de referencia de COBIT en su versión 4.1.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA INVESTIGADA**



Empresa Consolidated Group del Perú S.A.C.

Su conocimiento y experiencia en gestión de servicios administrativos compartidos y outsourcing (tercerización), garantizan el soporte especializado a nuestras empresas clientes en cada unidad de negocio, ofreciendo una gestión eficaz en el aspecto administrativo, financiero y técnico, optimizando recursos para que nuestros clientes se dediquen o se enfoquen en su negocio principal.

## **Servicios:**

### Gestión del Talento Humano

Le ofrecemos un servicio integral de Gestión del Talento Humano, que va desde el servicio de reclutamiento, selección, contratación, evaluación, capacitación y desvinculación de vuestra fuerza laboral, bajo estrictos criterios especializados y modernos, que le permitirán asegurar sus operaciones con personal idóneo. Asimismo, nos encargamos de gestionar el cumplimiento de las diferentes obligaciones salariales, compensación, servicio social y otras retribuciones que establecen las normas peruanas (18).

### Administración Financiera y Contable

La Contabilidad de su empresa es administrada desde el inicio de sus actividades hasta la generación de registros e informes necesarios para una óptima gestión contable, de acuerdo con las normas internacionales de información financiera vigentes en el Perú, a fin de cumplir con requerimientos de información del cliente y de sus grupos de interés que la necesiten (19).

### Servicios Logísticos

Integramos a cada Cliente para conocerlo y escucharlo, entendemos sus necesidades y desarrollamos un programa de servicios logísticos que da solución a sus problemas, optimizando sus costos y satisfaciendo sus necesidades logísticas dentro de la cadena de valor: Gestión de Compras Nacionales e Internacionales, Gestión de Almacenes, Control de Existencias, Supervisión de Proyectos y Obras Civiles, Inspección de Instalaciones y Equipos, Taller Automotriz, Saneamiento Ambiental (20).

## Consultoría en Sistemas de Gestión

Analizamos los procesos que ejecuta el cliente en su sistema de gestión con el propósito de plantear soluciones administrativas a través de Políticas, Normas, Procedimientos y Registros, que ayuden a optimizar el recurso humano, logístico y económico; asimismo, analizamos y generamos propuestas en la estructura organizacional de la Empresa cliente, adaptándolas a sus características operativas u otras coyunturales.

Tecnologías de la Información (21).

## Asesoría Legal y Tributaria

Brindamos asesoría en temas de legislación laboral, desarrollando eficientemente las labores de análisis, gestión de conciliación de nuestras empresas Clientes con sus trabajadores (22).

### A. **Reseña Histórica**

Somos una empresa de servicios administrativos compartidos. Iniciamos nuestras operaciones en junio del año 2001. Nuestras oficinas se encuentran ubicadas en Talara, Departamento de Piura y en la ciudad capital, Lima.

Nuestro objetivo principal es satisfacer las necesidades de las empresas que demandan una gestión rápida, eficaz en las actividades administrativas y que necesitan delegar estas labores, teniendo la garantía de confidencialidad absoluta y participación de profesionales de primera línea.

Estamos comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes, la seguridad y salud ocupacional de nuestros colaboradores, así como

la prevención de la contaminación del medio ambiente en el cual desarrollamos nuestras operaciones.

**B. Visión**

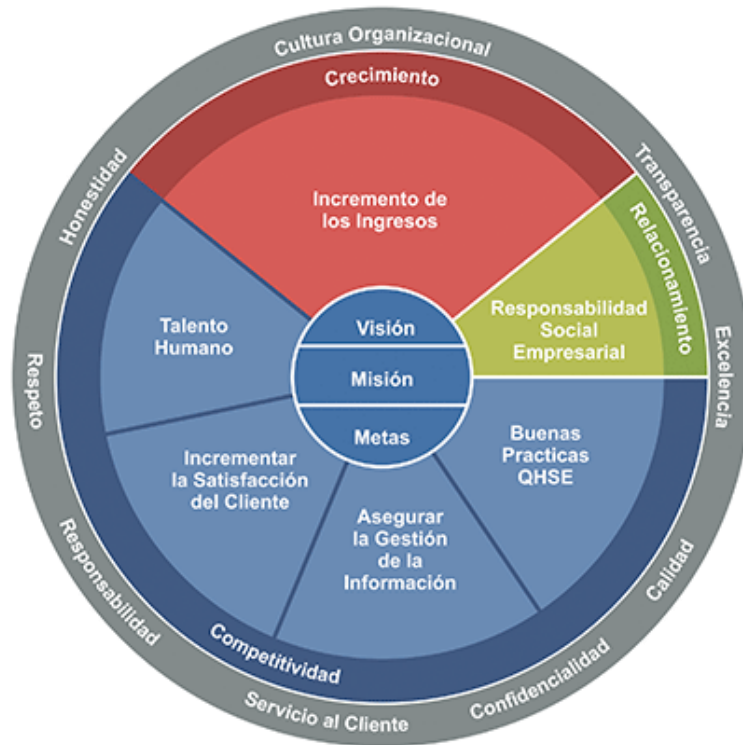
Al 2016, ser reconocidos en la región norte del país, como una empresa que presta servicios confiables y eficientes, comprometidos con el crecimiento de nuestros clientes, soportados por el talento humano, la tecnología de vanguardia y una sólida cultura de seguridad y cuidados del medio ambiente.

**C. Misión**

Brindar servicios administrativos compartidos y de consultoría para contribuir con los resultados de nuestros clientes, con personal competente, orientado al servicio, comprometido con la seguridad y con el cuidado del medio ambiente.

**D. Objetivo estratégico**

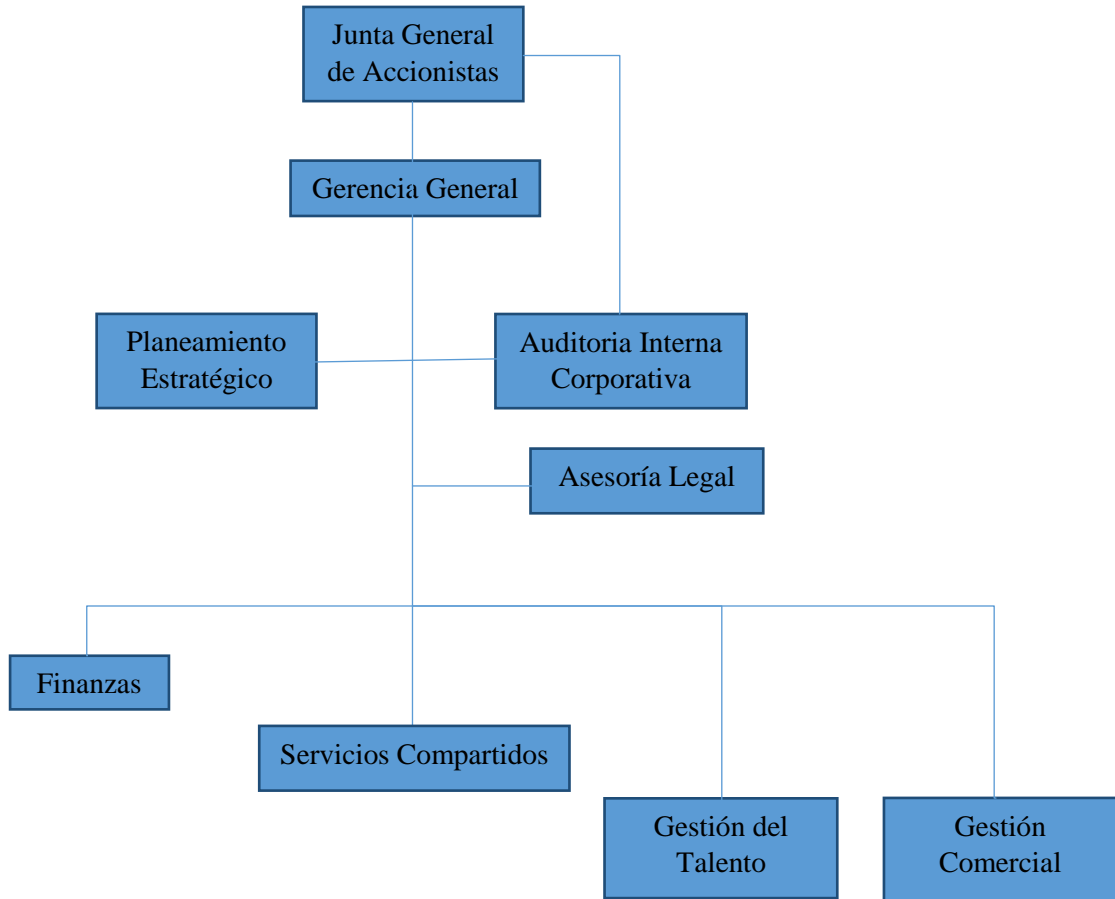
Grafico Nro. 1: Objetivo estratégico



Fuente: Consolidated Group del Perú S.A.C. (23)

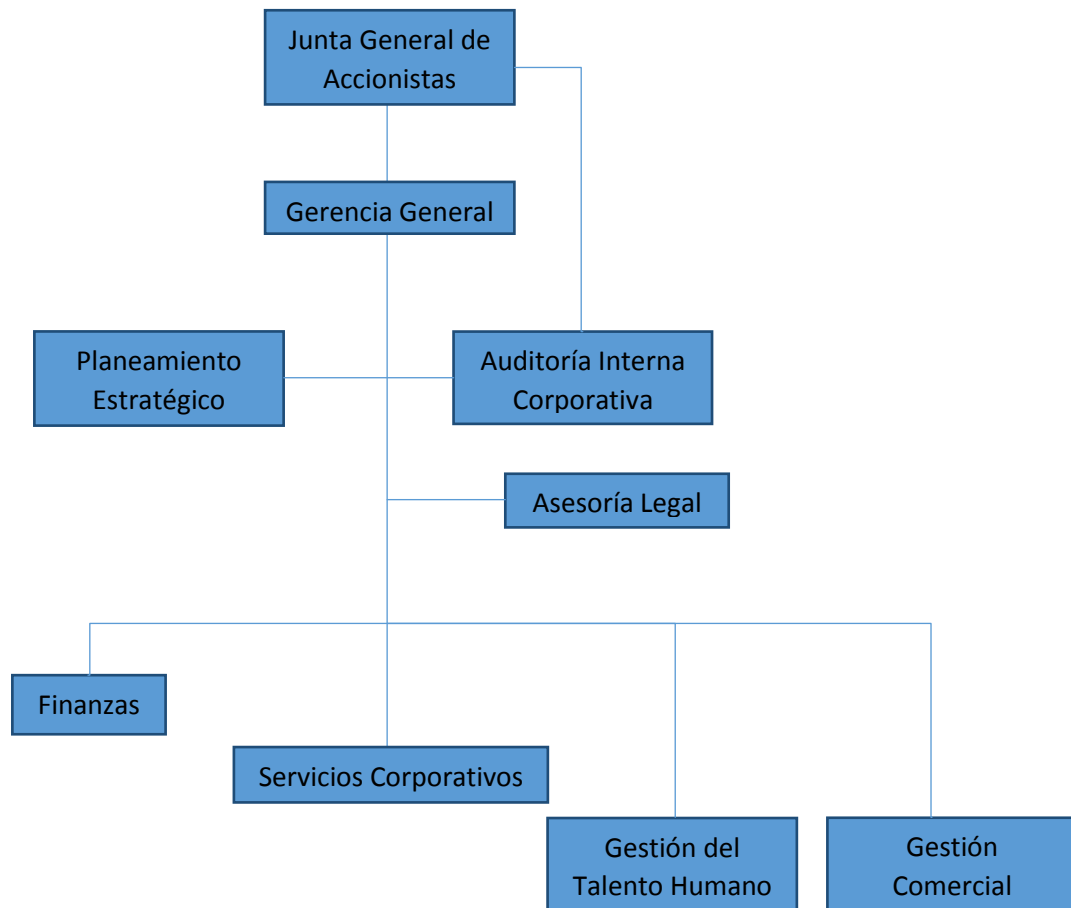
Nuestro MARCO ESTRATÉGICO contiene los objetivos y lineamientos principales en los cuales la empresa soporta sus operaciones. Estas acciones son desarrolladas en un plazo de 5 años e implican a nuestros stakeholders, con la finalidad de construir relaciones a largo plazo que coadyuven al cumplimiento de nuestros.

## E. Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

## F. Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración Propia

## G. Infraestructura Tecnológica de la empresa investigada

Hardware:

ÁREA	PC	LAPTOP	IMPR.	SERVIDORES
Administración	05	01	01	01
Compras	01	-	-	-
Jefatura de Planta	01	-	01	-
Contabilidad	07	-	01	-
Recursos Humanos	03	-	-	-
Sistemas	02	01	-	-
Legal	01	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>01</b>

Fuente: Elaboración Propia

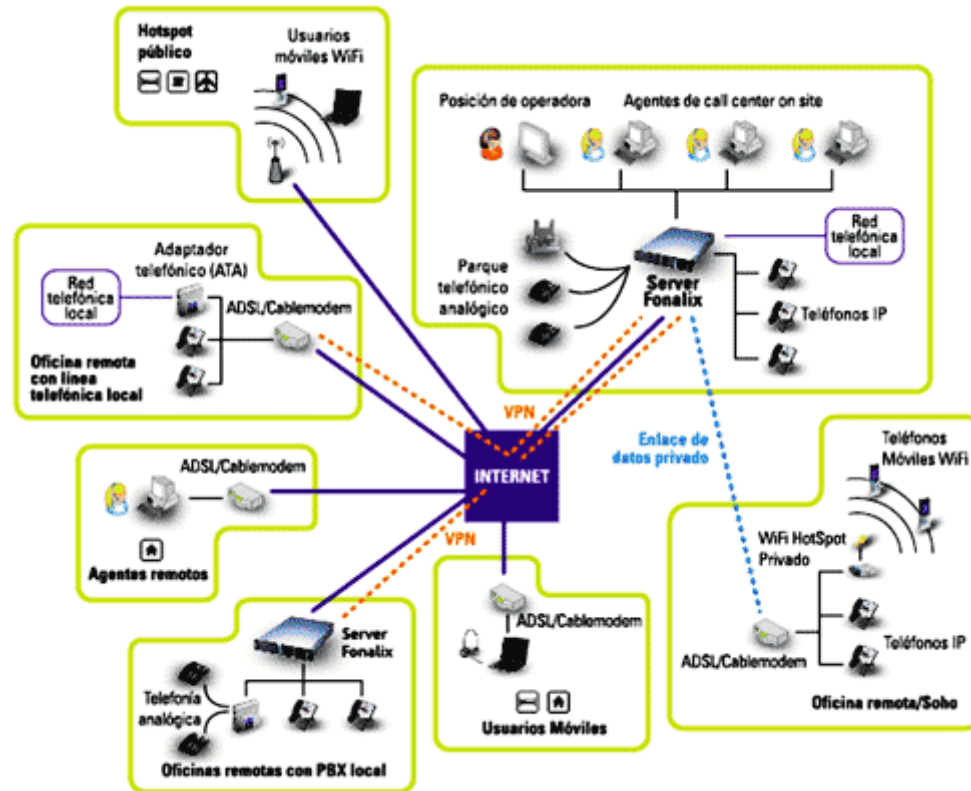
Software:

NRO.	NOMBRE DE SOFTWARE	VERSIÓN	CANTIDAD
1	Microsoft Windows	7 / 5.0.251	30
2	Microsoft Office	15.0.4420	30
3	StartSoft	5.1.2	10
4	Sistema de Pedidos al Almacén	4.5.1	25
5	Kaspersky Anti-Virus 2013	13.0.1	30
6	Adobe	9.0.2	15

Fuente: Elaboración Propia



Grafico Nro. 2: Arquitectura de Red



Fuente: Fonality (24)

## 2.2.2. TIC

### A. Definición

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en América Latina (25), se encargan del estudio: desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización del hardware y software como medio de sistema informático. Son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC y que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa. Según la asociación americana de las tecnologías de la información (Information Technology Association of America, ITAA): sería el estudio, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, entre otros.

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.

Son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC y que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa.

Según la Asociación americana de las tecnologías de la información (Information Technology Association of America, ITAA): sería el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye todos los sistemas informáticos no solamente la computadora, este es solo un medio más, el más versátil, pero no el único; también los teléfonos celulares, la televisión, la radio, los periódicos digitales, entre otros. (25)

Alfaro (26) indica que las TIC, como herramientas que son, permiten realizar básicamente tres funciones:

1. Obtener más información en mucho menos tiempo, e incluso obtener información que no sería posible obtener de otra manera.
2. Procesar esa información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable.
3. Comunicarnos con más personas más efectiva y eficientemente.

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

## B. Áreas de aplicación de las TIC

Las TIC se aplican en las siguientes áreas de la empresa:

- Administrativa: Contable, financiera, RRHH, procedimientos, ofimática.
- Gestión del negocio: Aplicativos Core, email, colaborativos
- Relaciones externas: Mercadeo, CRM, B2B, B2C
- Control y evaluación gerencial: Sistemas de información y MIS, inteligencia de negocios.

## C. Beneficios que aportan las TIC

Foru (27), en una guía básica para la aplicación de TIC, nos dice lo siguiente: Las empresas tienen un objetivo claro: producir beneficios ofreciendo productos y servicios de valor para los que los adquieren. Por tanto, todo lo que hagan en relación con la sociedad de la información tiene que encajar con su razón de ser.

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

- Crear el sitio web de empresa. El simple hecho de no estar en Internet va a generar cada vez más dudas sobre la credibilidad de una empresa.
- Identificar, dentro de cada sector, pero también dentro de cada empresa, formas de usar las TIC que produzcan aumento de ingresos o reducción de costos; es decir, mejora de la competitividad.

- Desarrollar una oferta de servicios y aplicaciones **electrónicas**.
- Recordar que donde suelen estar más claros los beneficios de aplicación de las TIC es en los procesos internos de empresa.
- Hasta las empresas más tradicionales pueden conseguir mejoras de productividad por esta vía y seguramente se verán obligadas a hacerlo por sus competidores.
- No retraerse ante las innovaciones por miedo a las complicaciones que todo cambio acarrea. Las empresas no pueden permitir que la inercia y la comodidad a corto plazo sean las que marquen su estrategia de futuro.
- Convencer a las personas de que el uso de las nuevas tecnologías no sólo será inevitable, sino también beneficioso para ellos mismos y conseguir que todas ellas adquieran la formación mínima para usar las nuevas herramientas, optimizará su trabajo y evitará tareas de poco valor añadido.

El Instituto Politécnico Nacional (28), las empresas tienen un objetivo claro: producir beneficios ofreciendo productos y servicios de valor para los que los adquieren. Por tanto, todo lo que hagan en relación con la sociedad de la información tiene que encajar con su razón de ser. Hay muchas formas en que las empresas se beneficiarán, y no sólo las nuevas empresas nacidas para Internet, sino también las tradicionales:

- Tener presencia global.
- Desarrollo de productos y servicios eficientes y personalizados.
- Aumentar la competitividad.
- Mayor productividad.
- Llegar a más clientes con una diversidad de canales mediante el uso de internet, cuyo eje central es la comunicación.
- Generación de nuevas oportunidades de negocio.
- Minimizar costos.
- Ofrecer Servicios continuos 24x7.

Las TIC, como herramienta que, permiten realizar básicamente tres funciones:

- a. Obtener más información en mucho menos tiempo, e incluso obtener información que no será posible obtener de otra manera.
- b. Procesar esa información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable.
- c. Comunicarnos con más personas más efectiva y eficientemente.
- d. Principales TIC utilizadas en las empresas

Las principales tecnologías de la información y comunicaciones que utiliza una empresa son: Internet, comercio electrónico, telecomunicaciones básicas, aplicación de las TIC en la industria y, por último, gestión de la innovación (28).

## 1. Internet:

Ha supuesto una revolución sin precedentes en el mundo de la informática y de las comunicaciones. Desde el punto de vista técnico, se puede definir internet como un inmenso conjunto de redes de ordenadores que se encuentran interconectadas entre sí, dando lugar a la mayor red de redes de ámbito mundial (28).

## 2. Comercio electrónico:

Foru (27), el e-business incluye las conexiones de ventas electrónicas a otras partes de una organización que se relacionen internamente con las finanzas, provisión de personal, la comercialización, el servicio de cliente, y externamente a los clientes, a los proveedores y a la gerencia. Por tanto, se hablará de e-commerce como la transacción en sí a través de medios electrónicos (internet, intranet, dispositivos móviles), y se hará referencia a e-business como todas las posibilidades para mejorar los resultados empresariales incorporando internet y las TIC en los procesos organizacionales.

INC (29), se refiere a la venta de productos y servicios por Internet. Actualmente, este segmento presenta el crecimiento más acelerado de la economía. Gracias al costo mínimo que implica, hasta la empresa más pequeña puede llegar a clientes de todo el mundo con sus productos y mensajes. En la actualidad, más de 250 millones de personas en todo el mundo utilizan Internet habitualmente.

### 3. Telecomunicaciones básicas:

Organización Mundial del Comercio (30), menciona las telecomunicaciones básicas incluyen todos los servicios de telecomunicaciones, tanto públicos como privados, que suponen la transmisión de extremo a extremo de la información facilitada por los clientes. La prestación de los servicios de telecomunicaciones básicas se realiza: mediante el suministro transfronterizo y mediante el establecimiento de empresas extranjeras o de una presencia comercial, incluida la posibilidad de ser propietario y explotar la infraestructura independiente de redes de telecomunicaciones.

### 4. Aplicación de las TIC en la Industria:

En los últimos años se ha producido una rápida expansión y evolución de la tecnología de los sistemas de información para las empresas (28), sin embargo, el estado de los sistemas informáticos de las organizaciones no ha evolucionado con sus necesidades. La mayor parte de empresas tienen programas insuficientes con características tecnológicas atrasadas y no hacen sino automatizar algunas de las funciones básicas de la organización. Los cambios producidos por el boom de las nuevas tecnologías han obligado a muchas empresas a tomar serias decisiones para adaptarse a estos cambios.

### 5. Gestión de innovación:

La Innovación Tecnológica constituye una estrategia clave dirigida al desarrollo de nuevos procesos y productos, mediante la generación, transferencia, incorporación y adaptación de tecnologías. La Innovación es producto de la creatividad y del



empleo eficaz de las herramientas de ciencia y tecnología, sin embargo, también requiere una organización y gestión de los Sistemas de Innovación en la Empresa.

#### D. Niveles de uso de las TIC en las empresas

Organización Mundial del Comercio (30), según la sociedad de la promoción y reconversión industrial SPRI, las empresas presentan los siguientes niveles de uso de las TIC: cada uno con características precisas:

##### 1. Ofimática:

- Utilización de las TIC clásicas (teléfono y fax) en la comunicación con nuestros clientes, proveedores, la Administración Pública, etc.
- El computador personal, con sus aplicaciones básicas (procesador de textos y hoja de cálculo) es la herramienta de trabajo para las tareas de administración.
- No se considera internet y el correo electrónico como un canal de relación o comunicación.
- Internet es considerado un costo y no una oportunidad de mejora para el negocio.

##### 2. Información:

- Empiezan a ser conocidas las ventajas que las nuevas tecnología pueden aportar a la empresa, centrándose en la incorporación del correo electrónico como medio de comunicación y en Internet como nuevo canal para dar a conocer la compañía y sus productos y facilitar la obtención de información.

- Los sistemas de información internos se desarrollan en las áreas de contabilidad y de gestión de personal fundamentalmente.
- En general, no se dispone de sistemas de información para las áreas claves.

### 3. Interacción:

- Las TIC y fundamentalmente Internet se utilizan para entablar un diálogo con nuestros clientes, proveedores, etc.
- Existe por lo tanto un intercambio de información aunque la transacción económica (compra-venta) se sigue produciendo por el canal tradicional.
- La empresa va avanzando en su automatización, incorporando sistemas de información para alguna de las áreas clave (ventas, producción, compras y/o logística).
- Sin embargo, estas aplicaciones todavía no están integradas entre sí, por lo que se da un cierto tratamiento manual de la información.

### 4. Transacción:

- Se empiezan a realizar transacciones económicas (compra venta) con clientes y proveedores a través de Internet.
- La empresa va avanzando en la integración de sus sistemas de información internos.
- Adicionalmente existe cierta integración entre los sistemas internos y externos, pese a que todavía persisten “islas” de información, informaciones duplicadas, etc.

## 5. Digitalización:

- Existe una integración de todas las operaciones de la cadena de valor. Asimismo la empresa está integrada y colabora con agentes externos (clientes-proveedores).
- Se puede hablar en esta fase de una organización en tiempo real, que es capaz de entender y anticiparse a las necesidades de sus clientes, personalizando sus productos y servicios y entregándolos en el menor tiempo posible.

### 2.2.3. COBIT

#### A. Definición

IT Governance Institute, Manual COBIT 4.0 (31), 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.

El enfoque hacia procesos de COBIT se ilustra con un modelo de procesos, el cual subdivide TI en 34 procesos de acuerdo a las áreas de responsabilidad de planear, construir, ejecutar y monitorear, ofreciendo una visión de punta a punta de la TI.

## B. Enfoque de COBIT

Para Governance Institute IT (32), COBIT se enfoca en lo siguiente:

- En gobierno de TI.
- Armonización con otros estándares.
- Flujo de procesos.
- Lenguaje más conciso y orientado a la acción.
- Consolidación en un libro.

## C. Modelo de madurez según COBIT

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

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

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

#### 2.2.4. MODELO DE MADUREZ GENÉRICO

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

**1 Inicial.** Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

**2 Repetible.** Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. 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.

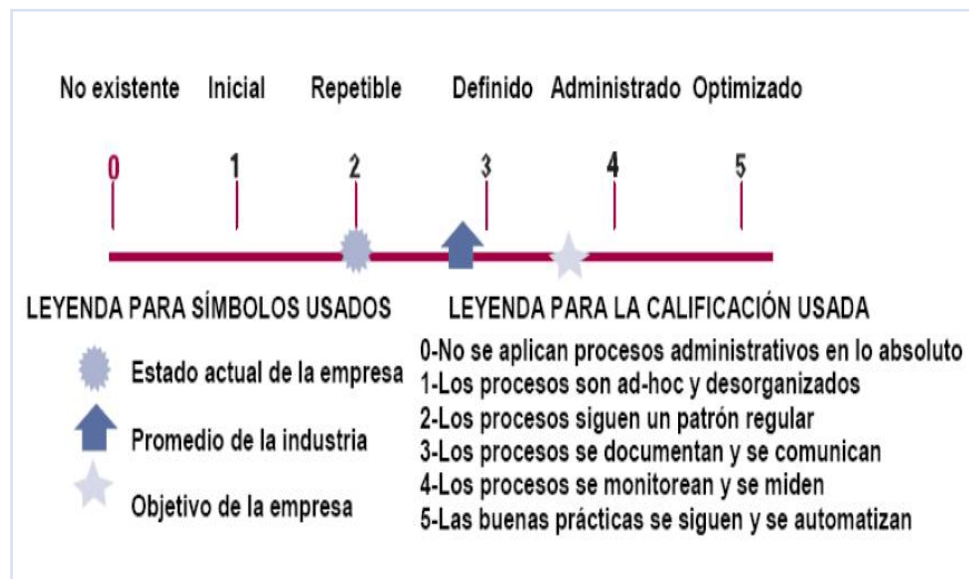
**4 Administrado.** Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas.

**5 Optimizado.** Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de 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. La ventaja de un modelo de madurez es que es relativamente fácil para la dirección ubicarse a sí misma en la escala y evaluar qué se debe hacer si se requiere desarrollar una mejora.

La escala incluye al 0 ya que es muy posible que no existan procesos en lo absoluto. La escala del 0-5 se basa en una escala de madurez simple que muestra como un proceso evoluciona desde una capacidad no existente hasta una capacidad optimizada.

Grafico Nro. 3: Modelos de Madurez Según COBIT 4.1.



Fuente: FrancoIT (33)

### 2.2.5. 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

1. Dominios: Agrupación natural de procesos, normalmente correspondiente a un dominio o una responsabilidad organizacional.
2. Procesos: Conjuntos o series de actividades unidas con delimitación o cortes de control.
3. Actividades: Acciones requeridas para lograr un resultado medible.

#### **2.2.6. DOMINIO INVESTIGADO: MONITOREAR Y EVALUAR**

##### A. Definición

Todos los procesos de TI deben evaluarse de forma regular en el tiempo en cuanto a su Calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Este dominio abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno. Por lo general abarca las siguientes preguntas de la gerencia (34):

- ¿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?

B. Tiene las siguientes dimensiones (procesos)

### **1. MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI**

Una efectiva administración del desempeño de TI requiere un proceso de monitoreo. El proceso incluye la definición de indicadores de desempeño relevantes, reportes sistemáticos y oportunos de desempeño y tomar medidas expeditas cuando existan desviaciones. El monitoreo se requiere para garantizar que las cosas correctas se hagan y que estén de acuerdo con el conjunto de direcciones y políticas (35).

Que satisface el requerimiento del negocio de TI 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:**

Cotejar y traducir los reportes de desempeño de proceso a reportes gerenciales. Comparar el desempeño contra las metas acordadas e iniciar las medidas correctivas necesarias.

#### **Y se mide con:**

Satisfacción de la gerencia y de la entidad de gobierno con los reportes de desempeño.



Número de acciones de mejoramiento impulsadas por las actividades de monitoreo. Porcentaje de procesos críticos monitoreados.

## **OBJETIVOS DE CONTROL**

### **ME 1 Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI**

#### **ME 1.1 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 (35).

#### **ME1.2 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.

#### **ME1.3 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.

#### **ME1.4 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.

#### **ME1.5 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.

#### **ME1.6 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:

- Revisión, negociación y establecimiento de respuestas de administración.
- Asignación de responsabilidades por la corrección.
- Rastreo de los resultados de las acciones comprometidas.

## **2. MONITOREAR Y EVALUAR EL CONTROL INTERNO**

Establecer un programa de control interno efectivo para TI requiere un proceso bien definido de monitoreo. Este proceso

incluye el monitoreo y el reporte de las excepciones de control, resultados de las auto-evaluaciones y revisiones por parte de terceros (36).

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.

**Control sobre el proceso TI:**

De Monitorear y evaluar el control interno. Que satisface el requerimiento del negocio de TI para:

Proteger el logro de los objetivos de TI y cumplir las leyes y reglamentos relacionados con TI

**Enfocándose en:** El monitoreo de los procesos de control interno para las actividades relacionadas con TI e identificar las acciones de mejoramiento

**Se logra con:**

- La definición de un sistema de controles internos integrados en el marco de trabajo de los procesos de TI.
- Monitorear y reportar la efectividad de los controles internos sobre TI.
- Reportar las excepciones de control a la gerencia para tomar acciones.

**Y se mide con:**

- Número de brechas importantes del control interno.
- Número de iniciativas para la mejora del control.
- Número y cubrimiento de auto evaluaciones de control.

**OBJETIVOS DE CONTROL**

**ME 2 Monitorear y Evaluar el Control Interno**

**ME 2.1 Monitoreo del Marco de Trabajo de 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 (36).

**ME2.2 Revisiones de Auditoría**

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

**ME2.3 Excepciones de Control**

Identificar las excepciones de control, y analizar e identificar sus causas raíces subyacentes. Escalar las excepciones de control y reportar a los interesados apropiadamente. Establecer acciones correctivas necesarias.

#### **ME2.4 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.

#### **ME2.5 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.

#### **ME2.6 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 y regulatorios y obligaciones contractuales.

#### **ME2.7 Acciones Correctivas**

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

### **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 (37).

### **Control sobre el proceso de TI**

Garantizar el cumplimiento regulatorio que satisface el requerimiento del negocio de TI para cumplir las leyes y regulaciones.

#### **Enfocándose en:**

La identificación de todas las leyes y regulaciones aplicables y el nivel correspondiente de cumplimiento de TI y la optimización de los procesos de TI para reducir el riesgo de no cumplimiento

#### **Se logra con:**

La identificación de los requisitos legales y regulatorios relacionados con TI. La evaluación del impacto de los requisitos regulatorios. El monitoreo y reporte del cumplimiento de los requisitos regulatorios.

#### **Y se mide con:**

El costo del no cumplimiento de TI, incluyendo arreglos y multas. Tiempo promedio de demora entre la identificación de los problemas externos de cumplimiento y su resolución. Frecuencia de revisiones de cumplimiento.

## **OBJETIVOS DE CONTROL**

### **ME3 Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos**

#### **ME3.1 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 (37).

#### **ME3.2 Optimizar la Respuesta a Requerimientos Externos**

Revisar y ajustar las políticas, estándares, procedimientos y metodologías de TI para garantizar que los requisitos legales, regulatorios y contractuales son direccionados y comunicados.

#### **ME3.3 Evaluación del Cumplimiento con Requerimientos Externos**

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

#### **ME3.4 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.

### **ME3.5 Reportes Integrados**

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

## **4. 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 Control sobre el proceso TI de (38):

### **Proporcionar gobierno de TI**

Que satisface el requerimiento del negocio de TI para la integración de un gobierno de TI con objetivos de gobierno corporativo y el cumplimiento con las leyes y regulaciones

### **Enfocándose en:**

La elaboración de informes para el consejo directivo sobre la estrategia, el desempeño y los riesgos de TI y responder a los requerimientos de gobierno de acuerdo a las directrices del consejo directivo.



**Se logra con:**

El establecimiento de un marco de trabajo para el gobierno de TI, integrado al gobierno corporativo.

La obtención de aseguramiento independiente sobre el estatus del gobierno de TI.

**Y se mide con:**

- La frecuencia de informes del consejo directivo sobre TI a los interesados (incluyendo el nivel de madurez).
- La frecuencia de los reportes de TI hacia el consejo directivo (incluyendo el nivel de madurez).
- Frecuencia de revisiones independientes del cumplimiento de TI.

**OBJETIVOS DE CONTROL****ME4 Proporcionar Gobierno de TI****ME4.1 Establecimiento de 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 y que está alineado, y confirma la entrega de, la estrategia y objetivos empresariales. Informa del estado y cuestiones de gobierno de TI (38).

### **ME4.2 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 corresponsabilidad 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.

### **ME4.3 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.

#### **ME4.4 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 negocios actuales y futuros.

#### **ME4.5 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.

#### **ME4.6 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.

#### **ME4.7 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; practicas generalmente aceptadas; y la efectividad y eficiencia del desempeño de TI.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. HIPÓTESIS PRINCIPAL**

El nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA, es 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT versión 4.1.

#### **3.2. HIPÓTESIS ESPECIFICAS**

1. El nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA, es 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT versión 4.1., para el dominio Monitorear y Evaluar.
2. El nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA, es 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT versión 4.1., para el dominio Monitorear y Evaluar.
3. El nivel de gestión del proceso Garantizar el Cumplimiento Regulatorio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA, es 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT versión 4.1., para el dominio Monitorear y Evaluar.

4. El nivel de gestión del proceso Proporcionar Gobierno de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA, es 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT versión 4.1., para el dominio Monitorear y Evaluar.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El tipo de estudio por el grado de cuantificación, reunió las condiciones de una investigación cuantitativa.

Rojas (2011), considera que: “La investigación cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la Estadística” (párr.1).

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reunió por su nivel, las características de un estudio descriptivo. Fue descriptivo porque, de acuerdo a la definición de Hernández (39), su objetivo es examinar y medir las variables de estudio en un determinado contexto, es decir en la empresa.

El diseño de la investigación fue no experimental y de corte transversal; porque no se realizó ningún tipo de manipulación de las variables de estudio, es decir, las variables fueron estudiadas tal y cual se presentan en la realidad. Fue de corte transversal porque el estudio se realizó en un solo periodo de tiempo, es decir en el año 2014 (39).



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

## **4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **4.2.1. POBLACIÓN**

La población estuvo constituida por 84 trabajadores que laboran en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ SAC – TALARA, 2017.

### **4.2.2. MUESTRA**

Se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico, por cuotas, porque se requiere una cuidadosa y controlada elección de los sujetos con las características especificadas en el planteamiento del problema; ya que se seleccionó al personal de la empresa Consolídada Group del Perú SAC de la ciudad de Talara, que nos pueda brindar información más específica y detallada según lo requerido y a los que podamos tener fácil acceso al momento de realizar el estudio.

Se determinó una muestra de 23 trabajadores, utilizando como criterio de inclusión el estar involucrado con los procesos de las TIC estudiadas y que tienen relación directa con la investigación.



Tabla Nro. 3: Población por Área

<b>ÁREA</b>	<b>POBLACIÓN</b>
Logística	4
Administración	4
Contabilidad	4
Gerencia	5
Producción	2
Sistemas	3
Recursos Humanos	1
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### **4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

En la presente tesis se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento que se utilizó fue un cuestionario conteniendo un listado de preguntas obtenido de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, dirigida en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ SAC – TALARA, teniendo en cuenta que se evaluó el dominio Monitorear y Evaluar las TIC. El cuestionario estuvo conformado de la siguiente manera: listado de 10 preguntas para el proceso monitorear y evaluar el desempeño de TI, listado de 10 preguntas para el proceso de monitorear y evaluar el control interno, listado de 09 preguntas para el proceso de garantizar el cumplimiento con requerimientos externos y listado de 10 preguntas para el proceso de proporcionar gobierno de las TIC.

Los niveles de gestión de las TIC se establecieron tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general la siguiente evaluación:

0. No existente. No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC. Carencia completa de cualquier proceso reconocible, la empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema por resolver.

1 Inicial / Ad hoc. Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales. Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar, en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

2 Repetible pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas. Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto los errores son muy probables.

3 Proceso definido y documentado. Los procesos de TIC se documentan y se comunican. 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 y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden. 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. Las buenas prácticas se siguen y automatizan. Los procesos se han refinado hasta el nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de 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.

#### **4.3.1. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El modo para recolección de los datos, según los indicadores correspondientes, fue el siguiente:

Se realizaron charlas informativas a los trabajadores pertenecientes a la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ SAC – TALARA, además se programaron visitas al personal que labora en las distintas áreas de la empresa.

### 4.3.2. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
<b>MONITOREAR Y EVALUAR</b>	<p>Es la evaluación periódica de los procesos de TI en cuanto a su calidad y cumplimiento de los requerimientos de control.</p> <p>Abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno.</p>	Desempeño de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se mantienen indicadores de desempeño a planeación de TI</li> <li>▪ Control de planes de acciones correctivas</li> <li>▪ Registro de tendencias y eventos de riesgos históricos</li> <li>▪ Genera reporte de desempeño de procesos</li> </ul>	Ordinal	0. Inexistente
		Control Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Genera reporte sobre la efectividad de los controles de TI</li> </ul>		1. Inicial
		Garantizar el Cumplimiento Regulatorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe un catálogo de requerimientos legales y regulatorios relacionados con la prestación de servicios de TI</li> <li>▪ Genera reporte sobre el cumplimiento de las actividades de TI con los requerimientos externos legales y regulatorios</li> </ul>		2. Intuitivo
		Gobierno de TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se utilizan mejoras al marco de trabajo de los procesos</li> <li>▪ Genera reportes de estatus del gobierno de TI</li> <li>▪ Se consiguen los resultados de negocios esperados de la inversiones en TI</li> <li>▪ Existe una dirección estratégica empresarial para TI</li> <li>▪ Se evidencia un compromiso empresarial por los riesgos de TI</li> </ul>		3. Definido
					4. Administrado
					5. Optimizado

Fuente: Ramos Moscol (40).

### **4.3.3. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

A partir de los datos que se obtuvieron, se creó una base de datos temporal en una hoja electrónica de cálculo, y se procedió a la tabulación de los mismos. Se hizo el análisis de datos, se utilizó para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

## V. RESULTADOS

### 5.1. RESULTADOS

Tabla Nro. 4: Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Nivel	n	%
0 – No existente	3	13.04
1 – Inicial	5	21.74
2 – Repetible	13	56.52
3 – Definido	2	8.70
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	23	100

Fuente: Aplicación de Instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

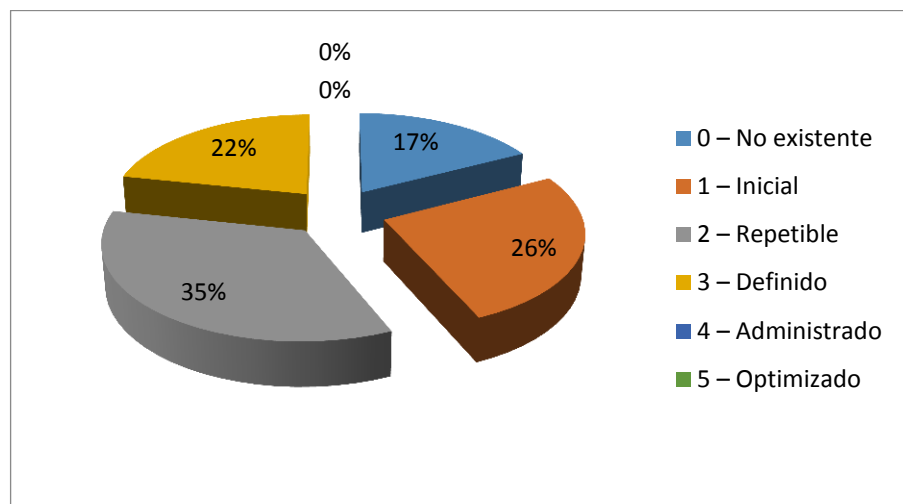
Aplicado por: Matta, J., 2017.

En la Tabla Nro. 4 Podemos observar que el 56.52 % de los encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI se encontró en un nivel de madurez 2 – Repetible, mientras el 8.70 % de los empleados consideraron que este

proceso se encontró en un nivel 3 – Definido; según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1.

Grafico Nro. 4: Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI.

Distribución porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.



Fuente: Tabla Nro. 4 Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI

Tabla Nro. 5: Monitorear y Evaluar Control Interno

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar Control Interno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0.00
1 – Inicial	8	34.78
2 – Repetible	6	26.09
3 – Definido	9	39.13
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	23	100

Fuente: Aplicación de Instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

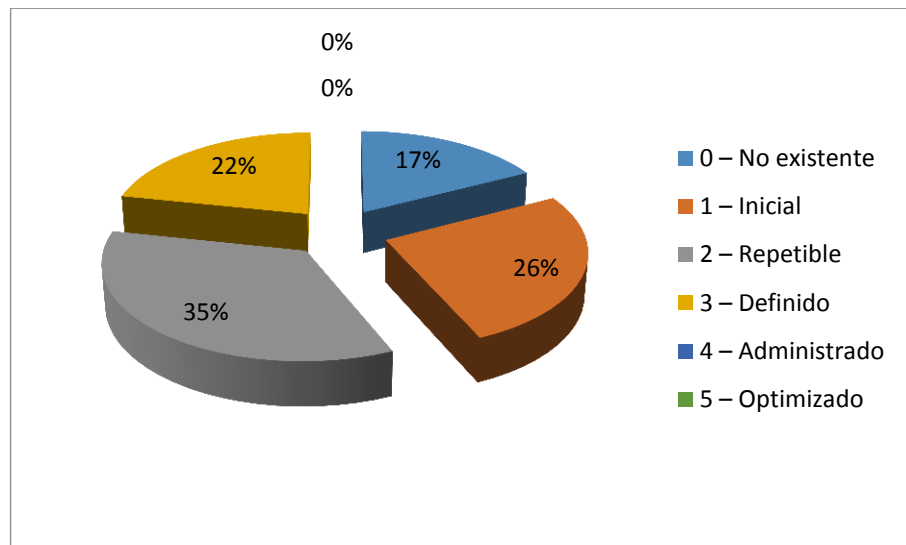
Aplicado por: Matta, J., 2017.

En la Tabla Nro. 5 Se observa que el 39.13% de los encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 3 – Definido, entre tanto el 34.79% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1 – Inicial; según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1



Grafico Nro. 5: Monitorear y Evaluar Control Interno de las TIC.

Distribución porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar Control Interno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.



Fuente: Tabla Nro. 5 Monitorear y Evaluar Control Interno

Tabla Nro. 6: Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos  
Externos de las TIC

Distribución de frecuencias del nivel de Gestión del Proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0.00
1 – Inicial	4	17.39
2 – Repetible	10	43.48
3 – Definido	9	39.13
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	23	100

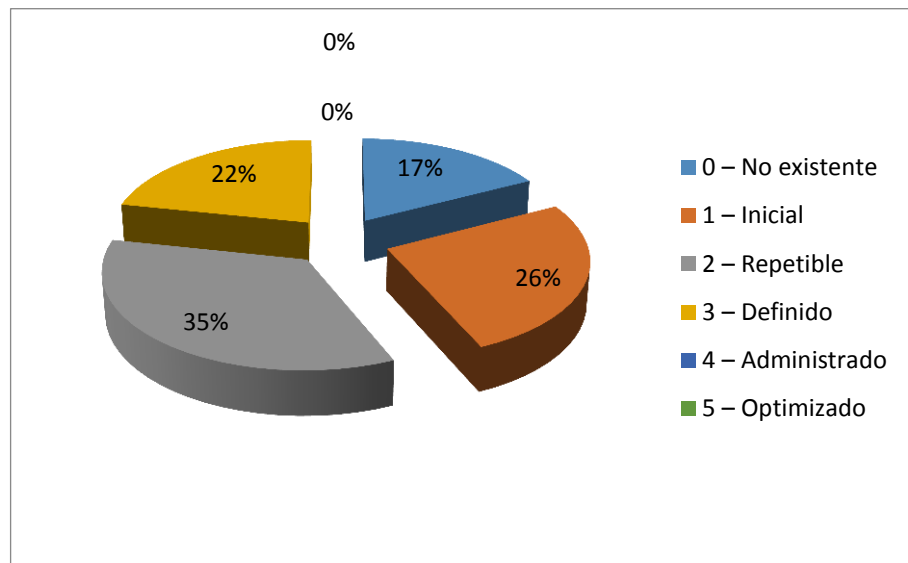
Fuente: Aplicación de Instrumento para medir el Nivel de Gestión del Proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las TIC, en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Aplicado por: Matta, J., 2017.

En la Tabla Nro. 6 Se observa que el 43.48% de los empleados encuestados considero que el nivel de Gestión del Proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, entre tanto el 17.39% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1

Grafico Nro. 6: Garantizar el cumplimiento con requerimientos externos.

Distribución porcentual de frecuencias del nivel de Gestión del Proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.



Fuente: Tabla Nro. 6Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las TIC

Tabla Nro. 7: Proporcionar Gobierno de TIC

Distribución de frecuencias del Nivel de Gestión del Proceso Proporcionar Gobierno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Nivel	n	%
0 – No existente	4	17.39
1 – Inicial	6	26.09
2 – Repetible	8	34.78
3 – Definido	5	21.74
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	23	100

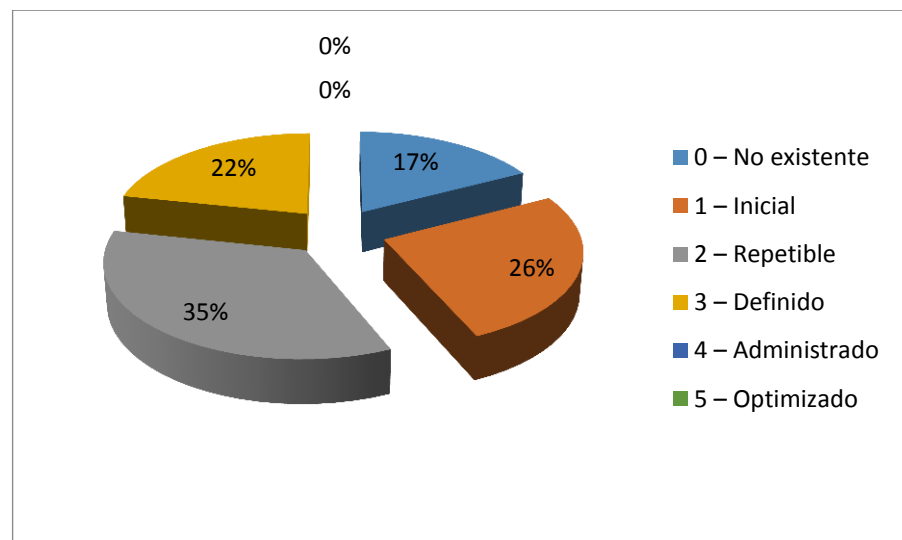
Fuente: Aplicación de Instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Proporcionar el Gobierno Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Aplicado por: Matta, J., 2017.

En la Tabla Nro. 7 Se observa que el 34.79% de los empleados encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Proporcionar el Gobierno Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 2 – Repetible, entre tanto el 17.39% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un Nivel 0 – No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1

Grafico Nro. 7: Proporcionar Gobierno de TIC.

Distribución porcentual de frecuencias del Nivel de Gestión del Proceso Proporcionar Gobierno de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.



Fuente: Tabla Nro. 7 Proporcionar Gobierno de TIC

Tabla Nro. 8: Según procesos por Nivel de Madurez

Distribución de empleados según procesos por Nivel de Madurez en COBIT, en la empresa en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ													
	0- NO EXISTE		1 – INICIAL		2 - REPETIBLE		3 - DEFINIDO		4 -ADMINISTRADO		5 - OPTIMIZADO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI	03	13.04	05	21.74	13	56.52	02	8.70	00	0.00	00	0.00	23	100.00
Monitorear y Evaluar el Control Interno	00	0.00	08	34.79	06	26.08	09	39.13	00	0.00	00	0.00	23	100.00
Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos	00	0.00	04	17.39	10	43.00	09	39.00	00	0.00	00	0.00	23	100.00
Proporcionar Gobierno de TI	04	17.39	06	26.08	08	34.79	05	21.74	00	0.00	00	0.00	23	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el Nivel de Gestión del proceso Monitorear y Evaluar, a opinión de los empleados en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C. – Distrito Pariñas – Talara; año 2017.

Aplicado por: Matta, J., 2017.

## 5.2. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Esta investigación se enfocó a describir el nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERU S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA, año 2017; tomando en cuenta los procesos de estudio: Monitorear y Evaluar el desempeño de las TIC, Monitorear y Evaluar el Control Interno de las TIC, garantizar el cumplimiento regulatorio de las TIC y proporcionar gobierno de las TIC; para poder establecer las propuestas de mejora.

1. En la Tabla Nro. 4 podemos observar que el 56.52% de los encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI se encontró en un nivel de madurez 2 – Repetible, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado no coincide con el obtenido por Toledo (17), en su investigación quien determinó que su muestra para este mismo proceso determinó que se encontraba en el nivel 1-Inicial. Esta diferencia se justifica debido a que se ha evidenciado que la empresa investigada ha identificado algunas mediciones básicas a ser monitoreadas; asimismo se han verificado que los métodos y las técnicas de recolección y evaluación existen pero los procesos aún no han adoptado en toda la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERU S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA y finalmente se ha demostrado que la interpretación de los resultados se basa en la experiencia de los individuos clave. Por otra parte en la empresa que se refiere en este antecedente recién se han reconocido la problemática.

2. En la Tabla Nro. 5 se observa que el 39.13% de los encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 3 – Definido, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado no coincide con el obtenido por Toledo (17), en su investigación quien determinó que su muestra para este mismo proceso determinó que se encontraba en el nivel 1-Inicial; esta diferencia se justifica en vista de que ya se han desarrollado políticas y procedimientos para evaluar y reportar las actividades de monitoreo del control interno. Asimismo en la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERU S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA se ha definido un programa de educación y entrenamiento para el monitoreo del control interno y finalmente se usan herramientas, aunque no necesariamente están integradas en todos los procesos; por otro lado en la investigación referida como antecedente recién se ha reconocido esta problemática y aún no se implementan los indicadores de control.
  
3. En la Tabla Nro. 6 se observa que el 43.48% de los empleados encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado no coincide con el obtenido por Toledo (17), en su investigación quien determinó que su muestra para este mismo proceso determinó que se encontraba en el nivel 1-Inicial; esta diferencia se justifica en que la empresa investigada ha definido técnicas y procedimientos internos para que se logre el entendimiento de la necesidad de cumplir con los requerimientos externos y la necesidad se comunica. En los casos en que el cumplimiento se ha convertido en un requerimiento recurrente., como en los reglamentos regulatorios o en la legislación de privacidad, se han desarrollado procedimientos individuales de



cumplimiento y se siguen año con año. Hay mucha confianza en el conocimiento y responsabilidad de los individuos, y los errores son posibles. Por otro lado en la empresa que se refiere nuestra antecedente para este análisis recién se ha reconocido la problemática y asume la responsabilidad de dar inicio a la implementación de estos procesos que mejoren sus niveles actuales.

4. En la Tabla Nro. 7 se observa que el 34.79% de los empleados encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Proporcionar el Gobierno Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 2 – Repetible, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado no coincide con el obtenido por Toledo (17), en su investigación quien determinó que su muestra para este mismo proceso determinó que se encontraba en el nivel 1-Inicial; esta diferencia se justifica porque se ha implementado políticas y procedimientos para asumir una conciencia sobre los temas de gobierno de TI. Asimismo Las actividades y los indicadores de desempeño del gobierno de TI, los cuales incluyen procesos planeación, entrega y supervisión de TI, se encuentran están en desarrollo para lo cual se han realizado directivas internas., finalmente se ha logrado que los procesos, herramientas y métricas para medir el gobierno de TI estén limitadas y puedan no usarse a toda su capacidad debido a la falta de experiencia en su funcionalidad; en cuanto al antecedente referido para este análisis la empresa recién ha reconocido la necesidad de esta problemática y ha asumido la responsabilidad de dar inicio a su implementación y control.

### 5.3. PROPUESTAS DE MEJORA

Después de haber analizado cada uno de los resultados de nuestra investigación, se plantea la siguiente propuesta de mejora:

1. Para mejorar el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el desempeño de las TIC, es importante que la empresa investigada inicie la implementación de normas o directivas internas para que La gerencia comunique e institucionalice un procesos estándar de monitoreo. Además es importante que se implanten programas educacionales y de entrenamiento para el monitoreo. Se hace fundamental el desarrollo de una base de conocimiento formalizada del desempeño histórico; por último sería conveniente que la empresa investigada defina usando criterios financieros y operativos tradicionales las mediciones de la contribución de la función de servicios de información al desempeño de la organización así como que se definan correctamente las mediciones del desempeño específicas de TI, las mediciones no financieras, las estratégicas, las de satisfacción del cliente y los niveles de servicio están definidas.
2. En lo que respecta al proceso Monitorear y Evaluar el control interno de las TIC; se propone es de suma importancia que la gerencia de la empresa investigada implemente un marco de trabajo para el monitoreo del control interno de TI, estableciendo niveles de tolerancia para el proceso de monitoreo del control interno. Asimismo la empresa investigada deberá de implementar herramientas para estandarizar evaluaciones y para detectar de forma automática las excepciones de control y establezca una función formal para el control interno de TI, con profesionales especializados y certificados que utilizan un marco de trabajo de control formal avalado por la alta dirección.
3. Con la finalidad de mejorar el resultado obtenido en el proceso Garantizar el cumplimiento regulatorio, es conveniente que la empresa

logre desarrollar, documentar y comunicar políticas, procedimientos y procesos, para garantizar el cumplimiento de los reglamentos y de las obligaciones contractuales y legales. Es conveniente realizar un intensivo monitoreo y para lograr cumplir con aquellos requisitos que no han sido resueltos. La empresa investigada deberá de evaluar lo conveniente para brindar entrenamiento sobre requisitos legales y regulatorios externos que afectan a la organización y se instruye respecto a los procesos de cumplimiento definidos.

4. Finalmente en lo que respecta al proceso Gobierno de TI, se hace necesario que la empresa investigada tenga una conciencia sobre la importancia y la necesidad de un gobierno de TI que se reconozcan por parte de la gerencia y se comuniquen a la organización. La empresa deberá de establecer y comunicar un conjunto de indicadores base de gobierno de TI donde se definan y documentan los vínculos entre las mediciones de resultados y los impulsores del desempeño. Es importante que la empresa investigada elabore los procedimientos en forma estandarizada y documentada. Luego de la esta etapa La gerencia deberá de comunicar los procedimientos estandarizados y el entrenamiento está establecido; finalmente es importante que la empresa investigada identifique herramientas para apoyar a la supervisión del gobierno de TI, elaborando tableros de control como parte de los Balanced Scorecard de TI.

## VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en esta investigación, se concluye que los empleados de la empresa CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA; AÑO 2017. En lo que respecta al nivel de gestión del dominio Monitorear y Evaluar las TIC se encontró en un nivel 2 - Repetible, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1; por lo que la hipótesis principal planteada para el dominio queda aceptada.

Asimismo se concluye lo siguiente:

1. El 56.52% de los encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Desempeño de TI se encontró en un nivel de madurez 2 – Repetible, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado coincide con el propuesto en la hipótesis específica para este proceso donde se indicaba que se encontraba en nivel 2-Repetible; por lo que se concluye que la hipótesis para este proceso queda aceptada.
2. En la Tabla Nro. 5 de los resultados se observa que el 39.13% de los encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Monitorear y Evaluar el Control Interno de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 3 – Definido, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado no coincide con el propuesto en la hipótesis específica para este proceso donde se indicaba que se encontraba en el nivel 2-Repetible, por lo que se concluye que la hipótesis para este proceso queda descartada.
3. Por otro lado el 43.48 % de los empleados encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado coincide con el propuesto en la hipótesis específica para

este proceso donde se indicaba que se encontraba en nivel 2-Repetible; por lo que se concluye que la hipótesis para este proceso queda aceptada.

4. Finalmente, se puede observar en la Tabla Nro. 7 que el 34.79% de los empleados encuestados considero que el nivel de gestión del proceso Proporcionar el Gobierno Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), se encontró en un nivel 2 – Repetible, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1; este resultado coincide con el propuesto en la hipótesis específica para este proceso donde se indicaba que se encontraba en nivel 2-Repetible; por lo que se concluye que la hipótesis para este proceso queda aceptada

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Es conveniente que la empresa investigada evalúe la posibilidad de considerar en su presupuesto una partida para financiar un proceso de entrenamiento con certificación en marcos de referencia importantes como COBIT a fin de que dicho personal conozca como evaluar y mejorar los niveles de madurez de los diferentes procesos y de todos los dominios, dentro de la organización.
2. Se propone que se estudie la posibilidad de incluir condiciones en las convocatorias para contratación de personal que indiquen, de una manera prioritaria, que los postulantes posean conocimientos en marcos de referencia de buenas prácticas tales como COBIT o ITIL que permita fortalecer los procesos dentro de la empresa.
3. Se le recomienda a la empresa considere la posibilidad de realizar un estudio que le permita evaluar a la Institución en lo referente a los dominios del marco de referencia COBIT que no han sido desarrollados en esta investigación, es decir: Adquirir e Implementar, Planear y Organizar y, Entregar y Dar Soporte; para que le permita contar con un estudio completo de la realidad y situación de todos los procesos, con relación a las tecnologías de la Información de la empresa.
4. Es favorable que la empresa investigada defina lo necesario y brinde la autorización necesaria para hacer de conocimiento público de los resultados de esta investigación, a fin de que se pueda contribuir a futuras investigaciones que se realicen con respecto al mismo dominio y al mismo rubro de negocios.
5. Es adecuado que se considere la difusión del presente trabajo de investigación relacionado con el marco de referencia COBIT v.4.1, para contribuir en futuras investigaciones y realizar nuevas propuestas de mejora en base a las mejores prácticas de TI de empresas similares a la investigada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez R. es.scribd.com. [Online].; 2010 [cited 2013 Mayo Miercoles. Available from: <http://es.scribd.com/doc/49807959/Tesis-I-Rolando-Martinez>.
2. Salazar C. Las TIC como herramienta a la gestión empresarial. [Online].; 2008 [cited 2017 Octubre 12. Available from: <https://es.slideshare.net/csalazarc/las-tics-como-herramientas-de-apoyo-a-la-gestin-empresarial>.
3. Ordinola A. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. [Online].; 2012 [cited 2012 Setiembre 20. Available from: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/518>.
4. Research D. Monografía. [Online].; 2005 [cited 2013 Junio. Available from: <http://www.enicaragua.org.ni/SITE/enicaragua/files/Fileseg/encuestaTICempresaNic14marzo05.pdf>.
5. Torres G. Acumulación y socialización de capacidades durante la gestión tecnológica. [Online].; 2009 [cited 2016 Octubre 22. Available from: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2009/catg/index.htm>.
6. Bravo J. Visión sistemática aplicada a la gestión de procesos. [Online].; 2008 [cited 2017 Octubre 22. Available from: <http://www.evolucion.cl/cursosdestacados/12/Libro%20GP%20Juan%20Bravo%20versi%F3n%20especial.pdf>.
7. Morales L. Sigb.uladech.edu.pe. [Online].; 2009 [cited 2013 Junio. Available from: <http://sigb.uladech.edu.pe/intranet-tmpl/prog/es-ES/PDF/20840.pdf>.
8. Guevara M. Sigb.uladech.edu.pe. [Online].; 2010 [cited 2013 Junio Sabado. Available from: <http://sigb.uladech.edu.pe/intranet-tmpl/prog/es-ES/PDF/23841.pdf>.
9. Abanto L. ww.cip.org.pe. [Online].; 2010 [cited 2013 Junio Domingo. Available from: <http://www.cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/32917817.pdf>.
- 10 Chang J. Tesis de pre-grado. [Online].; 2009 [cited 2011 Marzo 25 [Tesis de pre-grado]. Available from: <http://tesis.pucp.edu.pe/tesis/ver/246>.
- 11 Agurto L. <http://sigb.uladech.edu.pe>. [Online]. Huaraz; 2011. Available from: <http://sigb.uladech.edu.pe/intranet-tmpl/prog/es-ES/PDF/21281.pdf>.
- 12 Garrido T. Sigb.uladech.edu.pe. [Online].; 2010 [cited 2013 Junio Domingo. Available from: <http://sigb.uladech.edu.pe/intranet-tmpl/prog/es-ES/PDF/23841.pdf>.
- 13 Melgarejo A. Sigb.uladech.edu.pe. [Online].; 2010 [cited 2013 Junio Domingo. Available from: <http://sigb.uladech.edu.pe/intranet-tmpl/prog/es-ES/PDF/23841.pdf>.
- 14 Colmenares J. Nivel de la Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en las Empresas Exportadoras de Banano Orgánico de la Provincia de Sullana -

- . Departamento de Piura durante el año 2012. Piura;; 2013.
- 15 Pozo. Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de Monitoreo y evaluación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Municipalidades de la Provincia de Sullana -Departamento de Piura en el año 2012. 2012..
- 16 Dante P. PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO MONITOREAR Y EVALUAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN LA EMPRESA EPPO S.A., REGIÓN PIURA, AÑO 2012. Piura;; 2012.
- 17 Toledo J. PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN EL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LAS EMPRESAS AGROEXPORTADORAS DE FRUTOS DE LA PROVINCIA DE SULLANA EN EL AÑO 2012. Piura;; 2012.
- 18 S.A.C. ECGdP. Gestión del Talento Humano. [Online]. [cited 2017 octubre 20. Available from: <http://www.cgperu.com.pe/servicios.html#punto1>.
- 19 S.A.C. ECGdP. Administración Financiera y Contable. [Online]. [cited 2017 Octubre 29. Available from: <http://www.cgperu.com.pe/servicios.html#punto2>.
- 20 S.A.C. ECGdP. Administración de Servicios Logísticos. [Online]. [cited 2017 octubre 22. Available from: <http://www.cgperu.com.pe/servicios.html#punto3>.
- 21 S.A.C. ECGdP. Consultoría en Calidad y Sistemas de Gestión. [Online]. [cited 2017 noviembre 3. Available from: <http://www.cgperu.com.pe/servicios.html#punto4>.
- 22 S.A.C. ECGdP. Asesoría Legal y Tributaria. [Online]. [cited 2017 octubre 31. Available from: <http://www.cgperu.com.pe/servicios.html#punto7>.
- 23 Marco estratégico. <http://www.cgperu.com.pe/empresa.html>. [Online]. [cited 2015.
- .
- 24 Fonalix. <http://www.fonalix.com>. [Online].; 2007 [cited 2015 Noviembre. Available from: <http://www.fonalix.com/ventajas.html>.
- 25 Tecnologías de información y comunicaciones en américa latina. [Online].; 2010 [cited 2011 Setiembre 30. Available from: [http://tics.org.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=13&Itemid=28](http://tics.org.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=28).
- 26 Ignacio AJ. Cómo maximizar el aprovechamiento e impacto de las TIC's en las Pymes [monografía en internet]. Costa Rica: CAATEC; 2006 [citada 2009 Setiembre 16]. Disponible desde. [Online].; 2006 [cited 2014 Junio 2. Available from: <http://www.iberpymeonline.org/TIC0306/JoselgnacioAlfaro->.
- 27 Foru. Guía básica para la aplicación de las TIC. [Online].; 2011 [cited 2011 Setiembre 30. Available from: [http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca\\_GT\\_INTRODUCCION.pd](http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca_GT_INTRODUCCION.pd)



f.

- 28 Instituto Politécnico Nacional. Tecnologías de la Información y Comunicación [Internet]. México. [1p] [citada 2009 Setiembre 15]. [Online].; 2009. Available from: <http://www.dcy.c.ipn.mx/dcy.c/quesonlastics.aspx>.
- 29 INC, Mi propio negocio. Comercio electrónico [Internet]. [1p]. [citada 2009 Setiembre 16] Disponible desde. [Online].; 2009 [cited 2014 Junio 2. Available from: <http://www.myownbusiness.org/espanol/s9/#1>.
- 30 Organización Mundial del Comercio. [sede web]. España; 2002 Servicios de Telecomunicaciones: Ámbito de la Telecomunicaciones Básicas y de los servicios con valor añadido. [citada 2009 Setiembre 17] Disponible desde. [Online].; 2009 [cited 2014 Junio 2. Available from: [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/telecom\\_s/telecom\\_cove rage\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/telecom_s/telecom_cove rage_s.htm).
- 31 IT Governance Institute MC40. traducido del inglés al español. GLANSER SERVICES, S.C. México, D.F. México [citada 2009 Setiembre 17]. Disponible en. [Online].; 2009 [cited 2014 Junio 2. Available from: [http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members\\_and\\_Leader s1/COBIT6/Obtain\\_COBIT/Obtain\\_COBIT.htm](http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leader s1/COBIT6/Obtain_COBIT/Obtain_COBIT.htm).
- 32 IT Governance Institute. COBIT 4.1. Estados Unidos;; 2007.
- 33 FrancoIT\_GRC. <https://francoitgrc.wordpress.com>. [Online].; 2012 [cited 2015 Octubre]. Available from: <https://francoitgrc.wordpress.com/2012/04/14/cobit-5-update-por-version-oficial-de-isaca/>.
- 34 IT Governance Institute, Manual COBIT 4.0. traducido del inglés al español. GLANSER SERVICES, S.C. México, D.F. México [Citada 06 Mayo 2012]. Disponible en. [Online].; 2012 [cited 2014 Junio 2. Available from: [http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members\\_and\\_Leaders1/COBIT6/Obtain\\_COBIT/Obtain\\_COBIT.htm](http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/Obtain_COBIT/Obtain_COBIT.htm).
- 35 COBIT. ME1: Monitorear y evaluar el desempeño de TI. [Online]. [cited 2017 Octubre 12]. Available from: <https://sites.google.com/site/cobitprys/monitorear-y-evaluar#ME1>.
- 36 COBIT. ME2: Monitorear y Evaluar el Control Interno. [Online]. [cited 2017 octubre 2]. Available from: <https://sites.google.com/site/cobitprys/monitorear-y-evaluar#ME2>.
- 37 COBIT. ME3: Garantizar el Cumplimiento con Requerimientos Externos. [Online]. [cited 2017 octubre 7. Available from: <https://sites.google.com/site/cobitprys/monitorear-y-evaluar#ME3>.
- 38 COBIT. ME4: Proporcionar Gobierno de TI. [Online]. [cited 2017 Octubre 12. Available from: <https://sites.google.com/site/cobitprys/monitorear-y-evaluar#ME4>.
- 39 Hernandez, R. F. Metodología de la Investigación (Vol. 4 Ed.). McGraw-Hill

. Interamericana Lima: McGraw-Hill Interamericana; 2006.

40 Moscol R. <http://cip.org.pe>. [Online].; 2009 [cited 2015. Available from:  
. <http://cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/00254022.pdf>.

41 AGURTO L. <http://sigb.uladech.edu.pe>. [Online]. Huaraz; 2011. Available from:  
. <http://sigb.uladech.edu.pe/intranet-tmpl/prog/es-ES/PDF/21281.pdf>.



## ANEXO N° 02: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

**Proyecto:** PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO MONITOREAR Y EVALUAR DE LASTECNOLOGÍASDE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN LA EMPRESA CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C. – DISTRITO PARIÑAS – TALARA; AÑO 2017.

**Ejecutor:** JONATHAN TERRY, MATTA TRELLES

**Presupuesto S/. 880.00**

**Fuente:** Recursos Propios.

RUBRO	CANT.	UND.	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
MATERIALES					S/. 80.00
Lapicero	Unidad	6	S/. 1.00	S/. 6.00	
Papel Bond A4	Millar	2	S/. 24.00	S/. 48.00	
Resaltador	Unidad	2	S/. 2.50	S/. 5.00	
Grapas	Caja	1	S/. 6.00	S/. 6.00	
Folder Manila	Unidad	10	S/. 0.50	S/. 5.00	
Cuaderno	Unidad	1	S/. 10.00	S/. 10.00	
SERVICIOS					S/. 300.00
Impresiones	Hoja	200	S/. 0.50	S/. 100.00	
Copias	Hoja	200	S/. 0.10	S/. 20.00	
Empastado	Unidad	4	S/. 25.00	S/. 100.00	
Digitación	Hoja	100	S/. 0.30	S/. 30.00	
Internet	Hora	50	S/. 1.00	S/. 50.00	
MOVILIDAD					S/.200.00
Pasajes Paita - Piura	Día	10	S/. 20.00	S/.200.00	
ALIMENTACIÓN					S/.300.00
Desayuno	Día	10	S/. 15.00	S/. 150.00	
Almuerzo	Día	10	S/. 15.00	S/. 150.00	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>					<b>S/. 880.00</b>

**ANEXO N° 03: INSTRUMENTO  
CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL GESTION DE TIC - DOMINIO:  
MONITOREO Y EVALUACION; SEGUN EL MODELO COBIT 4.1**

**INSTRUCCIONES:**

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

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

**DOMINIO: MONITOREAR Y EVALUAR**

**PROCESO MO01. MONITOREAR Y EVALUAR EL DESEMPEÑO DE TI**

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



## **PROCESO MO02. 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 documentada
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

**PROCESO MO03. 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

## **PROCESO MO04. 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