



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO,  
ENTREGAR Y DAR SOPORTE DE LAS TECNOLOGÍAS  
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC), EN LA  
OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS  
AUXILIARES DEL GOBIERNO REGIONAL PIURA, EN EL  
AÑO 2013.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. MONICA ELIZABETH MIRANDA TAVARA

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PIURA – PERÚ

2017

**HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

DR. VICTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN  
PRESIDENTE

ING. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA  
SECRETARIA

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES  
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

Esta Tesis la dedico en primer lugar a Dios porque es la fuente que guía mi vida, a mis padres José y Lina por brindarme sus consejos y su amor de una manera incondicional.

En especial dedico este presente trabajo a mi hija Maia Lucía, ya que todo esfuerzo realizado y triunfo obtenido es para ella.

De igual forma, dedico esta tesis a mis hermanos Alonso, Susana y Lindi; a mis amadas sobrinas Valentina, Alicia y Sofía.

Gracias a ellos y a su apoyo seguiré logrando mis metas.

Mónica Elizabeth Miranda Távara

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por brindarme la vida y la sabiduría suficiente para tomar este reto como parte de la vida y salir victorioso.

A la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote por acogerme varios años en sus instalaciones y formarme profesionalmente y éticamente.

Un infinito agradecimiento al Ing. Víctor Ángel Ancajima Miñán y al Ing. Ricardo Edwin More Reaño por su dedicación y constante apoyo en la elaboración de esta tesis.

A cada uno de mis amigos y compañeros de la universidad, quienes ya sean en forma individual o conjunta, se empeñan diariamente en obtener mayores conocimientos sobre nuestra futura profesión y por hacer de mí una gran amiga.

Y por último mi infinito agradecimiento a una persona muy en especial que me alentó a cumplir siempre mis sueños y que siempre recordaré.

Simplemente gracias.

Mónica Elizabeth Miranda Távara

## RESUMEN

Esta Tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación para la mejora continua de la calidad de las organizaciones del Perú, de la Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas. La investigación tuvo un diseño descriptivo-No experimental-de corte transversal, con una muestra de 21 trabajadores, se determinó que: El 90.47% de los empleados encuestados consideró que el nivel del proceso Definir y Administrar los Niveles de Servicios de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial; el 61.91% consideró que el proceso Administrar los Servicios a Terceros de las TIC se encontró en un nivel 2-Repetible; el 85.71% estimó que el proceso Administrar el Desempeño y la Capacidad de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial; el 76.19% opinaron que el proceso Garantizar la Continuidad del Servicio de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial; el 71.43% de los empleados encuestados expresaron que el proceso Garantizar la Seguridad de los Sistemas de TIC se encontró en un nivel 2-Repetible; el 71.43% observaron que el proceso Identificar y Asignar Costos de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial; el 95.23% consideró que el proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicia; el 85.71% observaron que el proceso Administrar la Mesa de Servicios y los incidentes de las TIC se encontró en un nivel 1- Inicial; el 80.95% estimaron que los procesos Administrar la Configuración y Administrar los problemas de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial;el 80.95% observaron que el proceso Administrar los problemas se encontró en un nivel 1-Inicial; el 76.14% consideraron que el proceso Administrar los Datos de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, el 95.23% observaron que el proceso Administrar el Ambiente Físico de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, el 80.95% opinaron que el proceso Administrar las Operaciones de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial. Concluyendo que el dominio se encontraba en nivel 1-Inicial.

Palabras clave: Tecnologías de Información y Comunicación, Entregar y Dar Soporte de TIC y Descriptivo-No Experimental.

## **ABSTRACT**

This thesis was developed under the line of research in Information Technology and Communication for the continuous improvement of the quality of the organizations of Peru, of the Professional School of Systems Engineering. The research had a descriptive -Not experimental-cross-sectional design, with a sample of 21 workers, it was determined that: 90.47% of the employees surveyed considered that the level of the process Define and Manage the Levels of ICT Services was found at a level 1-Initial; 61.91% considered that the process to Manage Third Party Services of ICTs was found at a 2-Repeatable level; 85.71% estimated that the process to Manage the Performance and Capacity of ICT was found at a level 1-Initial; 76.19% thought that the process to guarantee the continuity of the ICT Service was found at a level 1-Initial; 71.43% of the surveyed employees expressed that the process to Guarantee the Safety of ICT Systems was found at a 2-Repeatable level; 71.43% observed that the Identify and Assign ICT Costs process was found at a level 1-Initial; 95.23% considered that the process Educating and Training ICT Users was found at a level 1-Start; 85.71% observed that the process to administer the Service Desk and ICT incidents was found at a level 1 - Initial; 80.95% estimated that the processes Manage Configuration and Manage ICT problems were found at a level 1-Initial, 80.95% observed that the process Manage problems was found at a level 1-Initial; 76.14% considered that the process to manage ICT data was found at a level 1-Initial, 95.23% observed that the process Manage the Physical Environment of ICT was found at a level 1-Initial, 80.95% thought that The Manage IT Operations process was found at a level 1-Initial. Concluding that the domain was at level 1-Initial.

Keywords: Information and Communication Technologies, Delivering and Supporting ICT and Descriptive-Non-Experimental.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	8
2.1 ANTECEDENTES.....	8
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional.....	8
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.....	10
2.1.3 Antecedentes a nivel regional.....	12
2.2 BASES TEORICAS.....	15
2.2.1 Gobiernos Regionales en el Perú.....	15
2.2.2 Gobierno Regional Piura.....	18
2.2.3 Infraestructura Tecnológica del Gobierno Regional Piura.....	23
2.2.4 COBIT.....	24
2.2.5 Las TIC: Tecnología de Información y Comunicación.....	32
III. HIPÓTESIS.....	37
3.1 Hipótesis General.....	37
3.2 Hipótesis Especificas.....	37
IV. METODOLOGÍA.....	40
4.1 TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	40
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	41
4.4 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE.....	43
4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	49
4.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	51

4.7 PLAN DE ANALISIS DE DATOS .....	51
4.8 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	52
4.9 PRINCIPIOS ÉTICOS.....	63
V. RESULTADOS.....	64
5.1 Resultados.....	64
5.2 Análisis de Resultados .....	92
5.3 Propuestas de Mejora.....	100
VI. CONCLUSIONES.....	103
VIII.REFERENCIASBIBLIOGRÁFICAS.....	108
ANEXOS .....	111
ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	112
ANEXO 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....	113
ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	114



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Hardware en la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura .....	23
Tabla N° 2 Software en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional de Piura.....	23
Tabla N° 3 Matriz de Consistencia .....	52
Tabla N° 4 Definir y Administrar los niveles de servicios .....	64
Tabla N° 5 Administrar los Servicios de terceros.....	66
Tabla N° 6 Administrar la Capacidad y el desempeño .....	68
Tabla N° 7 Garantizar la Continuidad del servicio.....	70
Tabla N° 8 Garantizar la Seguridad de los sistemas.....	72
Tabla N° 9 Identificar y asignar costos.....	74
Tabla N° 10 Educar y entrenar a los usuarios.....	76
Tabla N° 11 Administrar la mesa de servicios y los incidentes.....	78
Tabla N° 12 Administrar la Configuración.....	80
Tabla N° 13 Administrar los problemas .....	82
Tabla N° 14 Administrar los datos .....	84
Tabla N° 15 Administrar el ambiente físico .....	86
Tabla N° 16 Administrar las operaciones .....	88
Tabla N° 17 Resumen de resultados del dominio entregar y dar soporte.....	90

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 Marco Institucional de los Gobiernos Regionales en el Perú .....	17
Gráfico N° 2 Definir y Administrar los niveles de servicios .....	65
Gráfico N° 3 Administrar los Servicios de terceros .....	67
Gráfico N° 4 Administrar la Capacidad y el Desempeño .....	69
Gráfico N° 5 Garantizar la Continuidad del Servicio .....	71
Gráfico N° 6 Garantizar la Seguridad de los sistemas.....	73
Gráfico N° 7 Identificar y asignar costos.....	75
Gráfico N° 8 Educar y entrenar a los usuarios.....	77
Gráfico N° 9 Administrar la Mesa de servicios y los incidentes .....	79
Gráfico N° 10 Administrar la configuración .....	81
Gráfico N° 11 Administrar los problemas .....	83
Gráfico N° 12 Administrar los datos .....	85
Gráfico N° 13 Administrar el ambiente físico .....	87
Gráfico N° 14 Administrar las operaciones .....	89

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las tecnologías de la información posibilitan a las personas, tener un acceso mucho más rápido a los datos y a la información, para poder convertirlos en conocimiento útil, permitiéndole de esta forma, al sistema obtener un mayor rendimiento en su proceso. Toda implementación de nuevas tecnologías, se basa en procesos que normalmente impacta la forma de trabajar de las personas, lo cual genera cambio. La implementación de proyectos requiere apoyo adicional, comunicación entre las reparticiones y adaptación.

Márquez (1), refiriéndose a la tecnología: “Sus principales aportaciones 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”.

Sin lugar a dudas, las tecnologías de la información y las comunicaciones son esenciales para mejorar la productividad de las empresas, la calidad, el control y facilitar la comunicación. Las empresas que, tienen una gran capacidad de beneficiarse de la tecnología son organizaciones que, antes de añadir un componente tecnológico, describen detalladamente cuál será la repercusión para su empresa.

Así, las TIC, vienen a ser un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejorar la calidad de vida de las personas y la productividad de las empresas, que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

El Gobierno Regional de Piura, no es ajeno a las oportunidades y retos que las TIC ofrecen para el desarrollo de la gestión pública, máxime si su razón de ser es el servicio, es por ello que resulta necesario conocer en profundidad, si su

estado, en este rubro, coincide con la exigencia que existe en la presente coyuntura (servicios oportunos y eficaces).

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la sociedad permiten optimizar las oportunidades para mejorar la Gobernabilidad, para implementar nuevos canales de comunicación entre gobierno y ciudadanos, para tejer y reforzar redes comunitarias, para ingresar en forma proactiva a la Sociedad de la Información, redes ciudadanas, Gobierno Electrónico, Ciudades Digitales; estas son expresiones que suenan frecuentemente en nuestros días; todas ellas se refieren a nuevas formas de interacción entre ciudadanos y gobernantes locales (2).

Al respecto, el Gobierno Regional de Piura, se encuentra ubicado en la Ciudad de Piura, tiene a la vez dos 02 Sub Regiones, una de ellas ubicada en la Provincia de Sullana, denominada “Luciano Castillo Colonna” y la otra se encuentra en la Provincia de Morropón, específicamente en la Ciudad de Chulucanas (Morropón- Chulucanas).

Como sabemos, el Gobierno Regional Piura, es una persona jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa, que organiza y conduce la gestión pública de acuerdo a las competencias señaladas por la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales e impulsa el desarrollo integral y sostenible de la Región Piura.

Justamente, debido a su gran dimensión, en cuanto a su organización y funciones, que presenta como aparato estatal regional, resulta pertinente estudiar una área administrativa específica, que se caracterice por el uso constante de las TIC y que, constituya una de las bases fundamentales, sobre la cual, descansa buena parte de la gestión del Gobierno Regional.

Ella, es la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares, dependiente de la Oficina Regional de Administración, al igual que las Oficinas de Contabilidad, Tesorería y la Oficina de Recursos Humanos. Actualmente, la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares, recibe de parte de la Oficina Tecnológica y de Información (OTI), un servicio limitado en cuanto a hardware y software, el cual dificulta en gran parte al desarrollo de los procesos que se desarrollan según el marco referencial de Cobit; en especial cuando se trata de la administración de los niveles de servicios a los usuarios, de las capacitaciones que se le dan a los usuarios o de la administración del ambiente físico donde trabajan los usuarios.

Si bien es cierto en la actualidad, el Gobierno Regional de Piura es consciente de la problemática existente, pero no son capaces de ejecutar una solución formal para agilizar y mejorar la calidad de los procesos que se desarrollan, muchas veces se busca una solución en el momento, la cual queda en el olvido el resto de días, creando una situación informal para el desarrollo de los procesos; es así que, se evidenció que la problemática encontrada se centró en el desinterés y la falta de formalismo que se entrega a los elementos más importantes de una empresa como son las TIC y al desarrollo de los procesos según el marco referencial COBIT.

Obviamente, todo lo anotado dificulta el accionar de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares, impidiendo el servicio eficaz y eficiente que debe prestar a los distintos órganos administrativos de la Región, ya que como lo aludimos esta área constituye uno de los órganos de mayor importancia y trascendencia en el esquema organizativo del Gobierno Regional Piura, pues se trata de un órgano de apoyo por excelencia, ya que dentro de esta Oficina, se realizan funciones relativas al equipo de adquisiciones, programación, kardex y servicios auxiliares, así como funciones relacionadas con el equipo de almacén y control patrimonial.

Es por ello que, el presente trabajo de investigación permitió conocer la realidad del Perfil del Nivel de Gestión del Dominio, Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional de Piura, en el año 2013.

Debido a la situación antes mencionada, se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es el Nivel de Gestión del Dominio, Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional de Piura, en el año 2013.

Para el logro de esta investigación se planteó el siguiente objetivo general: Describir el nivel del dominio, Entregar y Dar Soporte de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.

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

1. Describir el nivel de gestión del proceso definir e implementar niveles de servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
2. Describir el nivel de gestión del proceso administrar servicios de terceros de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
3. Describir el nivel de gestión del proceso administrar desempeño y capacidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de

abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, del Departamento de Piura, en el año 2013.

4. Describir el nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, del Departamento de Piura, en el año 2013.
5. Describir el nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
6. Describir el nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
7. Describir el nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
8. Describir el nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
9. Describir el nivel de gestión del proceso administrar la configuración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.

10. Describir el nivel de gestión del proceso administrar los problemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
11. Describir el nivel de gestión del proceso administrar los datos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
12. Describir el nivel de gestión del proceso administrar el ambiente físico de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
13. Describir el nivel de gestión del proceso administrar las operaciones de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.
14. Realizar una propuesta de mejora de gestión del dominio entrega y soporte de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.

La presente investigación nos permite demostrar que se aplicaron todos los conocimientos obtenidos durante los años de estudio en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, y tales conocimientos nos permitirán desarrollar un trabajo real y obtener resultados confiables.



El Gobierno Regional de Piura cuenta un gran número de personal que utiliza las TIC, tal es el caso que la funcionalidad de los sistemas es sumamente caótico en cuanto al intercambio de información y el desarrollo de las actividades dentro del sistema manejado en la entidad.

Se justificó de manera económica ya que esta investigación no prescindió de mucho gasto, puesto que se trata de una auditoria, la cual permitirá conocer el estado de los procesos de las TIC en el Gobierno Regional Piura, mediante encuestas aplicadas a los trabajadores.

Hoy en día el Gobierno Regional de Piura cuenta con dos sistemas los cuales son muy lentos, además de ello la infraestructura de su red de datos no se encuentra en buen estado, por ello se necesitó realizar un estudio que arroje las necesidades urgentes y las cuales sean de conocimiento de los funcionarios y se pueda realizar una mejora al respecto.

La presente investigación, estuvo dirigida a establecer el estado situacional en el que se encuentra dicha Oficina, con relación a la TIC, resaltando el hecho que una oficina de apoyo, tiene que estar muy bien servida tecnológicamente, a efecto de poder prestar en forma debida, confiable y oportuna el apoyo a las distintas áreas administrativas de la Región. Al respecto, por los motivos indicados, la investigación estuvo orientada específicamente a establecer con meridiana claridad, Perfil del Nivel de Gestión del Dominio, Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional de Piura, en el año 2013.

El resultado de la presente investigación permitió conocer el Perfil del Nivel de Gestión del Dominio, Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional de Piura, en el año 2013.

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 ANTECEDENTES

#### 2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Balseca y Cachimuel (3), en su informe nos relatan que en la ciudad de Sangolquí, en Ecuador, en la Escuela Politécnica del ejército se desarrolló un trabajo de investigación denominado: Evaluación y auditoría informática del sistema de información de la escuela politécnica del ejército: Dominio entrega de servicios y soporte., el cual tenía como principal objetivo determinar las medidas y controles adecuados para la correcta entrega de servicios tecnológicos, soporte técnico, capacitación y continuidad de las operaciones del sistema de información de la escuela politécnica del ejército, donde se demostró que no se ponía real énfasis en temas referentes auditoría informática, controles y seguridad, en el desarrollo y desempeño de las actividades relacionadas con los recursos de tecnología de información, lo que ocasionaba que no se tenga un conocimiento adecuado en estos temas y no se cuente con personal especializado para planificar y ejecutar esas tareas.

En el año 2004, en el ayuntamiento de Murcia, España, el Instituto de Marketing y Estudios IMAES (4), 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 artículo concluyo, entre otros puntos, que existe un grado de conocimiento, entre medio y medio-alto, de las TIC, y que solo el 7.7% de las personas no tienen grado de conocimiento alguno al respecto.

Yajaira Carcelén (5), en su informe de tesis muestra los resultados que obtuvo al aplicar los dominios de COBIT, el cual fue denominado “Auditoría Informática mediante la aplicación de la Metodología COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) en la compañía I COACH SERVICIOS Consulting & Training Cia. Ltda.”, tiene por objetivo una Auditoría Informática para ayudar a la Compañía en la búsqueda de problemas o falencias que puede tener en los diversos procesos de la misma como los elementos que complementan su funcionamiento así como también los recursos tanto humanos como materiales que se utilizan en cada uno de los departamentos, con el fin de mejorar la calidad de servicio de la misma. La aplicación de la metodología COBIT 4.1 fue de gran ayuda para la Auditoría Informática realizada en la Compañía I COACH SERVICIOS, ya que abarca técnicas, actividades y procedimientos destinados a la evaluación de sistemas de información, Seguridad de la Información y Control interno detallado de la Compañía. Gracias a los resultados obtenidos con el marco de trabajo COBIT 4.1, notamos que los procesos que se desarrollan en la Compañía no son estructurados, y se llevan de forma empírica, no existe políticas o procedimientos registrados en la misma, debido a esto, los procesos tardan mucho más tiempo en desarrollarse y se ocupa más recurso humano, es por esto que para obtener una mejora notable en la agilidad en las actividades y procesos diarios que realiza la Compañía I COACH se ha propuesto un plan de acción para cada

proceso de la Compañía, el cuál se deberá ejecutar a la brevedad posible para obtener mejoras en el servicio que brinda la compañía a sus usuarios, optimizar recurso, tener un control interno y detallado de las actividades y procesos desarrollados y poder cumplir a cabalidad los objetivos de la Compañía

### **2.1.2 Antecedentes a nivel nacional**

Santa Cruz (6), en su informe de tesis Perfil de gestión de entrega y soporte de tecnologías de información TIC: Administrar la configuración, administrar los problemas, administrar los datos, administrar el ambiente físico, administrar operaciones en la empresa Global Net Business SAC de la ciudad de Huaraz en el año 2011., indica que la falta de acceso a las TIC limita la disponibilidad de información de relevancia para el mejor funcionamiento de las empresas, así como el crecimiento y desarrollo. También contribuye a la expansión de las malas prácticas y de la informalidad. Concluye que el 75% de los trabajadores consideran que el proceso de administrar la configuración se encuentra en un nivel inicial; que el 70% considera que el proceso de administrar problemas se encuentra en un nivel repetible; que el 80% consideran que el proceso de administrar datos se encuentra en un nivel inicial; que el 85% consideran que el proceso de gestión del proceso de administrar el ambiente físico se encuentra en un nivel inicial; que el 90% consideran que el proceso de administrar operaciones se encuentra en un nivel inicial.

Nos refiere Gonzales (7), en su informe de tesis denominada: Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones: Garantizar la continuidad del servicio, garantizar la seguridad de los sistemas, educar y entrenar a los usuarios, administrar la

configuración y administrar el ambiente físico en el hospital Víctor Ramos Guardia de la ciudad de Huaraz en el año 2011., logró cumplir con el objetivo trazado, cuyo propósito era dar a conocer a la institución de salud, el nivel en el cual se encuentran sus procesos. En cuanto a la gestión del proceso de garantizar la continuidad del servicio indica que el 66.42% de los empleados consideran que se encuentra en un nivel inicial; el 92.54% indican que el proceso de garantizar la seguridad de los sistemas se encuentra en un nivel inicial; el 79.85% indican que el proceso de educar y entrenar a los usuarios se encuentra en un nivel de madurez inexistente; con respecto a la gestión del proceso de administrar la configuración el 82.09% de los empleados indican que se encuentra en un nivel de madurez inexistente; frente a la gestión del proceso de administrar el ambiente físico, los resultados indican que el 100% de los empleados consideran que esta se encuentra en un nivel de madurez inexistente.

Mautino (8), nos muestra en su tesis nombrada: Perfil de entrega y soporte de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC): Administración de las operaciones, identificación y asignación de costos, garantizar la seguridad de los sistemas, educar y entrenar a los usuarios en la empresa NET Computer EIRL de la ciudad de Huaraz en el año 2011., explica la importancia del estudio de este dominio ya que pretende identificar y describir los factores que afectan en la entrega del servicio en esa empresa, con el objetivo de contribuir al direccionamiento del uso de las TIC y de buenas prácticas, por otro lado permitió conocer las TIC a un nivel aceptable por los empresarios. La investigación concluyó en que el 75% de las personas encuestadas indican que el proceso administración de las operaciones se encuentra en un nivel de madurez inicial; El 62.5% indicaron que el proceso de identificación y asignación de costos se encuentra en un nivel de

madurez inicial; el 87.5% indicaron que el proceso garantizar la seguridad de los sistemas de TIC se encuentra en un nivel de madurez inicial; el 56.25% indicaron que el proceso entrenar a los usuarios de TIC se encuentra en un nivel de madurez inicial.

Castro (9), refiere en su informe de tesis Perfil de gestión de planificación y soporte de TIC: definición y administración de niveles de servicio, administración de servicios de terceros, administración del desempeño y capacidad, administración de problemas en la empresa Grupo RPP SA en la ciudad de Huaraz en el año 2011., busco describir la realidad en la que se encontraba en ese entonces esa empresa ya que lleva más de 48 años en el mercado con el objetivo de mejorar a la par con los cambios tecnológicos de esos tiempos a través de gestión de TIC. Se consideró este dominio 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.. Los resultados de esa investigación indicaron que el 56% de los empleados encuestados de la empresa indicaron que el proceso de definición y administración de niveles de servicio se encuentra en un nivel definido; el 75% indicaron que el proceso de administración de servicios por terceros se encuentra en un nivel no existente; otro 75% indicaron que el proceso de administración del desempeño y la capacidad se encuentra en un nivel de madurez no existente.

### **2.1.3 Antecedentes a nivel regional**

Atamara (10), en su tesis Nivel de gestión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el Servicio de

Administración Tributaria de Piura en el año 2009., nos relata que en dicha empresa nunca se había realizado ningún estudio de medición con respecto a sus tecnologías de información, por ese motivo es que se realizó este estudio, para dar a conocer la realidad del nivel de gestión de las TIC de inversión, seguridad, infraestructura y riesgo en el SATP. Su estudio concluyo que el 50% de los trabajadores encuestados tienen un nivel de madurez repetible según inversión en TIC; en lo referente a seguridad de las TIC se reportó que el 63% de los trabajadores encuestados indicaron que se encuentra en un nivel repetible; en lo referente a infraestructura de las TIC se reportó que el 54% de los trabajadores encuestados indicaron que se encuentra en un nivel de madurez administrado.

En su tesis titulada .Nivel de conocimiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Distrital de La Unión durante el año 2008, Bayona (11), nos indica que busco determinar hasta qué nivel los empleados de Municipalidad Distrital de La Unión conocen y operan las TIC existentes y a la vez como esta institución las utiliza en las actividades diarias. El estudio realizado fue de tipo descriptivo y usa un diseño de investigación de una sola casilla. Se trabajó con un universo constituido por los 12 empleados de esta Municipalidad, ubicada en el distrito de La Unión, provincia de Piura. Los resultados obtenidos demuestran que el 50% de los empleados tiene un nivel alto de servicios de TIC y el 50% tiene un nivel medio. El 100% tiene un nivel medio en desempeño y capacidad; otro 100% en continuidad del servicio de las TIC en un nivel bajo; 100% de los sistemas tiene un nivel alto en seguridad y 100% de los costos tienen un nivel bajo.

Campos (12), nos muestra en su tesis Propuesta de mejora de gestión del proceso de adquisición de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Huancabamba. Departamento de Piura en el año 2012., nos relata que en la actualidad no existen estudios sobre el nivel de gestión del proceso de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Huancabamba. En el análisis del dominio de entrega y soporte se pensó cubrir la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativas.

Mezajil Tume (13), en su informe de tesis denominada: Nivel de madurez de los procesos de administración de cambios, administrar la configuración, educar y entrenar usuarios, administración de problemas y administración de operaciones de las TIC en la estación naval de Paita en el primer semestre del año 2010., no indica que esta investigación surgió con la necesidad de que no existe un estudio de investigación detallado y exhaustivo que evalúe los procesos de administración de cambios, administrar la configuración, entrenamiento de usuarios, administración de problemas y administración de operaciones de las TIC. También indico que cuando no existe una adecuada determinación de la dirección técnica, jamás se podrá aprovechar al máximo la tecnología disponible o tecnología emergente, por tanto, jamás se podrá satisfacer los requerimientos del negocio a través de la creación y mantenimiento de un plan de infraestructura tecnológica, terminando paulatinamente en un retraso de tiempos y un aumento notable de costos, lo que conlleva al ineficiente manejo de la inversión en TI, cuya gestión se enfrenta a grandes tipos de



dificultades y problemas. La investigación concluyo indicando que el 80% del personal encuestado considera que el proceso de educar y entrenar usuarios en TIC se encuentra en un nivel de madurez repetible; el 85% indico que el proceso de administrar los cambios en Tic se encuentra en un nivel repetible; el 70% indico que el proceso de administrar la configuración en TIC se encuentra en un nivel de madurez inicial; el 60% indico que el proceso de administración de problemas en TIC se encuentra en un nivel de madurez inicial; el 70% indico que el proceso de administración de operación en TIC se encuentra en un nivel de madurez inicial.

## **2.2 BASES TEORICAS**

### **2.2.1 Gobiernos Regionales en el Perú**

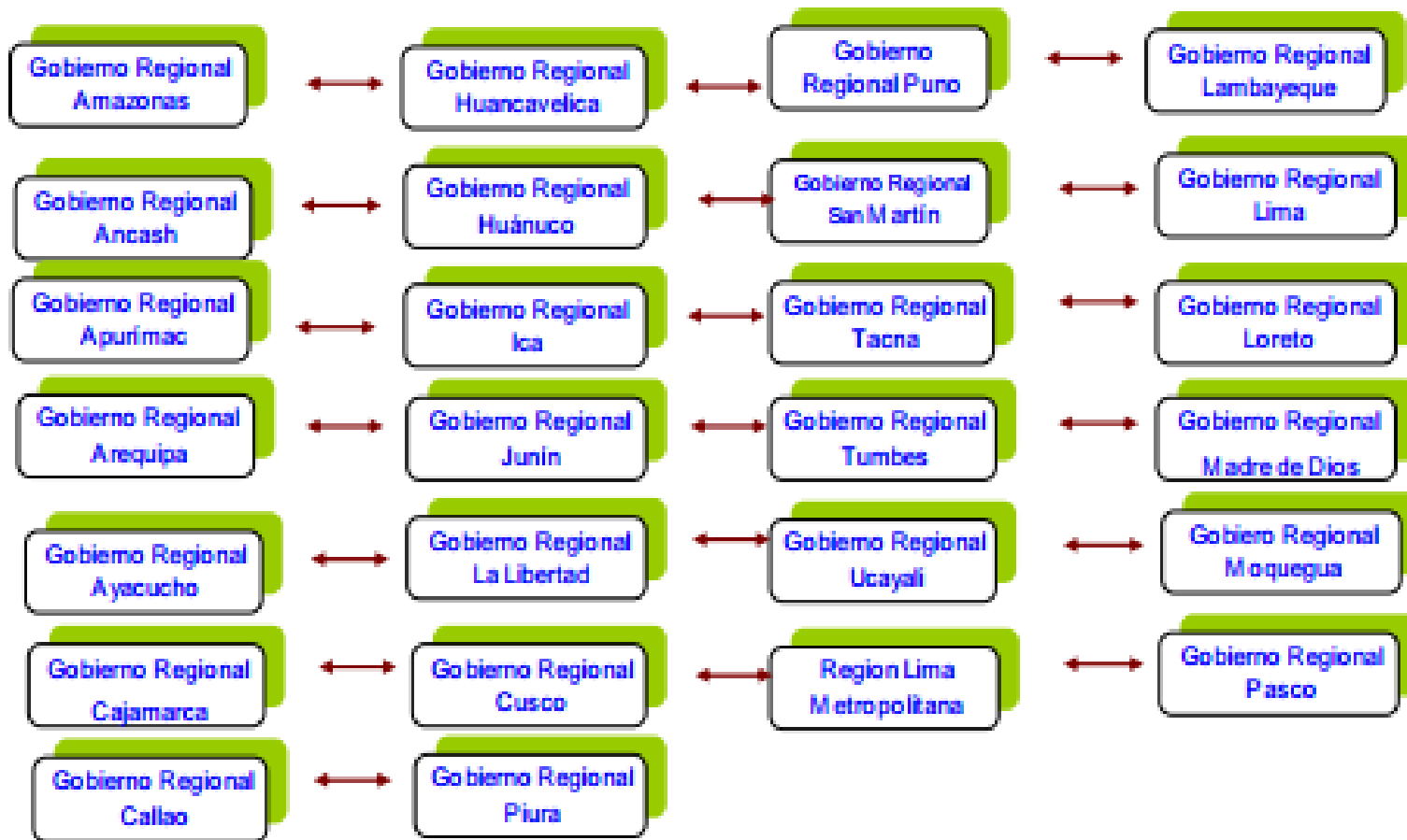
De acuerdo a la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales LEY N° 27867 (14), nos dice en su artículo 2° que los Gobiernos Regionales emanan de la voluntad popular. Son personas jurídicas de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, para su administración económica y financiera, un Pliego Presupuestal.

La Constitución Política encomienda como función básica a los gobiernos regionales el desarrollo social, cultural y económico de la región.

Dicha norma también establece que el gobierno regional deberá actuar conforme a principios de equidad, eficiencia y eficacia en la asignación y utilización de los recursos públicos, en la prestación de servicios, en la efectiva participación de la comunidad regional, y en la preservación y mejoramiento del medio ambiente.

Según toda la información obtenida en el Portal del Estado Peruano (15), el Perú cuenta con 25 Gobiernos Regionales, los cuales se muestran en la siguiente imagen:

Gráfico N° 1 Marco Institucional de los Gobiernos Regionales en el Perú



Fuente: <http://www.mef.gob.pe> (16)

### **2.2.2 Gobierno Regional Piura**

El Gobierno Regional Piura es un organismo que emana de la voluntad popular. Tiene personería jurídica de derecho público, con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo, administrativa, económica y financieramente un Pliego Presupuestal.

Realiza una aplicación coherente y eficaz de las políticas e instrumentos de desarrollo económico, social, poblacional, cultural y ambiental, a través de planes, programas y proyectos, orientados a generar condiciones que permitan consolidar el proceso de descentralización del país y el crecimiento económico armonizado con la dinámica demográfica, el desarrollo social equitativo y la conservación de los recursos naturales y el ambiente en el territorio regional, orientado hacia el ejercicio pleno de los derechos de hombres y mujeres en igualdad de oportunidades (17).

#### **A) Reseña Histórica**

La modificación del Capítulo XIV del Título IV de la Constitución Política del Perú, permitió la creación de los Gobiernos Regionales, iniciando así la política de Descentralización de la estructura del estado aplicada por el gobierno del Dr. Alejandro Toledo Manrique.

Esta política que tiene como objetivo fundamental el desarrollo integral del país se da con la Ley N° 27680 del 07 de marzo de 2002. Luego con la Ley de Descentralización N° 27783 del 20 de julio 2002, se regula la estructura y organización del Estado en forma democrática, descentralizada y desconcentrada, correspondiente al Gobierno Nacional, Gobierno Regional y

Gobierno Local, y con La ley Orgánica de Gobierno Regionales N° 27867, del 18 de noviembre de 2002 se establece y norma la estructura, organización, competencias y funciones de los gobiernos regionales.

La estructura organizacional del nuevo Gobierno Regional fue en base al organismo creado transitoriamente mediante Decreto Ley N° 25432 del 11 de abril de 1992, por el Gobierno de turno, denominado Consejo de Administración Regional Piura.

En concordancia con el Decreto Ley N° 26109 del 24 de diciembre de 1992, que declara en reorganización y reestructuración administrativa a los Gobiernos Regionales, posteriormente, queda definido el CTAR Piura por aplicación de la Resolución Ministerial N° 032-93-PRES del 04 marzo de 1993, el que es incorporado al Ministerio de la Presidencia, mediante Ley N° 26499 del 13 de julio de 1995.

CTAR Piura sustituyó a la Asamblea y Consejo Regional de la Región Grau, que fuera creada con Ley N° 24793 el 16 de febrero de 1988, como un organismo descentralizado con personería jurídica y de derecho público interno, con autonomía administrativa y económica, siendo creado sobre la base de los departamentos de Piura y Tumbes

#### B) Ubicación

- Av. San Ramón S/N Urb. San Eduardo El Chipe Piura – Perú.

### C) Misión

El Gobierno Regional Piura conduce y promueve el desarrollo regional, articulando y definiendo políticas públicas concertadas orientadas a mejorar el bienestar de la población.

### D) Visión

Al 2021, Piura es una región descentralizada, ordenada, articulada y competitiva, con justicia social, que desarrolla una plataforma productiva basada en la agroindustria y pesquería de exportación, el turismo y el aprovechamiento social y ambientalmente responsable de la diversidad de sus recursos naturales y servicios logísticos internacionales; donde la gestión gubernamental, la inversión privada en formas empresariales diversas y una población que valora su identidad e institucionalidad, concretan e implementan la gestión estratégica del desarrollo regional garantizando condiciones de desarrollo humano sostenible.

### E) Funciones del Gobierno Regional Piura

El Gobierno Regional Piura, cumple las **funciones generales** siguientes (cita):

- Elaborar y aprobar normas de alcance regional, regulando los servicios de su competencia.
- Diseñar políticas, prioridades, estrategias, programas y proyectos que promuevan el desarrollo regional de manera concertada y participativa, conforme a la Ley de Bases de

Descentralización y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.

- Organizar dirigir y ejecutar los recursos financieros, bienes, activos y capacidades humanas, necesarios para la gestión regional, con arreglo a y extranjero, orientada a impulsar el desarrollo de los recursos regionales, creando los instrumentos necesarios para tal fin.
- Fiscalizar la gestión administrativa regional, el cumplimiento de las normas, los Planes Regionales y la calidad de los servicios, fomentando la participación de la Sociedad Civil. - f.- Las demás funciones que le sean asignadas por encargo o ley.

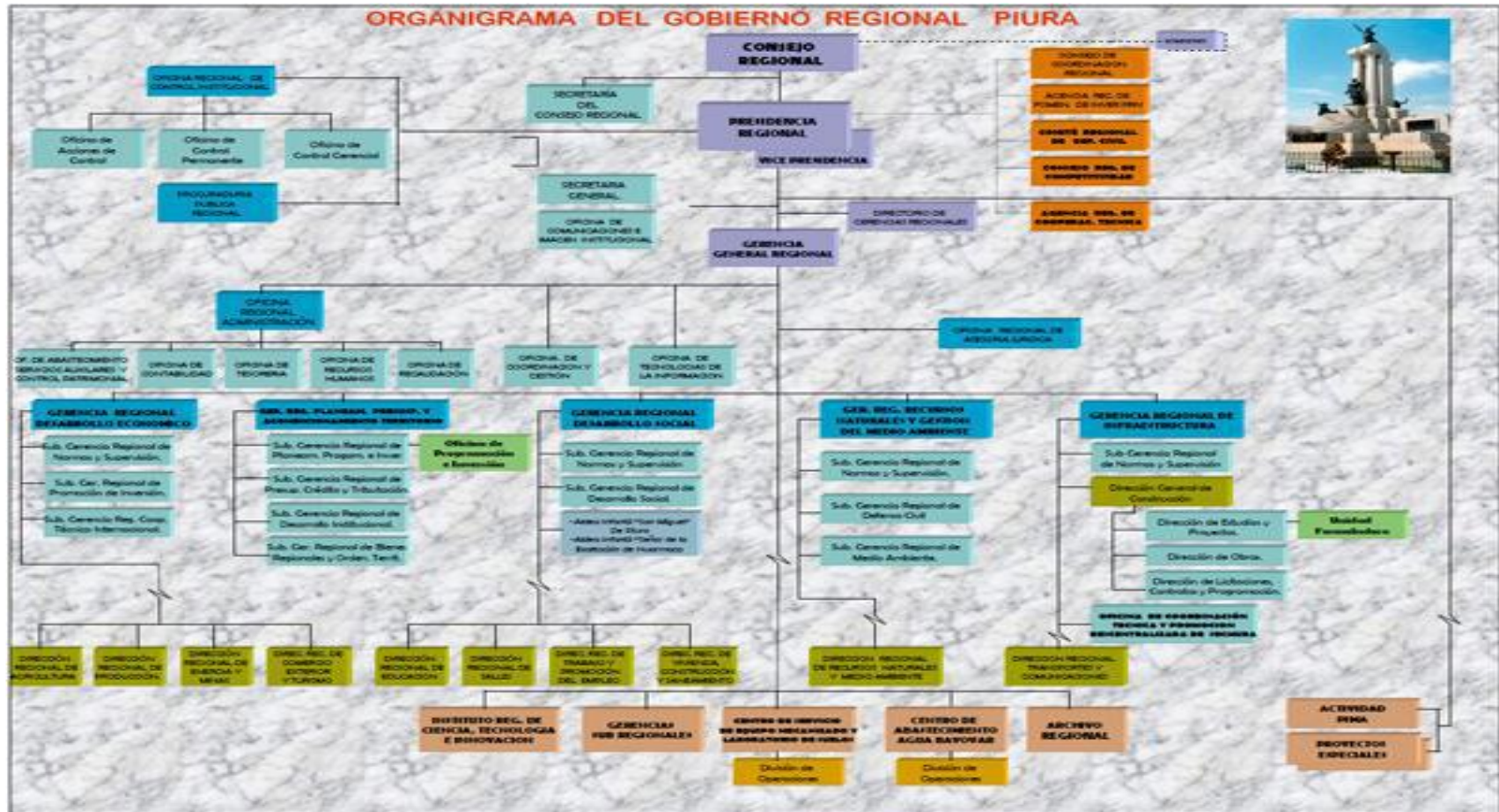
De conformidad con el inciso b) del Art. 45 de la Ley N° 27867 (14).

#### F) Autoridades del Gobierno Regional Piura

- **Presidente Regional.**  
Lic. Javier Fernando Miguel Atkins Lerggios.
- **Consejo Regional.**  
Abg. José Alfonso Neira Arismendiz.
- **Gerencia General Regional.**  
Ing. Margarita Elena Rosales Alvarado.

G) Organigrama

Organigrama Institucional del Gobierno Regional Piura.



(Fuente: <http://www.regionpiura.gob.pe>) (17)



### 2.2.3 Infraestructura Tecnológica del Gobierno Regional Piura

Es el conjunto de hardware y software sobre el que se asientan los diferentes servicios que la Universidad necesita tener en funcionamiento para poder llevar a cabo toda su actividad, tanto docente como de investigación o de gestión interna (18).

Tabla N°1 Hardware en la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura

HARDWARE EN LA OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS AUXILIARES DEL GOBIERNO REGIONAL DE PIURA
20 PCs
01 LAPTOP
02 IMPRESORAS HP MULTIFUNCIONALES
01 MODEM DE VELOCIDAD DE BANDA ANCHA DE 1 GBP

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 2 Software en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional de Piura

SOTFWARE (SO/ANTIVIRUS/ETC.) EN LA OFICINA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS AUXILIARES DEL GOBIERNO REGIONAL DE PIURA
Sistema Operativo Licenciado Windows 7
Antivirus AVAST – PRO licenciado por un año
Sistema Tramite Documentario
Sistema de Kardex y SIAF

Fuente: Elaboración Propia

## 2.2.4 COBIT

### A. Antecedentes

El IT Governance Institute (ITGITM, por sus siglas en Inglés) ([www.itgi.org](http://www.itgi.org)) se estableció en 1998, para evolucionar el pensamiento y los estándares internacionales respecto a la dirección y control de la tecnología de información de una empresa. Un gobierno de TI efectivo, ayuda a garantizar que TI soporte las metas del negocio, optimice la inversión del negocio en TI, y administre de forma adecuada los riesgos y oportunidades asociados a la TI. El IT Governance Institute ofrece investigación original, recursos electrónicos y casos de estudio para ayudar a los líderes de las empresas y a sus consejos directivos en sus responsabilidades de Gobierno de TI. Cláusula de limitación de responsabilidad.

El IT Governance Institute (el dueño) diseñó y creó esta publicación titulada COBIT® 4.1 (el Trabajo), en primer lugar como un recurso educacional para los directores ejecutivos de información, para la dirección general, y para los profesionales de administración y control de TI. El dueño no garantiza que el uso de alguna parte del Trabajo asegure un resultado exitoso. No se debe considerar que el Trabajo incluya alguna información, procedimientos o pruebas propias o exclusivas de otra información, procedimientos y pruebas que estén dirigidas a obtener los mismos resultados de modo razonable. Al determinar la propiedad de cualquier información, procedimiento o prueba específica, los directores ejecutivos de información, la dirección general, la gerencia de TI y los profesionales de control, deben aplicar su propio juicio profesional a las circunstancias específicas que surjan de los

sistemas específicos o del entorno de tecnología de información (19).

## B. Concepto de COBIT

Constituyen las mejores prácticas para el manejo de información, las mismas que fueron creadas por la Asociación para la Auditoría y Control de Sistemas de Información, (ISACA, en inglés: Information Systems Audit and Control Association), y el Instituto de Administración de las Tecnologías de la Información (ITGI, en inglés: IT Governance Institute) en 1992. En tal sentido, COBIT 4.1, investiga, desarrolla, hace público y promueve 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 negocios, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento.

Aucancela (20), establece que COBIT constantemente se actualiza y armoniza con prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI. La estructura de procesos de COBIT y su enfoque que se encuentra orientado al negocio brindan una visión completa de TI y de las decisiones a tomar acerca de TI.

## C. Beneficios de implementar con COBIT

Aucancela (20), nos resalta en su informe los siguientes beneficios:

- a. Mejor alineación, con base en su enfoque de negocios.
- b. Una visión entendible para la gerencia, de lo que hace TI.
- c. Propiedad y responsabilidades claras, con base en su orientación a procesos.
- d. Aceptación general de terceros y reguladores.
- e. Entendimiento compartido entre todos los participantes, con base en un lenguaje común.
- f. Cumplimiento de los requerimientos COSO para el ambiente de control de TI.

#### D. Dominios de COBIT

COBIT está formado por cuatro dominios (19), los cuales son:

##### 1. Planear y Organizar

Este dominio cubre las estrategias y las tácticas, y tiene que ver con identificar la manera en que TI pueda contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos del negocio. Además, la realización de la visión estratégica requiere ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, se debe implementar una estructura organizacional y una estructura tecnológica apropiada. Este dominio cubre los siguientes cuestionamientos típicos de la gerencia:

- a. ¿Están alineadas las estrategias de TI y del negocio?
- b. ¿La empresa está alcanzando un uso óptimo de sus recursos?
- c. ¿Entienden todas las personas dentro de la organización los objetivos de TI?
- d. ¿Se entienden y administran los riesgos de TI?

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

## 2. Adquirir e Implementar

Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas así como la implementación e integración en los procesos del negocio. Además, el cambio y el mantenimiento de los sistemas existentes está cubierto por este dominio para garantizar que las soluciones sigan satisfaciendo los objetivos del negocio. Este dominio, por lo general, cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia:

- a. ¿Los nuevos proyectos generan soluciones que satisfagan las necesidades del negocio?
- b. ¿Los nuevos proyectos son entregados a tiempo y dentro del presupuesto?
- c. ¿Trabajarán adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?
- d. ¿Los cambios afectarán las operaciones actuales del negocio?

## 3. Entregar y Dar Soporte

Este dominio cubre la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operacionales. Por lo general aclara las siguientes preguntas de la gerencia:

- a. ¿Se están entregando los servicios de TI de acuerdo con las prioridades del negocio?
- b. ¿Están optimizados los costos de TI?
- c. ¿Es capaz la fuerza de trabajo de utilizar los sistemas de TI de manera productiva y segura?
- d. ¿Están implantadas de forma adecuada la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad?

#### 4. Monitorear y Evaluar

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

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

#### E. Modelo Genérico de Madurez

ITGI (19), nos explica que el modelo de madurez de COBIT, es usado más frecuentemente por los directivos de empresas corporativas y públicas para poder determinar qué tan bien se

está administrando las Tecnologías de Información -TI. Como respuesta a esto, se debe desarrollar un plan de negocio para mejorar y alcanzar el nivel apropiado de administración y control sobre la infraestructura de información.

COBIT, es un marco de referencia desarrollado para la administración de procesos de TI con un fuerte enfoque en el control. Estas escalas deben ser prácticas en su aplicación y razonablemente fáciles de entender. El tema de procesos de TI es esencialmente complejo y subjetivo, por lo tanto, es más fácil abordarlo por medio de evaluaciones fáciles que aumenten la conciencia, que logren un consenso amplio y que motiven la mejora. Estas evaluaciones se pueden realizar ya sea contra las descripciones del modelo de madurez como un todo o con mayor rigor, en cada una de las afirmaciones individuales de las descripciones. De cualquier manera, se requiere experiencia en el proceso de la empresa que se está revisando.

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 o 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. Sin embargo, la capacidad administrativa de un proceso no es lo mismo que el desempeño. La capacidad requerida, como se determina en el negocio y en las metas de TI, puede no requerir aplicarse al mismo nivel en todo el ambiente de TI, es decir, de forma inconsistente o solo a un número limitado de sistemas o

unidades. La medición del desempeño, como se cubre en los próximos párrafos, es esencial para determinar cuál es el desempeño real de la empresa en sus procesos de TI.

El modelado de la madurez para la administración y el control de los procesos de TI, se basa en un método de evaluación de la organización, de tal forma que se pueda evaluar a sí misma desde un nivel de no-existente-0 hasta un nivel de optimizado-5.

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. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5-Optimizado. Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de 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.

#### F. Dominio Entrega y Soporte

Este dominio cubre la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operacionales. Por lo general aclara las siguientes preguntas de la gerencia:

- a. ¿Se están entregando los servicios de TI de acuerdo con las prioridades del negocio?
- b. Están optimizados los costos de TI?
- c. ¿Es capaz la fuerza de trabajo de utilizar los sistemas de TI de manera productiva y segura?

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

Aucancela (20), resalta que este dominio trata de la entrega real de los servicios requeridos, lo cual incluye entrega, gestión de seguridad y continuidad, soporte de servicio, y gestión de datos y suministros operativos.

Este dominio consta de trece procesos (19), los cuales se nombran a continuación:

- DS1 Definir y administrar los niveles de servicio
- DS2 Administrar los servicios de terceros
- DS3 Administrar el desempeño y la capacidad
- DS4 Garantizar la continuidad del servicio
- DS5 Garantizar la seguridad de los sistemas
- DS6 Identificar y asignar costos
- DS7 Educar y entrenar a los usuarios
- DS8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes
- DS9 Administrar la configuración
- DS10 Administrar los problemas
- DS11 Administrar los datos
- DS12 Administrar el ambiente físico
- DS13 Administrar las operaciones

### **2.2.5 Las TIC: Tecnología de Información y Comunicación**

Las Tecnologías de la Información de la comunicación, son muy importantes en la actualidad, ya que gracias a estas estamos en contacto y Comunicación con muchas otras personas de nuestra comunidad, nuestra región país o tal vez de todo el mundo. nos comunicamos a través de mensajes por ejemplo, por el teléfono

celular, imágenes y sonidos, por ejemplo la televisión que, día a día, nos muestra los sucesos más importantes que pasan en nuestro alrededor (las noticias). Otra de estas tecnologías es el internet que esta entrelazada por millones de redes en todo el mundo y de esa manera y por medio de algunos programas conocidos como correo electrónico podemos enviar distintos tipos de información.

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,...) (21).

Julio Cabero nos resalta (22), “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

De otro lado, la sociedad actual, llamada de la información, demanda cambios en los sistemas educativos. Los Servicios de Informática han podido en algunos casos darles cierto soporte, pero sin la imprescindible planificación docente y configuración pedagógica, por lo que se pone de manifiesto la rigidez de las estructuras universitarias para integrar en su funcionamiento cotidiano la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se requiere participación activa y motivación del profesorado, pero se necesita además un fuerte compromiso institucional. La cultura universitaria promueve la producción, la investigación en detrimento de la docencia y de los procesos de innovación en este ámbito. Y sin embargo procesos de este tipo parecen ser los que oxigenarán de alguna forma a las universidades.

#### A. Beneficios de las TIC

Pere Márquez (1), definió a las TIC como conjunto de herramientas apoyan la administración del conocimiento, entre los beneficios que aportan tenemos:

- Fácil acceso a todo tipo de información, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet.
- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos. Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable.
- Canales de comunicación inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los fórums telemáticos, las videoconferencias, etc.
- Almacenamiento de grandes cantidades de información en pequeños soportes de fácil transporte (discos, tarjetas, redes).

- Interactividad. Los ordenadores nos permiten “dialogar” con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos eso igualitario a la información y al conocimiento.

## B. Las TIC en los Gobiernos Regionales

Hoy la sociedad está demandando mayor transparencia de parte de los gobiernos, más descentralización, más independencia para expresar demandas, deseos, prerrogativas y prioridades. La participación ciudadana es uno de los componentes más importantes de los gobiernos locales donde los dirigentes están efectivamente preocupados y comprometidos en la satisfacción de las necesidades de la comunidad. Independientemente del tamaño de las poblaciones o de la importancia de los gobiernos, expresiones tales como “gobierno itinerante”, “administración participativa”, “defensor del pueblo”, “presupuesto y administración participativa”, se oyen, se hablan y se implementan frecuentemente en muchas municipalidades y gobiernos.

Se puede ser parcialmente optimista en que la gobernabilidad mejorará con la introducción y el uso expandido de las TIC. Es probable que la presencia de las TIC vigorice las relaciones políticas permitiendo la participación directa del ciudadano en el gobierno, evitando mediaciones y así optimizando el proceso representativo y expandiendo la democracia participativa.

Se puede ser parcialmente optimista en que la gobernabilidad mejorará con la introducción y el uso expandido de las TIC. Es probable que la presencia de las TIC vigorice las relaciones políticas permitiendo la participación directa del ciudadano en el

gobierno, evitando mediaciones y así optimizando el proceso representativo y expandiendo la democracia participativa (23).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1 Hipótesis General**

El nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

#### **3.2 Hipótesis Especificas**

- a. El nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles del servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
- b. El nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Definido-3, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
- c. El nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Repetible-2, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

- d. El nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
  
- e. El nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad del sistema de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
  
- f. El nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Repetible-2, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
  
- g. El nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
  
- h. El nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Repetible-2, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.



- i. El nivel de gestión del proceso administrar la configuración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
- j. El nivel de gestión del proceso administrar los problemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
- k. El nivel de gestión del proceso administración de datos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
- l. El nivel de gestión del proceso administración del ambiente físico de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
- m. El nivel de gestión del proceso administración de operaciones de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 TIPO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación por sus características fue de tipo cuantitativo y de nivel descriptivo – explicativo, ya que se basa en la recolección de datos con medición numérica y en la descripción de hechos reales.

López (24), define a la metodología cuantitativa como una investigación que resulta en hallazgos numéricos estadísticos donde las observaciones se recopilan mediante instrumentos que permiten cuantificar las mismas y que tienen la cualidad de producir información válida y confiable.

Niño (25), nos manifiesta que la investigación es descriptiva porque su propósito es representar por medio de palabras las características de fenómenos, hechos, situaciones, cosas, personas y demás seres vivos, de tal manera que quien lea o interprete, los evoque en la mente.

Asimismo, cuando se habla de una investigación explicativa Niño (25), nos resalta que: es explicativa cuando se averigua las causas de las cosas, hechos o fenómenos de la realidad. La explicación es un proceso que va mucho más allá de la simple descripción de un objeto. Esta es más avanzada, es decir trata de explicar el porqué.

### **4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación tuvo un diseño de tipo No Experimental y de Corte Transversal, porque se describió la realidad tal y conforme se presentan en la naturaleza. El investigador no manipulará ninguna variable, solo observa y describe el fenómeno tal como se presenta y a la vez su ejecución será en un tiempo determinado.

La Universidad de La Habana (26), nos explica que una investigación es No Experimental cuando, ésta se realiza sin manipular deliberadamente las variables independientes, se basa en variables que ya ocurrieron o se dieron en la realidad sin la intervención directa del investigador. Es un enfoque retrospectivo.

Según Mina (27), el diseño de corte transversal de una investigación es cuando la investigación se centra en analizar cuál es el nivel de una o diversas variables en un momento dado. También es adecuado para analizar la relación entre un conjunto de variables en un punto del tiempo. Puede abarcar varios grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores.

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

Dónde:



M= Muestra

O= Observación.

### **4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estuvo conformada por 35 trabajadores de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura y el tamaño de la muestra es de 21 trabajadores, los cuales se encuentran involucrados en el proceso de gestión de TIC dentro de la entidad pública.

Esta muestra ha sido seleccionada bajo la técnica no probabilística por conveniencia.

#### 4.4 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Entregar y dar soporte de TI	Es el conjunto de actividades de entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones Operativas.	Niveles del servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Genera reporte de revisión de contrato</li> <li>-Genera reporte de desempeño de los procesos</li> <li>-Define requerimiento de servicios nuevos / actualizaciones</li> <li>-Define y utiliza SLAS</li> <li>-Define y utiliza OLAS</li> <li>-Mantiene actualizado el portafolio de Servicios</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistente</li> <li>Inicial</li> <li>Intuitivo</li> <li>Definido</li> <li>Administrado</li> <li>Optimizado</li> </ul>

		Servicios de terceros	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Genera reporte de desempeño de los procesos</li> <li>-Recibe un catálogo del proveedor</li> <li>-Recibe información de los riesgos del proveedor</li> </ul>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		Desempeño y capacidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tiene información del desempeño y capacidad</li> <li>-Formula un plan de desempeño y capacidad</li> <li>-Registra los cambios requeridos</li> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso</li> </ul>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		Continuidad de servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analiza los resultados de las pruebas de contingencia</li> <li>-Define la criticidad de puntos de configuración de TI</li> <li>-Formula un plan de almacenamiento de respaldos y de</li> </ul>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>

			protección -Define los umbrales de incidente/desastre -Define los requerimientos de servicios contra desastres, incluyendo roles y responsabilidades -Genera reporte de desempeño de los procesos		
		Seguridad de los sistemas	-Define los incidentes de seguridad -Define requerimientos específicos de entrenamiento sobre conciencia de seguridad -Genera reportes de desempeño del proceso -Establece los cambios de seguridad requeridos		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado

			-Analiza las amenazas y vulnerabilidades de seguridad		
		Costos	-Se asegura el financiamiento de TI -Genera reportes de desempeño del Proceso		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Entrenamiento	-Se actualiza la documentación requerida -Genera reportes de desempeño del Proceso		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Mesa de servicio e Incidentes.	-Existen solicitudes de servicio/cambio -Genera reportes de incidentes -Genera reportes de desempeño del proceso -Genera reportes de satisfacción de Usuarios		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Configuración	-Define la configuración de TI / detalle de activos		Inexistente Inicial Intuitivo



			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce los RFC (donde y como aplicar el parche)</li> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definido</li> <li>Administrado</li> <li>Optimizado</li> </ul>
		Problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Existen solicitudes de cambio</li> <li>-Registro de problemas</li> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso</li> <li>-Registro de problemas conocidos, errores conocidos y soluciones alternas</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistente</li> <li>Inicial</li> <li>Intuitivo</li> <li>Definido</li> <li>Administrado</li> <li>Optimizado</li> </ul>
		Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Genera reportes de desempeño del proceso</li> <li>-Existen instrucciones del operador para administración de datos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Inexistente</li> <li>Inicial</li> <li>Intuitivo</li> <li>Definido</li> <li>Administrado</li> <li>Optimizado</li> </ul>

		Ambiente Físico	-Genera reportes de desempeño del proceso		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Operaciones	-Existen tickets de incidentes -Se mantiene una bitácora de errores -Genera reportes de desempeño del proceso		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado

## 4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

En la presente tesis se aplicó la técnica de la entrevista y el instrumento que se utilizó fue un cuestionario obtenido de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, dirigido al Gobierno Regional Piura , teniendo en cuenta que se evaluó el dominio de Entregar y Dar Soporte de las TIC, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Definir y Administrar los Niveles de Servicios, cuestionario de 10 preguntas para el proceso Administrar los Servicios por Terceros, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Administrar el Desempeño y la Capacidad, cuestionario de 10 preguntas para el proceso Garantizar la Continuidad de los Servicios, cuestionario de 10 preguntas para Garantizar la Seguridad de los Sistemas, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Identificar y Asignar Costos, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Educar y Entrenar a los Usuarios, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes, cuestionario de 10 preguntas para el proceso Administrar la Configuración, cuestionario de 10 preguntas para el proceso Administración de Problemas, cuestionario de 06 preguntas para el proceso Administración de Datos, cuestionario de 05 preguntas para el proceso Administración del Ambiente Físico y cuestionario de 05 preguntas para el proceso Administración de Operaciones.

Los perfiles de gestión de 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.

#### **4.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se realizó una charla informativa a los trabajadores pertenecientes a la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura.

Se programaron visitas al personal que labora en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura.

#### **4.7 PLAN DE ANALISIS DE DATOS**

A partir de los datos que se obtuvieron, se creó una base de datos temporal en el programa Open Office.org Hoja de Cálculo. Versión 3.2, y se procedió a la tabulación de los mismos. Se hizo el análisis de datos que se utilizó para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

#### 4.8 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla N° 3 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional de Piura, en el año 2013?</p>	<p><b>Objetivo General:</b>                      Describir el nivel del dominio, entrega y soporte de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b>                      1. Describir el nivel de gestión del proceso definir e implementar niveles de servicio de las tecnologías</p>	<p><b>Hipótesis General:</b>                      El nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b>                      1. El nivel de gestión del proceso definir y</p>	<p>PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO ENTREGAR Y DAR SOPORTE DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES</p>	<p><b>Tipo y Nivel de la investigación:</b>                      La investigación por sus características será de tipo cuantitativo y de nivel descriptivo – explicativo, ya que se basa en la recolección de datos con medición numérica y en la descripción de hechos reales.</p>

	<p>de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>2. Describir el nivel de gestión del proceso administrar servicios de terceros de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>3. Describir el nivel de gestión del proceso administrar desempeño y</p>	<p>administrar los niveles del servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>2. El nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y</p>		<p><b>Diseño de la Investigación:</b></p> <p>La investigación tendrá un diseño de tipo No Experimental y de Corte Transversal, porque se describirán la realidad tal y conforme se presentan en la naturaleza. El investigador no manipulará ninguna variable, solo observa y describe el fenómeno tal como se presenta y a la vez su ejecución será en un tiempo determinado.</p>
--	--	--	--	--

	<p>capacidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, del Departamento de Piura, en el año 2013.</p> <p>4. Describir el nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura,</p>	<p>servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Definido-3, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>3. El nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Repetible-2, según los niveles de madurez del</p>		<p><b>Población y Muestra:</b></p> <p>La población estará conformada por 35 trabajadores de la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura y el tamaño de la muestra es de 21 trabajadores, los cuales se encuentran involucrados en el proceso de gestión de TIC dentro de la entidad pública.</p> <p>Esta muestra ha sido seleccionada bajo la</p>
--	---	--	--	---



	<p>del Departamento de Piura, en el año 2013.</p> <p>5. Describir el nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>6. Describir el nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la</p>	<p>modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>4. El nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>5. El nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad del sistema de</p>		<p>técnica no probabilística por conveniencia.</p>
--	---	--	--	--

	<p>oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>7. Describir el nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>8. Describir el nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes de las tecnologías de la</p>	<p>las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>6. El nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del</p>		
--	---	--	--	--

	<p>información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>9. Describir el nivel de gestión del proceso administrar la configuración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>10. Describir el nivel de gestión del proceso</p>	<p>Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Repetible-2, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>7. El nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión</p>		
--	---	--	--	--

	<p>administrar los problemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>11. Describir el nivel de gestión del proceso administrar los datos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p>	<p>4.1.</p> <p>8. El nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Repetible-2, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>9. El nivel de gestión del proceso administrar la configuración de las</p>		
--	--	---	--	--

	<p>12. Describir el nivel de gestión del proceso administrar el ambiente físico de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>13. Describir el nivel de gestión del proceso administrar las operaciones de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del</p>	<p>tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>10. El nivel de gestión del proceso administrar los problemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del</p>		
--	--	--	--	--

	<p>Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p> <p>14. Realizar una propuesta de mejora de gestión del dominio entrega y soporte de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares, del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.</p>	<p>Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>11. El nivel de gestión del proceso administración de datos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p>		
--	---	---	--	--

		<p>12. El nivel de gestión del proceso administración del ambiente físico de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>13. El nivel de gestión del proceso administración de operaciones de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el</p>		
--	--	--	--	--

		área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura 2013 está en un nivel Inicial-1, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia



#### **4.9 PRINCIPIOS ÉTICOS**

A medida que se desarrolló la presente investigación titulada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Entrega y Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2013, se puede afirmar que se ha cumplido con aplicar los principios éticos de la investigación, los cuales aseguran que ésta es original y que se ha desarrollado mediante hechos reales y asimismo sus resultados son reales. Se hacen referencia los derechos de autor de cada cita que se ha utilizado, ya sea fuentes físicas o electrónicas, las cuales han sido de mucha importancia para la estructura de las Bases Teóricas.

Cabe resaltar que las respuestas dadas por los usuarios no han sufrido ningún tipo de modificación, se han tabulado tal y conforme se ha respondido en el cuestionario, por cuestión de privacidad se han reservado los nombres de los usuarios encuestados.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Resultados

**Tabla N° 4 Definir y Administrar los niveles de servicios**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicios de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	19	-
2-Repetible	2	90.47
3-Definido	-	9.53
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

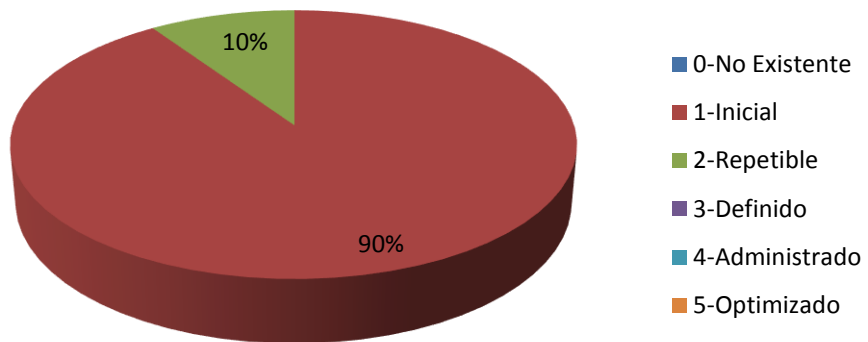
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso definir y administrar los servicios de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares Gobierno Regional 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 4 podemos observar que el 90.47 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicios de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras el 9.53 % de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 2 Definir y Administrar los niveles de servicios

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicios de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 4

**Tabla N° 5 Administrar los Servicios de terceros**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	8	38.09
2-Repetible	13	61.91
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

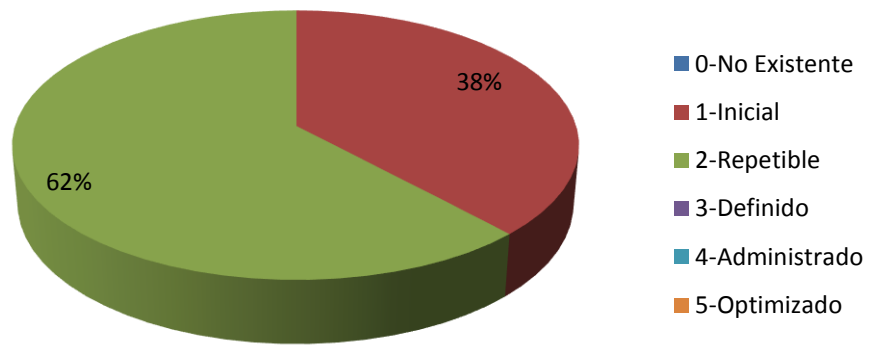
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 5 podemos observar que el 61.91 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros de las TIC se encontró en un nivel 2-Repetible, mientras el 38.09% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1-Inicial.

### Gráfico N° 3 Administrar los Servicios de terceros

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 5

**Tabla N° 6 Administrar la Capacidad y el desempeño**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad de las TIC, en el personal de la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	18	85.71
2-Repetible	3	14.28
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

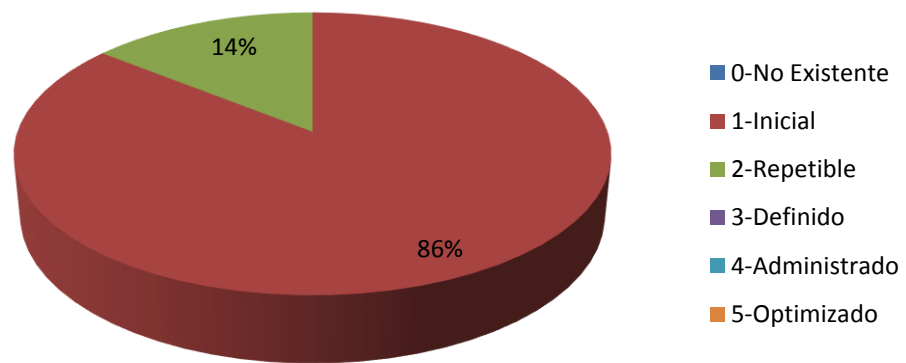
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar el desempeño de las TIC, en el personal de la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 6 podemos observar que el 85.71 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso administrar la capacidad y el desempeño de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras que el 14.28% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 4 Administrar la Capacidad y el Desempeño

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad de las TIC, en el personal de la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 6

**Tabla N° 7 Garantizar la Continuidad del servicio**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	16	76.19
2-Repetible	5	23.80
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

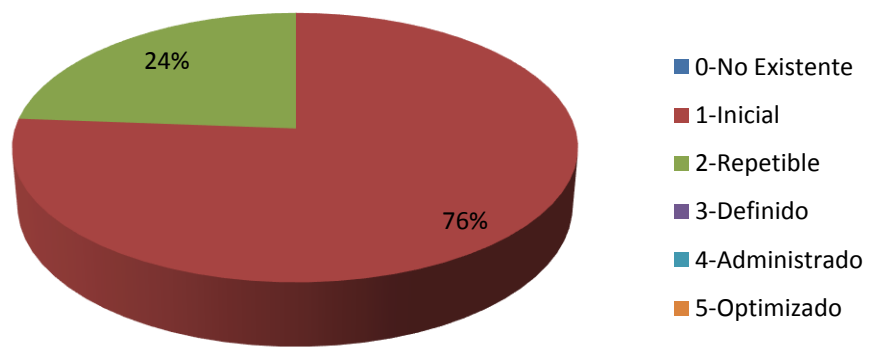
Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 7 podemos observar que el 76.19 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras el 23.80% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.



### Gráfico N° 5 Garantizar la Continuidad del Servicio

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 7

**Tabla N° 8 Garantizar la Seguridad de los sistemas**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	6	28.57
2-Repetible	15	71.43
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

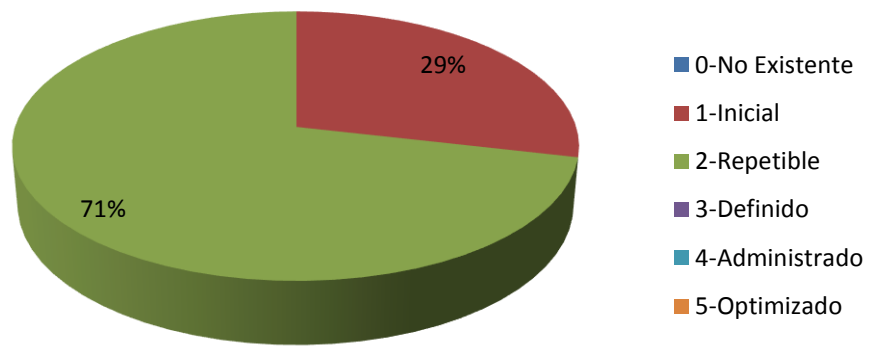
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 8 podemos observar que el 71.43% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 2- Repetible, mientras que el 28.57% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1-Inicial.

### Gráfico N° 6 Garantizar la Seguridad de los sistemas

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 9

**Tabla N° 9 Identificar y asignar costos**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	15	71.43
2-Repetible	6	28.57
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

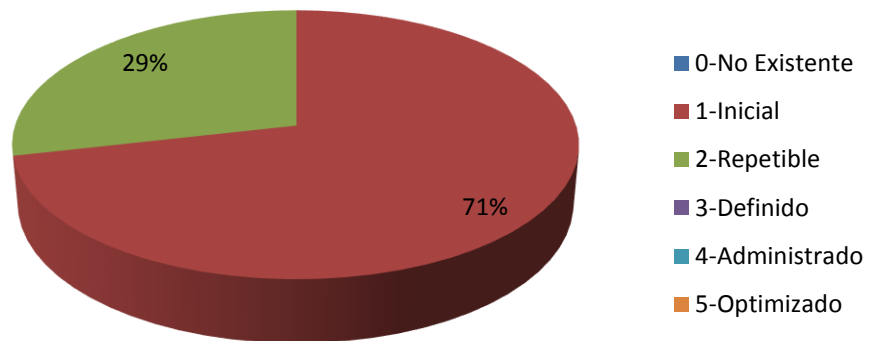
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las TIC en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 9 podemos observar que el 71.43% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras que el 28.57% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 7 Identificar y asignar costos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 9

**Tabla N° 10 Educar y entrenar a los usuarios**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	20	95.23
2-Repetible	1	4.77
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

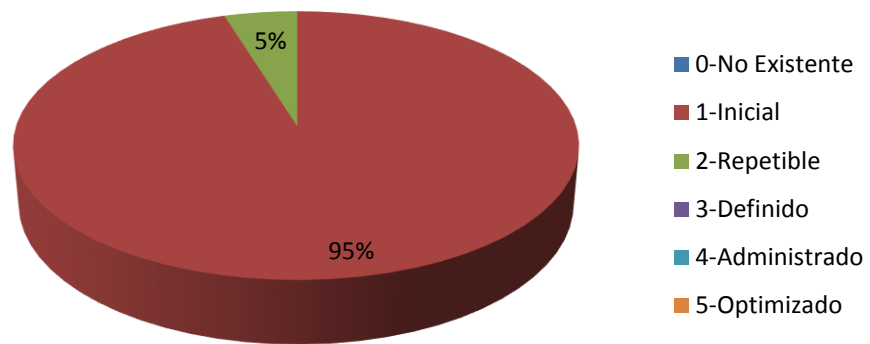
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 10 podemos observar que el 95.23% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras que el 4.77% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 8 Educar y entrenar a los usuarios

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 11

**Tabla N° 11 Administrar la mesa de servicios y los incidentes**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso de administrar la mesa de servicios y los incidentes de las TIC, en el personal de la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	18	85.71
2-Repetible	3	14.29
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de administrar la mesa de servicios y los incidentes de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

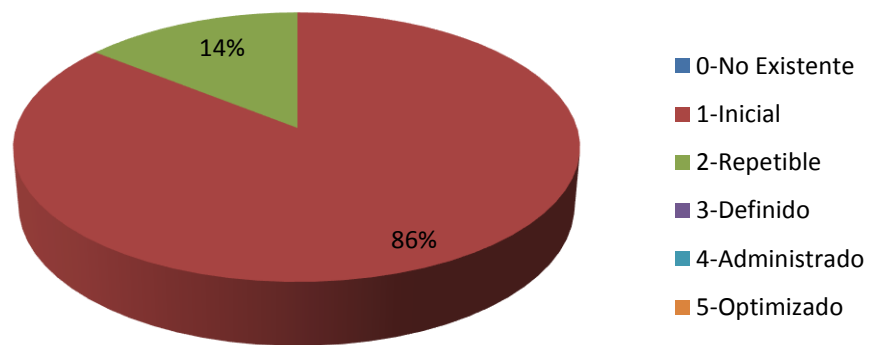
Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 11 podemos observar que el 85.71% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión administrar la mesa de servicios y los incidentes de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras que el 14.29% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.



### Gráfico N° 9 Administrar la Mesa de servicios y los incidentes

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso de administrar la mesa de servicios y los incidentes de las TIC, en el personal de la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N°11

**Tabla N° 12 Administrar la Configuración**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso de administrar la configuración de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	17	80.95
2-Repetible	4	19.05
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

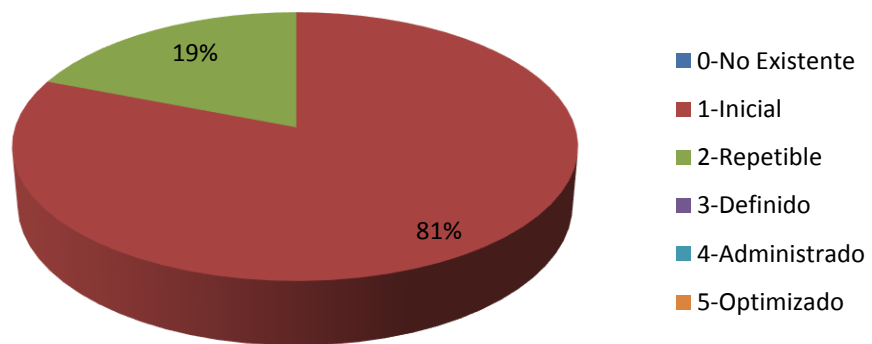
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso de administrar la configuración de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 12 podemos observar que el 80.95% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso administrar la configuración de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras que el 19.05% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 10 Administrar la configuración

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso de administrar la configuración de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 12

**Tabla N° 13 Administrar los problemas**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar los problemas de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	17	80.95
2-Repetible	4	19.05
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

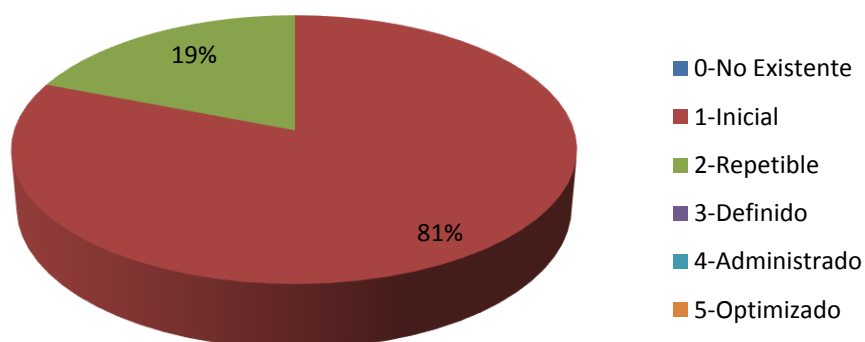
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar los problemas de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 13 podemos observar que el 80.95% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso administrar los problemas de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras el 19.05% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 11 Administrar los problemas

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar los problemas de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 13

**Tabla N° 14 Administrar los datos**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar los datos de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	16	76.14
2-Repetible	5	23.85
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

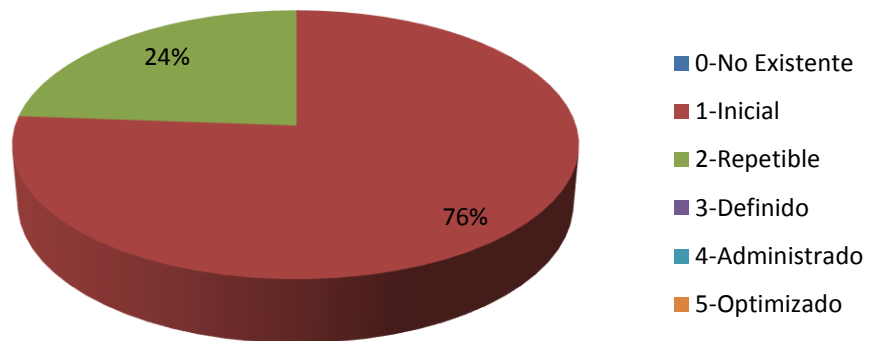
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar los datos de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 14 podemos observar que el 76.14% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso administrar los datos de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras que el 23.85% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 12 Administrar los datos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar los datos de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 14

**Tabla N° 15 Administrar el ambiente físico**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso de administrar el ambiente físico de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	20	95.23
2-Repetible	1	4.77
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar el ambiente físico de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

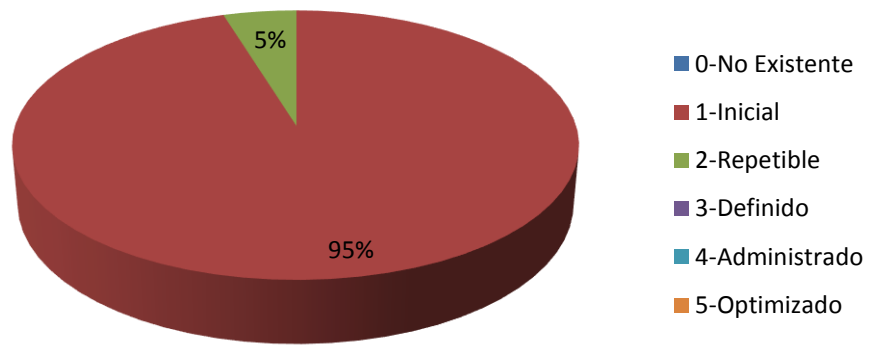
Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 15 podemos observar que el 95.23% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras que el 4.77% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.



### Gráfico N° 13 Administrar el ambiente físico

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso de administrar el ambiente físico de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 15

**Tabla N° 16 Administrar las operaciones**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar las operaciones de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Nivel	n	%
0-No existente	-	-
1-Inicial	17	80.95
2-Repetible	4	19.05
3-Definido	-	-
4-Administrado	-	-
5-Optimizado	-	-
TOTAL	21	100%

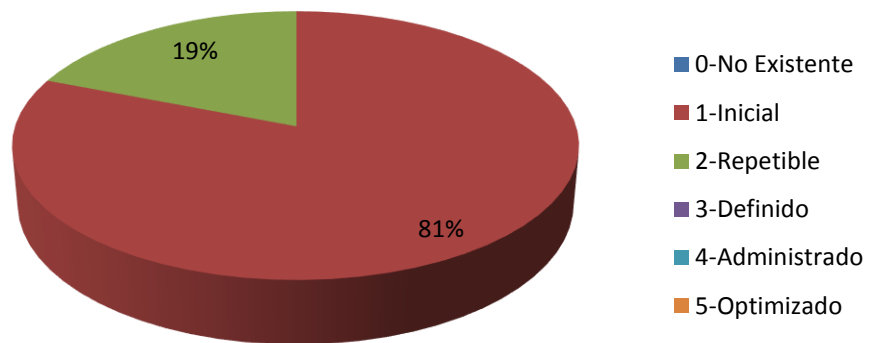
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar las operaciones de las TIC, en el personal de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

En la Tabla N° 16 podemos observar que el 80.95% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso administrar las operaciones de las TIC se encontró en un nivel 1-Inicial, mientras el 19.05% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2-Repetible.

### Gráfico N° 14 Administrar las operaciones

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar las operaciones de las TIC, en el personal del área de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 16

**Tabla N° 17 RESUMEN DE RESULTADOS DEL DOMINIO ENTREGAR Y DAR SOPORTE**

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ												TOTAL	
	No existe (0)		Inicial (1)		Repetible (2)		Definido (3)		Administrado (4)		Optimizado (5)		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Definir y Administrar los Niveles de Servicios	0	0%	19	90%	2	10%	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Administrar los Servicios a Terceros	0	0%	8	38%	13	62%	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Administrar el Desempeño y la Capacidad	0	0%	18	86%	3	14%	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Garantizar la Continuidad del Servicio	0	0%	16	76%	5	24%	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Garantizar la seguridad de los sistemas	0	0%	6	29%	15	71%	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Identificar y Asignar Costos	0	0%	15	71%	6	29%	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%

Educar y Entrenar a los Usuarios	0	0%	<b>20</b>	<b>95%</b>	<b>1</b>	<b>5%</b>	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Administrar la mesa de servicios y los incidentes	0	0%	<b>18</b>	<b>86%</b>	<b>3</b>	<b>14%</b>	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Administrar la configuración	0	0%	<b>17</b>	<b>81%</b>	<b>4</b>	<b>19%</b>	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Administrar los problemas	0	0%	<b>17</b>	<b>81%</b>	<b>4</b>	<b>19%</b>	0	0%	0	%	0	%	21	100%
Administrar los datos	0	0%	<b>16</b>	<b>76%</b>	<b>5</b>	<b>24%</b>	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Administrar el ambiente físico	0	0%	<b>20</b>	<b>95%</b>	<b>1</b>	<b>5%</b>	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%
Administrar las operaciones	0	0%	<b>17</b>	<b>81%</b>	<b>4</b>	<b>19%</b>	0	0%	0	0%	0	0%	21	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del dominio Entregar y Dar Soporte de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en el personal dela oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.

Aplicado por: Miranda, M; 2013.

## 5.2 Análisis de Resultados

La presente investigación se centró en detallar el nivel de gestión del dominio Entregar y Dar Soporte de las tecnologías de información y comunicación (TIC), en los trabajadores de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013, tomando en cuenta los procesos de estudio: definir y administrar los niveles de servicios, administrar los servicios a terceros, administrar el desempeño y la capacidad, garantizar la continuidad del servicio, garantizar la seguridad de los sistemas, identificar y asignar costos, educar y entrenar a los usuarios, administrar la mesa de servicio y los incidentes, administrar la configuración, administrar los problemas, administrar los datos, administrar el ambiente físico, administrar las operaciones; para poder establecer las recomendaciones de mejora.

1. Los resultados obtenidos, mostraron que; el 90.47% de los empleados encuestados consideró que el proceso definir y administrar los niveles de servicios, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. En razón a estos resultados podemos decir que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, si están conscientes que existe la necesidad de administrar los niveles de servicios pero la responsabilidad y rendición de cuentas no está definida y la notificación es informal. En vista de esto los trabajadores del área de sistemas están conscientes de la necesidad de definir los requerimientos necesarios con respecto a la definición y administración de los niveles de servicios. Un estudio realizado en la Empresa Grupo RPP SA, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de planificación y soporte de TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Castro, 2011), arrojó como resultado que el proceso definir y administrar los niveles de servicios se encontró en el nivel 3-Definido, resultado que no coincide con el

nuestro. Se justifica esta desigualdad de resultados, por la necesidad de generar reportes de revisión de contrato y reportes de desempeño de los procesos y porque se da en dos realidades políticas muy diferentes.

2. El 61.91% de los empleados encuestados consideraron que el proceso administrar los servicios a terceros, se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, se dan cuenta de que la supervisión de los proveedores de servicios de terceros, de los riesgos asociados y de la prestación de servicios es informal y los reportes sobre los servicios existen, pero no apoyan los objetivos del negocio y que esto se desarrolla bajo la responsabilidad de una sola persona y esto que se repite con mucha frecuencia en dicha área. Un estudio realizado en la Empresa Grupo RPP SA, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de planificación y soporte de TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Castro, 2011), arrojó como resultado que el proceso administrar los servicios a terceros se encontró en el nivel 0-No existente, resultado que no coincide con el nuestro. Se justifica esta desigualdad de resultados ya en que este tipo de entidades hay conciencia de la necesidad pero no se establece un proceso para monitorear la prestación del servicio para asegurar que el proveedor esté cumpliendo con los requerimientos del negocio y tampoco se generan reportes de desempeño de servicios.
3. El 85.71% de los empleados encuestados estimaron que el proceso administrar la continuidad y el desempeño, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. En el análisis de estos resultados se puede deducir que dentro del área de abastecimiento y servicios auxiliares,

hay conciencia de que los usuarios, con frecuencia, tienen que llevar a cabo soluciones alternativas para resolver las limitaciones de desempeño y capacidad pero este proceso se da de manera informal. Un estudio realizado en la Empresa Grupo RPP SA, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de planificación y soporte de TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Castro, 2011), arrojó como resultado que el proceso administrar la continuidad y el desempeño se encontró en el nivel 0-No existente, resultado que no coincide con el nuestro. Se justifica esta desigualdad de resultados, porque no hay un servicio exigente que planeé la revisión del desempeño y la capacidad de los recursos de TI, para así asegurar la disponibilidad de la capacidad y del desempeño, con costos justificables, para procesar las cargas de trabajo y desempeño en el área.

4. El 76.19% de los empleados encuestados respondieron que el proceso garantizar la continuidad de servicio, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, tienen en cuenta que las responsabilidades sobre la continuidad de los servicios son informales y la autoridad para ejecutar responsabilidades es limitada. Un estudio realizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Gonzales, 2011), arrojó como resultado que el proceso garantizar la continuidad del servicio se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que coincide con el nuestro. Se justifica esta igualdad de resultados ya en que estas entidades aún no se desarrollan planes de continuidad de TI con base en el marco de trabajo, diseñado para reducir el impacto de una interrupción mayor de las funciones y los procesos clave del negocio.



Los planes deben considerar requerimientos de resistencia, procesamiento alternativo, y capacidad de recuperación de todos los servicios críticos de TI.

5. El 71.43% de los empleados encuestados consideraron que el proceso garantizar la seguridad de los sistemas, se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, tienen en cuenta que las responsabilidades y la rendición de cuentas sobre la seguridad, están asignadas a un coordinador de seguridad de TI, pero la autoridad gerencial del coordinador es limitada, ello deriva a que la conciencia sobre la necesidad de la seguridad esta fraccionada y limitada. Un estudio realizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Gonzales,2011), arrojó como resultado que el proceso garantizar la seguridad de los sistemas se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que no coincide con el nuestro. Se justifica esta desigualdad de resultados ya en que en muchas empresas o entidades, Administrar la seguridad de TI al nivel más alto es muy complejo, es por ello que recae la responsabilidad en un usuario de manera informal y repetitiva, de manera que las acciones de administración de la seguridad no llegan a estar en línea con los requerimientos del negocio.
  
6. El 71.43% de los empleados encuestados respondieron que el proceso identificar y asignar costos, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, tienen un entendimiento general de los costos globales de los servicios de

información, pero no hay una distribución de costos por usuario, cliente, departamento, grupos de usuarios, funciones de servicio, proyectos o entregables. Un estudio realizado en la empresa Net Computer, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de entrega y soporte de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC)”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Mautino, 2011), arrojó como resultado que el proceso identificar y asignar costos se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que coincide con el nuestro. Se justifica esta igualdad de resultados ya en que en muchas empresas o entidades, Es casi nulo el monitoreo de los costos, sólo se reportan a la gerencia los costos agregados. La distribución de costos de TI se hace como un costo fijo de operación. Al negocio no se le brinda información sobre el costo o los beneficios de la prestación del servicio.

7. El 95.23% de los empleados encuestados estimaron que el proceso educar y entrenar a los usuarios, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que en los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, hay evidencia de que la entidad ha reconocido la necesidad de contar con un programa de entrenamiento y educación, pero no hay procedimientos estandarizados. Un estudio realizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Gonzales, 2011), arrojó como resultado que el proceso educar y entrenar a los usuarios se encontró en el nivel 0-No existente, resultado que no coincide con el nuestro. Se justifica esta desigualdad de resultados ya en que en muchas empresas o entidades, no existe un claro entendimiento de las necesidades de entrenamiento de los usuarios de TI, para la ejecución de una efectiva estrategia de entrenamiento.

8. El 85.71% de los empleados encuestados mostraron que el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, reconocen que requieren de un proceso soportado por herramientas y personal para responder a las consultas de los usuarios y administrar la resolución de incidentes. No existe un proceso para que los problemas se resuelvan. Un estudio realizado en el Hospital Víctor Ramos Guardia, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Gonzales, 2011), arrojó como resultado que el proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que coincide con el nuestro. Se justifica la igualdad de resultados ya en que ambas entidades hay conciencia de la necesidad del soporte para monitorear la solución de consultas y problemas presentados en la organización.
  
9. El 80.95% de los empleados encuestados respondieron que el proceso administrar la configuración, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, reconocen la necesidad de contar con una administración de configuración, pues solo se llevan a cabo tareas básicas de administración de configuraciones, tales como mantener inventarios de hardware y software pero de manera individual. Un estudio realizado en la empresa Global Net Business, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de entrega y soporte de tecnologías de información TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Santa Cruz, 2011), arrojó como resultado que el proceso administrar la

configuración se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que coincide con el nuestro. Se justifica esta igualdad de resultados por la inexistencia de una herramienta que contenga toda la información relevante sobre los elementos de configuración, ya que las prácticas estandarizadas no están definidas.

10. El 80.95% de los empleados encuestados mostraron que el proceso administrar los problemas, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, reconocen la necesidad de contar con una administración que identifique y clasifique los problemas de la organización. Un estudio realizado en la empresa Global Net Business, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de entrega y soporte de tecnologías de información TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Santa Cruz, 2011), arrojó como resultado que el proceso administrar los problemas se encontró en el nivel 2-Repetible, resultado que no coincide con el nuestro. Se justifica esta desigualdad de resultados pues existe la conciencia de generar reportes de un registro de problemas de procesos para la administración.

11. El 76.14% de los empleados encuestados respondieron que el proceso administrar los datos, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, reconocen la necesidad de una correcta administración de los datos. Hay un método adecuado para especificar requerimientos de seguridad en la administración de datos, pero no hay procedimientos implementados de comunicación formal. Un estudio realizado en la empresa Global Net Business, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de entrega y

soporte de tecnologías de información TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Santa Cruz, 2011), arrojó como resultado que el proceso administrar los datos se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que coincide con el nuestro. Se justifica esta igualdad de resultados, por la verificación e identificación que se aplica en los requerimientos de los datos.

12. El 95.23% de los empleados encuestados estimaron que el proceso administrar el ambiente físico, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, reconocen la necesidad de contar con un ambiente físico que proteja los recursos y el personal contra peligros naturales y causados por el hombre. Un estudio realizado en la empresa Global Net Business, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de entrega y soporte de tecnologías de información TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Santa Cruz, 2011), arrojó como resultado que el proceso administrar el ambiente físico se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que coincide con el nuestro. Se justifica esta igualdad de resultados, por la definición y distribución de los requerimientos físicos del centro de datos.

13. El 80.95% de los empleados encuestados mostraron que el proceso administrar el ambiente las operaciones, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Se deduce que los trabajadores del área de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, reconocen la necesidad de estructurar las funciones de soporte de TI. La mayoría de los procesos de operación son programados de manera informal y el procesamiento de peticiones se acepta sin validación previa. Las computadoras, sistemas y aplicaciones que soportan los

procesos del negocio con frecuencia no están disponibles, se interrumpen o retrasan. Un estudio realizado en la empresa Global Net Business, en la ciudad de Huaraz, denominado “Perfil de gestión de entrega y soporte de tecnologías de información TIC”, utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0” (Santa Cruz, 2011), arroja como resultado que el proceso administrar el ambiente físico se encontró en el nivel 1-Inicial, resultado que coincide con el nuestro. Se justifica esta igualdad de resultados, por la Genera reportes de desempeño del proceso, administración del procesamiento de datos y del mantenimiento del hardware.

### **5.3 Propuestas de Mejora**

En el análisis concluido a cada uno de los procesos de nuestra investigación, planteamos las siguientes propuestas de mejora:

1. Para el proceso definir y administrar los niveles de servicios, es necesario especificar las necesidades de brindar procesos formales, mantener una alineación de la base de servicios entre los requerimientos del negocio y las características del servicio dentro de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares.
2. En el proceso administrar los servicios a terceros, se tiene que definir roles, responsabilidades y expectativas en los acuerdos con los terceros, así como con la revisión y monitoreo de la efectividad y cumplimiento de dichos acuerdos.
3. Estandarizar los procesos correspondientes al desempeño y la capacidad que hay en el área con el fin de minimizar el riesgo de interrupciones del servicio originadas por falta de capacidad.
4. Formalizar los procesos de garantizar la continuidad del servicio para asegurar la existencia de un soporte tecnológico continuo que brinde

la viabilidad del proceso.

5. En lo que respecta al proceso Garantizar la Continuidad del Servicio es necesario definir el establecimiento y mantenimiento de roles y responsabilidades de seguridad, políticas, estándares y procedimientos de TI, con el fin de minimizar el impacto en el negocio causado por vulnerabilidades o incidentes de seguridad para cumplir con el proceso de garantizar la seguridad de los sistemas.
6. Para el proceso de Identificar Costos es necesario estandarizar los procesos para la identificación y asignación de costos, esto ayudará a que la oficina de Abastecimientos y Servicios auxiliares, tenga garantizados, identificados y asignados los recursos que se requieran de una manera oportuna y rentable.
7. Es recomendable para el proceso Educar y entrenar a los usuarios realizar entrenamiento de cada grupo de usuarios sobre el uso correcto de las TIC, monitorear la efectividad de los entrenamientos para una buena ejecución de sistemas dentro de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares.
8. Proponer procedimientos de monitoreo que permita clasificar y priorizar cualquier problema para la resolución de consultas en la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares.
9. Identificar elementos de configuración de TIC y establecer procedimientos de configuración para soportar la gestión de incidentes y procedimientos de gestión de problemas.
10. Realizar un análisis de causas raíz de los problemas reportados y resolviéndolos de manera progresiva para dar cumplimiento al

proceso de administrar los problemas.

11. Estandarizar los procesos para administrar el almacenamiento de datos en un sitio y desechándolos de manera segura.
12. Proponer implementación de medidas de seguridad física, el diseño de procesos efectivos para monitorear factores ambientales y administrar el acceso físico.
13. Definir los niveles operativos de servicio para procesamiento de datos programado, protección de datos de salida sensitivos y monitoreo y mantenimiento de la infraestructura y la administración de operaciones.



## VI. CONCLUSIONES

A raíz de los resultados obtenidos en esta investigación, se concluyó que el 85% de los empleados encuestados de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2013, en lo que refiere al nivel de gestión del dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados si coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en un nivel 1-Inicial. Por lo que la hipótesis planteada es aceptada.

También se concluyó que:

1. El 90.47% de los empleados encuestados consideró que el proceso definir y administrar los niveles de servicios, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 9.53% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
2. El 61.91% de los empleados encuestados estimó que el proceso administrar los servicios a terceros, se encuentra en un nivel 2-Repetible, mientras que el 38.09% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3-Definido; por lo que la hipótesis planteada es rechazada.
3. El 85.71% de los empleados encuestados respondió que el proceso administrar la capacidad y el desempeño, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 14.28% de los empleados consideró que este

proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2-Repetible; por lo que la hipótesis planteada es rechazada.

4. El 76.19% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar garantizar la continuidad del servicio, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 23.80% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
5. El 71.43% de los empleados encuestados mostró que el proceso garantizar la seguridad de los sistemas, se encuentra en un nivel 2-Repetible, mientras que el 28.57% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es rechazada.
6. El 71.43% de los empleados encuestados consideró que el proceso identificar y asignar costos, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 28.57% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2-Repetible; por lo que la hipótesis planteada es rechazada.

7. El 95.23% de los empleados encuestados consideró que el proceso educar y entrenar a los usuarios, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 4.77% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
8. El 85.71% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 14.29% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2-Repetible; por lo que la hipótesis planteada es rechazada.
9. El 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la configuración, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 19.05% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
10. El 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los problemas, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 19.05% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.

11. El 76.14% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los datos, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 23.85% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
  
12. El 95.23% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar el ambiente físico, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 4.77% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.
  
13. El 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar las operaciones, se encuentra en un nivel 1-Inicial, mientras que el 19.05% de los empleados consideró que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Con respecto al dominio Entregar y Dar Soporte; se recomienda educar y capacitar al personal en general, en base al conocimiento de COBIT 4.1 y así trabajen de acuerdo al marco referencial y se cumplan los procesos.
2. Es conveniente aconsejar aplicar una investigación, con los tres dominios restantes según COBIT 4.1, para que así la institución complete el estudio y obtenga el resultado del estado de sus procesos.
3. Se sugiere la generación de reportes de problemas causados, y proporcionar entrenamiento para garantizar el uso, la continuidad y la seguridad de sistemas, datos e información obtenida.
4. Es importante se evalué tener un monitoreo continuo del estado del sistema, para que satisfaga el requerimiento del negocio, y así optimizar el uso de la información y garantizar la disponibilidad de la información cuando se requiera.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marquez P. Las TIC y sus aportaciones a la Sociedad. ; 2008.
2. Anonimo. Los Impactos Sociales de la incorporación de las TIC y los servicios ciudadanos. 2012 09 de Mayo.
3. Cachimuel By. Evaluación y Auditoría informática del Sistema de Información Ecuador; Abril del 2008.
4. IMAES. Conocimiento y utilización de las TIC en los emprendedores y microempresas. [Online].; 2004 [cited 2012 Agosto 09. Available from: [Estudio:http://www.emicromurcia.com/micro/modules.php?name=Downloads&](http://www.emicromurcia.com/micro/modules.php?name=Downloads&).
5. Ayala YPC. AUDITORIA INFORMÁTICA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA COBIT (CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY) EN LA COMPAÑÍA I COACH SERVICIOS CONSULTING & TRAINING CIA. LTDA. [Online]. [cited 2015 Abril Ecuador. Available from: [edi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10386/1/Tesis\\_t989si.pdf](http://edi.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10386/1/Tesis_t989si.pdf).
6. D. SC. Perfil de Gestión de Entrega y Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC. Huaraz;; 2011.
7. E. G. Perfil de las Tecnologías de Información y Comunicaciones TIC. Huaraz;; 2011.
8. S M. Perfil de Entrega y Soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Huaraz;; 2011.
9. E C. Perfil de gestión de planificación y soporte de TIC. Huaraz;; 2011.
10. J AF. Nivel de gestión de las tecnologías de TIC en el Servicio de Administración Tributaria de Piura en el año 2009. Piura;; 2009.
11. C B. Nivel de conocimiento de las tecnologías de la infomación y las comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Distrital de La Unión durante el año 2008.. Piura;; 2008.

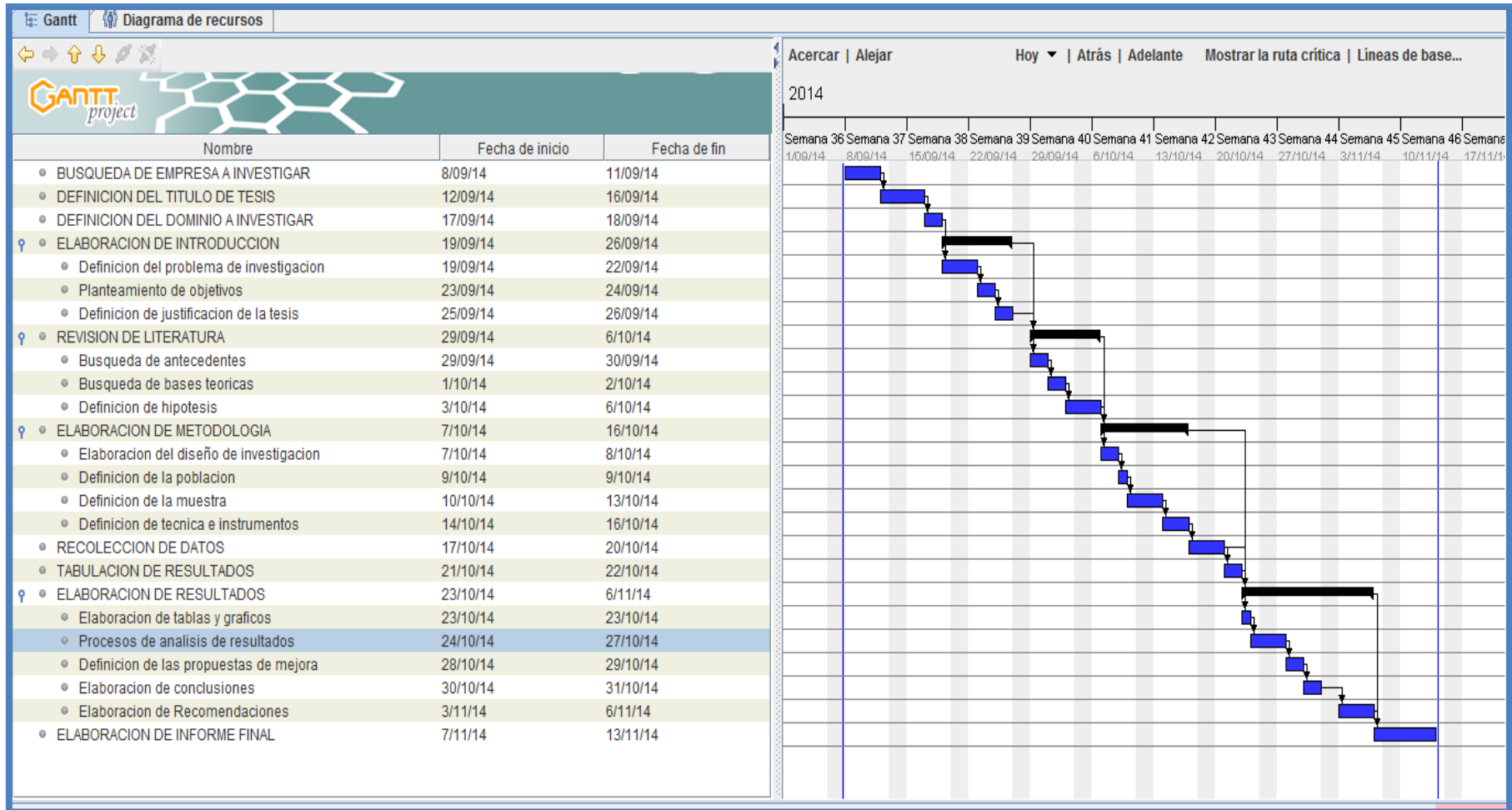
12. K C. Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Huancabamba - Departamento de Piura en el año del 2012. Piura.; 2012.
13. J MT. Nivel de madurez de los procesos de administración de cambios, administrar la configuración, educar y entrenar usuarios, administración de problemas y administración de operaciones de las TIC en la Estación Naval -Paita en el primer semestre del año 2010. [Online].; 2012. Available from:  
<http://sigb.uladech.edu.pe/intranet-tmpl/prog/es-ES/PDF/22359.pdf>.
14. LEY ORGANICA DE LOS GOBIERNOS REGIONALES - LEY N° 27867. [Online].; 2002 [cited 2002 Noviembre 18. Available from:  
<http://portal.jne.gob.pe/informacionlegal/Documentos/Leyes%20Org%C3%A1nicas/LEY%20ORG%C3%81NICA%20DE%20GOBIERNOS%20REGIONALES.pdf>.
15. Peruano E. Portal del Estado Peruano. [Online].; 2017. Available from:  
[http://www.peru.gob.pe/directorio/pep\\_directorio\\_poderes.asp?cod\\_poder=7](http://www.peru.gob.pe/directorio/pep_directorio_poderes.asp?cod_poder=7).
16. Ministerio de Economía y Finanzas. [Online].; 2014. Available from:  
[www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe).
17. Piura GR. Portal Web del Gobierno Regional Piura. [Online].; 2012. Available from:  
[www.regionpiura.gob.pe](http://www.regionpiura.gob.pe).
18. Catalunya UOd. UOC - Portal Web de la Universidad Oberta de Catalunya. [Online].; 2016. Available from:  
[http://www.uoc.edu/portal/es/tecnologia\\_uoc/infraestructures/](http://www.uoc.edu/portal/es/tecnologia_uoc/infraestructures/).
19. ITGI. COBIT. [Online].; 2007. Available from:  
[www.itgi.org](http://www.itgi.org).
20. J A. Auditoria de riesgos informaticos del departamento de sistemas de cavas SA, utilizando Cobit como Marco de Referencia. , Sistemas; 2012.
21. Ortí CB. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C).

- [Online]. [cited Universidad de Valencia. Available from:  
<http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>.
22. Cabero J. Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las en las organizaciones educativas. Granada - España.; 1998.
  23. Batista C. Las TIC para la Gobernabilidad: La contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Gobernabilidad en America Latina. [Online].; 2003 [cited Universidad de Brasilia. Available from:  
[http://portal.unesco.org/ci/fr/files/11316/10692492095Batista\\_report\\_esp\\_final.pdf/Batista\\_report\\_esp\\_final.pdf](http://portal.unesco.org/ci/fr/files/11316/10692492095Batista_report_esp_final.pdf/Batista_report_esp_final.pdf).
  24. Lopez Moreno W. Ocho pasos para el desarrollo de una investigación. Primera Edición ed. Madrid: Universidad de Puerto Rico; 2013.
  25. Niño Rojas VM. Metodología de la Investigación: diseño y ejecución. Primera edición ed. Valencia: Ediciones de la U; 2011.
  26. Habana UdL. Metodología de la Investigación. En: Selección de Guías de Estudio: Tronco común. Primera Edición ed. Madrid: Editorial Universitaria; 2011.
  27. Alvaro MP. Guía práctica de investigación. Primera Edición ed. Valencia: El Cid Editor | apuntes; 2009.
  28. Marquez P. Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. [Online].; 2008 [cited 2009 Noviembre 15. Available from:  
<http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>.
  29. Graells PM. Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. [Online].; 2008 [cited 2009 Noviembre 15. Available from:  
<http://www.fongdcam.org/manuales/educacionintercultural/datos/docs/ArticulyDocumentos/GlobaYMulti/NuevasTecno/LAS%20TIC%20Y%20SUS%20APORTACIONES%20A%20LA%20SOCIEDAD.pdf>.
  30. Niño Rojas VM. Metodología de la Investigación: diseño y ejecución. Primera Edición ed. Valencia: Ediciones de la U; 2011.



# ANEXOS

## ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



**FUENTE: Elaboración propia**

## ANEXO 2: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

### PROYECTO

Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en la Oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2013.

### PRESUPUESTO

S/ 598.50

GASTOS	RUBRO	CANTIDAD	PRECIO UNI.	PRECIO TOTAL
TRANSPORTE	Movilidad	15	S/. 7.00	S/. 105.00
IMPRESIONES	Encuesta	590	S/. 0.10	S/. 59.00
	Avances Proyecto de Tesis	50	S/. 0.10	S/. 5.00
	Avances Tesis	105	S/. 0.10	S/. 10.50
	Permisos	3	S/. 3.00	S/. 9.00
SERVICIOS	Internet	5	S/. 80.00	S/. 400.00
Otros	Sobres manila	10	S/. 1.00	S/. 10.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 598.50</b>

FUENTE: Elaboración propia

### **ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL PROCESO ENTREGAR Y DAR SOPORTE DE LAS TIC – SEGÚN EL MODELO DE REFERENCIA COBIT VERSION 4.1.

#### **INSTRUCCIONES:**

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

Ejemplo:

- 1.** ¿Existe un método de monitoreo?
  0. No existe método de monitoreo.
  1. El método de monitoreo se utiliza de manera informal
  2. Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas
  3. El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado
  4. El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado
  5. El proceso del método de monitoreo está automatizado
- 2.** Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

## DOMINIO: ENTREGAR Y DAR SOPORTE

### DS01. Definir y administrar los niveles de servicios

#### 1. ¿Existe un Marco de trabajo definido?

- 1) No existe un Marco de trabajo.
- 2) El trabajo se realiza de manera informal.
- 3) El trabajo se realiza con técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) El proceso del marco de trabajo está definido y documentado.
- 5) El proceso del marco de trabajo se monitorea.
- 6) El proceso del marco de trabajo está automatizado.

#### 2. ¿Existe un portafolio o catálogo de servicios?

- 1) No existe un portafolio o catálogo de servicios.
- 2) El catálogo de servicios se mantiene informalmente.
- 3) El catálogo de servicios se mantiene con técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) El proceso del catálogo de servicios está definido y documentado.
- 5) El proceso del catálogo de servicios se monitorea.
- 6) El proceso del catálogo de servicios está automatizado.

#### 3. ¿Los requerimientos, muestran entendimiento común entre los usuarios y prestadores de servicios?

- 1) No se definen los requerimientos.
- 2) Los requerimientos se definen de manera informal.
- 3) Los requerimientos se definen con técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) El proceso de requerimientos está definido y documentado.

- 5) El proceso de requerimientos se monitorea.
- 6) El proceso de requerimientos está automatizado.

**4. ¿Existen niveles de servicios, sustentados en el marco de trabajo?**

- 1) Los niveles de servicio no están sustentados en el marco de trabajo.
- 2) Los niveles de servicio se sustentan de manera de manera informal.
- 3) Los niveles de servicio se sustentan con técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) El proceso de sustentación de niveles de servicio está definido y documentado.
- 5) El proceso de sustentación de niveles de servicio se monitorea.
- 6) El proceso de sustentación de niveles de servicio está automatizado.

**5. ¿Los servicios que brinda el personal del área de TI, son óptimos?**

- 1) No existen servicios óptimos.
- 2) Los servicios que brinda el personal se realizan por intuición
- 3) Los servicios que brindan el área de TI, no son documentados.
- 4) Los servicios que brinda el área de TI, utilizan procedimientos documentados.
- 5) Los servicios que brinda el personal de TI, son monitoreados.
- 6) Los servicios que brinda el personal de TI están automatizados.

**6. ¿Existe monitoreo en las actividades que brinda el personal de TI?**

- 1) No existe monitoreo.
- 2) El monitoreo se realizan de manera informal.
- 3) El monitoreo se realiza pero no se documenta.
- 4) El monitoreo utiliza procedimientos documentados.
- 5) El proceso de monitoreo es auditado.

6) El proceso de monitoreo es automatizado.

7. ¿Existen niveles de servicios, medidos estadísticamente?

1) No existen.

2) La medición de los servicios se realiza de manera informal.

3) La medición estadística de los servicios se establecen con técnicas tradicionales no documentadas.

4) La medición estadística de los servicios se sustenta en procedimientos documentados.

5) Los procesos de medición estadística de los servicios son monitoreados.

6) Los procesos de medición estadística de los servicios están automatizados.

8. ¿Existe actualización de datos de los prestadores de servicios?

1) No existe.

2) La actualización de datos de los prestadores de servicios, se realiza de manera informal.

3) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan técnicas tradicionales no documentadas.

4) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan procedimientos documentados.

5) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios se monitorea.

6) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios está automatizado.

9. ¿Existe un plan de control de los servicios de TI?

1) No existe plan de control.

- 2) El control, se realizan de manera informal.
- 3) El control de los servicios, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) El control de los servicios, utilizan procedimientos documentados.
- 5) El proceso de control de los servicios se monitorea.
- 6) El proceso de control de los servicios se automatiza.

**10. ¿Existe un plan de mejora de los niveles de servicios?**

- 1) No existe plan de mejora.
- 2) El plan de mejora, se realiza de manera informal.
- 3) El plan de mejora, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) El plan de mejora, utiliza procedimientos documentados.
- 5) El proceso del plan de mejora se monitorea.
- 6) El proceso del plan de mejora está automatizado.

**DS02. Administrar los servicios por terceros**

**1. ¿Existe agenda actualizada de los proveedores?**

- 1) No existe agenda actualizada.
- 2) La actualización de la agenda, se realizan de manera informal.
- 3) La actualización de la agenda, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) La actualización de la agenda, utiliza procedimientos documentados.
- 5) El proceso de actualización de la agenda se monitorea.
- 6) El proceso de actualización de la agenda está automatizado.

**2. ¿Existe categorizaciones en la agenda de proveedores?**

- 1) No existe categorizaciones.
- 2) Las categorizaciones, se realizan de manera informal.



- 3) Las categorizaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) Las categorizaciones, utilizan procedimientos documentados.
- 5) El proceso de categorizaciones de la agenda se monitorea.
- 6) El proceso de categorizaciones de la agenda está automatizado.

3. ¿Existen evaluación para la contratación de servicios de terceros?

- 1) No existen evaluaciones.
- 2) Las evaluaciones, se realizan de manera informal.
- 3) Las evaluaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) Las evaluaciones, utilizan procedimientos documentados.
- 5) El proceso de evaluación se monitorea.
- 6) El proceso de evaluación está automatizado.

4. ¿Existe un control para asegurar la calidad de los servicios que brindan los terceros?

- 1) No existe control de calidad.
- 2) El control para asegurar la calidad, se realizan de manera informal.
- 3) El control de calidad, se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- 4) El control de calidad, utilizan procedimientos documentados.
- 5) El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados se monitorea.
- 6) El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados está automatizado.

5. ¿Existen penalidades por los no cumplimientos que brindan los terceros?

- 1) No existen penalidades.
- 2) Las penalidades, se realizan de manera informal.
- 3) Las penalidades no son documentadas.

- 4) Las penalidades, utilizan procedimientos documentados.
- 5) El proceso de penalidades se monitorea.
- 6) El proceso de penalidades está automatizado.

**6. ¿Se tiene un plan de contingencia, de los servicios que brindan los terceros?**

- 1) No existe plan de contingencia.
- 2) El plan de contingencia, se realiza de manera informal.
- 3) El plan de contingencia, no está documentado.
- 4) El plan de contingencia, utiliza procedimientos documentados.
- 5) El proceso del plan de contingencia se monitorea.
- 6) El proceso del plan de contingencia está automatizado.

**7. ¿El área de TI. Está en la capacidad de evaluar los servicios que ofertan los proveedores?**

- 1) No está capacitada.
- 2) La evaluación de los proveedores, se realiza de manera informal.
- 3) La evaluación a los proveedores, no está documentada.
- 4) La evaluación a los proveedores, utiliza procedimientos documentados.
- 5) El proceso de evaluación a los proveedores se monitorea.
- 6) El proceso de evaluación a los proveedores está automatizado.

**8. ¿El área de TI, está capacitado para administrar los servicios de los terceros?**

- 1) No está capacitada.
- 2) La administración de servicios tercerizados, se realiza de manera informal.
- 3) La administración de servicios tercerizados, no está documentada.
- 4) La administración de servicios tercerizados, utiliza procedimientos documentados.

- 5) El proceso de administración de servicios tercerizados se monitorea.
- 6) El proceso de administración de servicios tercerizados está automatizado.

**9.** ¿Existe factibilidad económica, en los servicios que brindan los terceros?

- 1) No existe factibilidad económica.
- 2) La factibilidad económica, se realiza de manera informal.
- 3) La factibilidad económica, no está documentada.
- 4) La factibilidad económica, utiliza procedimientos documentados.
- 5) El proceso de factibilidad económica se monitorea.
- 6) El proceso de factibilidad económica está automatizado.

**10.** ¿Existe eficiencia en los servicios tercerizados?

- 1) No existe eficiencia.
- 2) La eficiencia, se mide de manera informal.
- 3) La medición de la eficiencia, no está documentada.
- 4) La medición de la eficiencia de los servicios tercerizados, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados se monitorea.
- 6) El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados está automatizado.

**DS03.** Administrar el desempeño y la capacidad

**1.** ¿Existe control del desempeño de las tecnologías de información

- 1) No existe control del desempeño.
- 2) El control del desempeño, se realiza de manera informal.

- 3) El control del desempeño, no está documentado.
- 4) El control del desempeño, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de control del desempeño se monitorea.
- 6) El proceso de control del desempeño está automatizado.

2. ¿Existen procesos para medir la capacidad de las tecnologías de información?

- 1) No existen procesos para medir la capacidad.
- 2) Los procesos para medir la capacidad, se realizan de manera informal
- 3) Los procesos para medir la capacidad, no están documentados.
- 4) Los procesos para medir la capacidad, están documentados.
- 5) Los procesos para medir la capacidad se monitorea.
- 6) Los procesos para medir la capacidad están automatizados.

3. ¿El desempeño de las tecnologías de información, son justificables económicamente?

- 1) El desempeño de las tecnologías de información, no son justificables económicamente.
- 2) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, se realiza de manera informal.
- 3) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, no se documenta.
- 4) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de justificación económica del desempeño de las tecnologías de información se monitorea.
- 6) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, está automatizado.

4. ¿Los planes de capacidad y desempeño, utilizan técnicas apropiadas para el adecuado pronóstico?

- 1) No se realiza pronóstico de desempeño.
- 2) El pronóstico de desempeño se realiza de manera informal.
- 3) Las técnicas para el pronóstico de desempeño, no son documentadas.
- 4) Las técnicas para el pronóstico de desempeño, tienen un proceso documentado
- 5) El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, se monitorean.
- 6) El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, están automatizadas.

5. ¿Existe disponibilidad de equipos de TI?

- 1) No existen disponibilidad de equipos de TI.
- 2) La asignación de equipos de TI, se realiza de manera informal.
- 3) La asignación de equipos de TI, no se documenta.
- 4) La asignación de equipos de TI, tiene un proceso documentado
- 5) La asignación de equipos de TI, se monitorea.
- 6) La asignación de equipos de TI, está automatizada.

6. ¿Existe suficiente capacidad para los servicios de red e Internet?

- 1) No existen suficiente capacidad para los servicios.
- 2) La capacidad de los servicios de red e Internet, se mide de manera informal.
- 3) La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, no está documentada.
- 4) La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, se monitorea.

6) El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, está automatizada.

7. ¿La capacidad de almacenamiento de información es óptima?

- 1) No existe capacidad de almacenamiento.
- 2) La capacidad de almacenamiento, se determina de manera informal por intuición.
- 3) La capacidad de almacenamiento, no está documentado.
- 4) La capacidad de almacenamiento, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de la capacidad de almacenamiento, se monitorea.
- 6) El proceso de la capacidad de almacenamiento, utilizan buenas practicas.

8. ¿Existen pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones internas?

- 1) No existe pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones.
- 2) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se realiza de manera informal.
- 3) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, no está documentado.
- 4) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se monitorea.
- 6) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, está automatizado.

**9. ¿Existen evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos?**

- 1) No existe evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos.
- 2) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, se realiza de manera informal.
- 3) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, no está documentada.
- 4) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, se monitorea.
- 6) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, está automatizado.

**10. ¿Existe un programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC?**

- 1) No existe programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC.
- 2) El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, se realiza de manera informal.
- 3) El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, no está documentado.
- 4) El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso del programa para medir el desempeño es monitoreado.
- 6) El proceso del programa para medir el desempeño está automatizado.

**DS04. Garantizar la continuidad de los servicios**

- 1. ¿Existe un marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información?**

- 1) No existe marco de trabajo.
- 2) La continuidad de las TI se establece de manera informal.
- 3) La continuidad de las TI no está documentada.
- 4) El marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información es monitoreado.
- 6) El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información está automatizado.

**2. ¿Existen estrategias de planes de continuidad de las tecnologías de información?**

- 1) No existen estrategias de planes de continuidad de las TI.
- 2) Los planes de continuidad de las TI se realizan de manera informal.
- 3) Los planes de continuidad de las TI no están documentados.
- 4) Las estrategias de planes de continuidad de las TI tienen un proceso documentado.
- 5) El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI se monitorean.
- 6) El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI están automatizados.

**3. ¿Existe identificación de los procesos críticos, con respecto a las TI?**

- 1) No existen identificación de los procesos críticos de las TI.
- 2) La identificación de procesos críticos de las TI se realiza de manera informal.
- 3) La identificación de procesos críticos de las TI, no está documentada.
- 4) La identificación de procesos críticos de las TI tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, se monitorea.
- 6) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, está automatizado.



4. ¿Se desarrollan servicios de pruebas y madurez de tecnología de información?

- 1) No existen servicios de prueba y madurez de TI.
- 2) El servicio de prueba y madurez de TI se realiza de manera informal.
- 3) El servicio de prueba y madurez, no está documentado.
- 4) El servicio de prueba y madurez, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso del servicio de prueba y madurez, es monitoreado.
- 6) El proceso del servicio de prueba y madurez, está automatizado.

5. ¿Se garantiza la confidencialidad e integridad de la información?

- 1) No existe confidencialidad e integridad de la información.
- 2) La confidencialidad e integridad de la información, se garantiza de manera informal.
- 3) La confidencialidad e integridad de la información, no está documentada.
- 4) La confidencialidad e integridad de la información, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, es monitoreado.
- 6) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, está automatizado.

6. ¿Existe capacidad de recuperación de las tecnologías de la información, en caso de dificultades tecnológicas o propias del área?

- 1) No existe la capacidad de recuperación de las TI.
- 2) La capacidad de recuperación, es informal.
- 3) La capacidad de recuperación, no está documentada.
- 4) La capacidad de recuperación, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de capacidad de recuperación, es monitoreado.

6) El proceso de capacidad de recuperación, está automatizado.

7. ¿Existe un plan de servicio de mantenimiento de centro de información y equipos de TI, de respaldo?

- 1) No existe un plan de servicio de mantenimiento.
- 2) El plan de servicio de mantenimiento, se realiza de manera informal.
- 3) El plan de servicio de mantenimiento, no está documentado.
- 4) El plan de servicio de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso del plan de servicio de mantenimiento, es monitoreado.
- 6) El proceso del plan de servicio de mantenimiento, está automatizado.

8. ¿Posee sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos?

- 1) No existe un sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos.
- 2) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, se realiza de manera informal.
- 3) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, no está documentado.
- 4) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, es monitoreado.
- 6) El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, está automatizado.

9. ¿Existen políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, para asegurar la Continuidad de estos?

- 1) No existe políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet.
- 2) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, son informales.

- 3) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, no están documentadas.
- 4) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, tienen un proceso documentado.
- 5) El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, es monitoreada.
- 6) El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, está automatizado.

10. ¿Existen plan de reanudación, de las TI, en caso de desastres naturales?

- 1) No existe plan de reanudación de las TI.
- 2) El plan de reanudación de las TI, se realiza de manera informal.
- 3) El plan de reanudación de las TI, no está documentado.
- 4) El plan de reanudación de las TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de reanudación de las TI, es monitoreado.
- 6) El proceso de reanudación de las TI, está automatizado.

DS05. Garantizar la seguridad de los sistemas

1. ¿Se gestionan medidas de seguridad de los sistemas de información?

- 1) No existe gestión de seguridad de los SI.
- 2) La gestión de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
- 3) La gestión de seguridad de los SI, no está documentada.
- 4) La gestión de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de la gestión de seguridad de los SI, es monitoreado.
- 6) El proceso de la gestión de seguridad de los SI, está automatizado.

2. ¿La seguridad de los sistemas de información, están alineadas a los requerimientos y procesos de negocios?
- 1) No existe alineación en la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio.
  - 2) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es informal.
  - 3) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, no está documentada.
  - 4) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, tiene un proceso documentado.
  - 5) El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es monitoreado.
  - 6) El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, está automatizado.
3. ¿Existen políticas de seguridad en cuanto a los sistemas de información?
- 1) No existen políticas de seguridad con respecto a los SI.
  - 2) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, son informales.
  - 3) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, no están documentadas.
  - 4) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, tienen un proceso documentado.
  - 5) El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, es monitoreado.
  - 6) El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, está automatizado.
4. ¿Se administran la identidad de acceso a los sistemas de información?
- 1) No se administra el acceso a los SI.

- 2) La administración de acceso a los SI, se realiza de manera informal.
- 3) La administración de acceso a los SI, no está documentada.
- 4) La administración de acceso a los SI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de identificación de acceso a los SI, es monitoreado.
- 6) El proceso de identificación de acceso a los SI, está automatizado.

5. ¿Existe privilegios de los usuarios, respecto al uso de los sistemas de información?

- 1) No existe privilegios de los usuarios para el uso de los SI.
- 2) Los privilegios para el uso de los SI se administran de manera informal.
- 3) Los privilegios para el uso de los SI, no están documentados.
- 4) Los privilegios para el uso de los SI, tienen un proceso documentado.
- 5) El proceso de los privilegios para el uso de los SI, es monitoreado.
- 6) El proceso de los privilegios para el uso de los SI, está automatizado.

6. ¿Existen identificación de incidentes de seguridad, respecto a los sistemas de información?

- 1) No existe identificación de incidentes de seguridad de los SI.
- 2) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
- 3) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, no está documentada.
- 4) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, es monitoreado.
- 6) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, está automatizado.

7. ¿Existen Llaves Criptográficas, que permitan la seguridad de los sistemas de información?
- 1) No existen llaves Criptográficas.
  - 2) Las llaves Criptográficas, son informales.
  - 3) Las llaves Criptográficas, no están documentadas.
  - 4) Las llaves Criptográficas, tienen un proceso documentado.
  - 5) El proceso de llaves Criptográficas, es monitoreado.
  - 6) El proceso de llaves Criptográficas, está automatizado.
8. ¿Existe prevención, detección y corrección de Software malicioso, con respecto a la seguridad de los sistemas de información?
- 1) No existe.
  - 2) Se realiza de manera informal.
  - 3) No se documenta.
  - 4) Tiene un proceso documentado.
  - 5) El proceso es monitoreado.
  - 6) El proceso está automatizado.
9. ¿Existen planes de seguridad con respecto al sabotaje del uso de la información?
- 1) No existen planes de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información.
  - 2) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, se realiza de manera informal.
  - 3) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, no se documenta.
  - 4) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, tiene un proceso documentado.
  - 5) El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, es monitoreado.

- 6) El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, está automatizado.

10 . ¿Existen autenticación en el intercambio de la información, que se realizan mediante los sistemas?

- 1) No existe autenticación en el intercambio de la información.
- 2) La autenticación en el intercambio de la información, se realiza de manera informal.
- 3) La autenticación en el intercambio de la información, no está documentada.
- 4) La autenticación en el intercambio de la información, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de autenticación en el intercambio de la información, es monitoreado.
- 6) El proceso de autenticación en el intercambio de la información, está automatizado.

DS06. Identificar y Asignar Costos

1. ¿Existe una buena definición de los servicios, respecto a los procesos de negocios?

- 1) No existe definición de los servicios.
- 2) La definición de los servicios, se realiza de manera informal.
- 3) La definición de los servicios, no está documentada.
- 4) La definición de los servicios, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de la definición de los servicios, es monitoreado.
- 6) El proceso de la definición de los servicios, está automatizado.

2. ¿Existe transparencia en los costos de las tecnologías de información?

- 1) No existe transparencia en los costos de TI.
- 2) La transparencia de los costos de TI, se realiza de manera informal.
- 3) La transparencia de los costos de TI, no está documentada.
- 4) La transparencia de los costos de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de transparencia de los costos de TI, es monitoreado.
- 6) El proceso de la transparencia de los costos de TI, está automatizado.

3. ¿Los servicios de TI, identifican los niveles de facturación?

- 1) No existe identificación de niveles de facturación.
- 2) La identificación de los niveles de facturación, se realiza de manera informal.
- 3) La identificación de los niveles de facturación, no está documentada.
- 4) La identificación de los niveles de facturación, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de la identificación de niveles de facturación, es monitoreado.
- 6) El proceso de la identificación de niveles de facturación, es automatizado.

4. ¿Existe inventario de las tecnologías de información?

- 1) No existe inventario de tecnologías de información.
- 2) Los inventarios de tecnologías de información, se realiza de manera informal.
- 3) Los inventarios de tecnologías de información, no está documentada.
- 4) Los inventarios de tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de inventarios de tecnologías de información, es monitoreado.
- 6) El proceso de inventarios de tecnologías de información, es automatizado.

5. ¿Existen modelos definidos para las compras de las Tecnologías de Información?

- 1) No existe modelos definidos para las compras de TI.



- 2) La definición de modelos de TI, se realiza de manera informal.
- 3) La definición de modelos de TI, no está documentada.
- 4) La definición de modelos de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de la definición modelos de TI, son monitoreadas.
- 6) El proceso de la definición modelos de TI, es automatizado.

**6. ¿Existe análisis de presupuesto de las tecnologías de información?**

- 1) No existe análisis de presupuesto de TI.
- 2) El análisis de presupuesto de TI, se realiza de manera informal.
- 3) El análisis de presupuesto de TI, no está documentada.
- 4) El análisis de presupuesto de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de análisis de presupuesto de TI, son monitoreadas.
- 6) El proceso de análisis de presupuesto de TI, es automatizado.

**7. ¿Existen modelación de costos por los servicios, que se ejecutan con las tecnologías de información?**

- 1) No existe modelación de costos por los servicios.
- 2) La modelación de costos por los servicios, se realiza de manera informal.
- 3) La modelación de costos por los servicios, no está documentada.
- 4) La modelación de costos por los servicios, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de modelación de costos por servicios, son monitoreadas.
- 6) El proceso de modelación de costos por servicios, son automatizado.

**8. ¿Los costos de servicios, garantizan la identificación de cargos por servicios de TI?**

- 1) No existe identificación de cargos de servicios de TI.
- 2) La identificación por cargos de servicios de TI, se realiza de manera informal.

- 3) La identificación por cargos de servicios de TI, no está documentada.
- 4) La identificación por cargos de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son monitoreadas.
- 6) El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son automatizados.

**9.** ¿Existe recargos, para los servicios de TI?

- 1) No existe recargos por los servicios de TI.
- 2) Los recargos por los servicios de TI, se realiza de manera informal.
- 3) Los recargos por los servicios de TI, no está documentada.
- 4) Los recargos por los servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de recargos por servicios de TI, son monitoreadas.
- 6) El proceso de recargos por servicios de TI, son automatizados.

**10.** ¿Los usuarios, puedan verificar el cargo por los servicios de TI?

- 1) No existe opción para verificar el cargo de servicios de TI.
- 2) La verificación de cargo por servicios de TI, se realiza de manera informal
- 3) La verificación de cargo por servicios de TI, no está documentada.
- 4) La verificación de cargo por servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son monitoreadas.
- 6) El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son automatizados.

**DS07.** Educar y Entrenar a los Usuarios.

**1.** ¿Existen estrategias para entrenar y educar a los usuarios?

- 1) No existen estrategias de entrenamiento y educación a los usuarios.
- 2) Las estrategias de entrenamiento y educación, se realiza de manera informal
- 3) Las estrategias de entrenamiento y educación, no está documentada.

- 4) Las estrategias de entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son monitoreadas.
- 6) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son automatizados.

**2.** ¿Se identifican las necesidades de entrenamiento y educación?

- 1) No existen identificación de necesidades.
- 2) La identificación de necesidades, se realiza de manera informal.
- 3) La identificación de necesidades, no está documentada.
- 4) La identificación de necesidades, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de identificación de necesidades, son monitoreadas.
- 6) El proceso de identificación de necesidades, son automatizados.

**3.** ¿Existen programas de entrenamientos determinados para cada grupo?

- 1) No existen programas de entrenamiento determinados.
- 2) Los programas de entrenamiento determinados, se realiza de manera informal.
- 3) Los programas de entrenamiento determinados, no está documentada.
- 4) Los programas de entrenamiento determinados, tiene un proceso documentado
- 5) El proceso de programas de entrenamientos, son monitoreadas.
- 6) El proceso de programas de entrenamientos, son automatizados.

**4.** ¿Existen programas de valores éticos, respecto a la seguridad de las tecnologías de información?

- 1) No existen programas de valores éticos de seguridad de TI.
- 2) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, se realiza de manera informal.
- 3) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, no está documentada.

- 4) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, tiene un proceso documentado
- 5) El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son monitoreadas.
- 6) El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son automatizados.

5. ¿Existen programas certificados, respecto al entrenamiento y educación de las tecnologías de información ?

- 1) No existen programas certificados.
- 2) Los programas certificados, se realiza de manera informal.
- 3) Los programas certificados, no está documentada.
- 4) Los programas certificados, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de los programas certificados, son monitoreadas.
- 6) El proceso de los programas certificados, automatizados.

6. ¿Se implementan capacitaciones, respecto a los cambios del Software e infraestructura tecnológica, que utiliza la institución?

- 1) No se implementan capacitaciones respecto a los cambios.
- 2) Las capacitaciones respecto a los cambios, se realiza de manera informal.
- 3) Las capacitaciones respecto a los cambios, no está documentada.
- 4) Las capacitaciones respecto a los cambios, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de capacitaciones respecto a los cambios, son monitoreadas.
- 6) El proceso de las capacitaciones respecto a los cambios, son automatizados.

**8.** ¿Existe área encargada del entrenamiento de los usuarios?

- 1) No existe área encargada para el entrenamiento de los usuarios.
- 2) El entrenamiento de los usuarios, se realiza de manera informal.
- 3) El entrenamiento de los usuarios, no está documentada.
- 4) El entrenamiento de los usuarios, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es monitoreado.
- 6) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es automatizados.

**9.** ¿Los manuales que utilizan el personal designado, para las capacitaciones son estructurados y didácticos?

- 1) No existen manuales en las capacitaciones.
- 2) La utilización de manuales en las capacitaciones, se realiza de manera informal.
- 3) La utilización de manuales en las capacitaciones, no está documentada.
- 4) La utilización de manuales en las capacitaciones, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es monitoreado.
- 6) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es automatizados.

**9.** ¿Existe planificación de los eventos de entrenamiento?

- 1) No existen planificación de los eventos de entrenamiento.
- 2) La planificación de los eventos de entrenamiento, se realiza de manera informal.
- 3) La planificación de los eventos de entrenamiento, no está documentada.
- 4) La planificación de los eventos de entrenamiento, tiene un proceso documentado.

- 5) El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son monitoreadas.
- 6) El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son automatizados.

**10. ¿Existe evaluación del entrenamiento y educación impartida?**

- 1) No existen evaluación del entrenamiento y educación.
- 2) La evaluación del entrenamiento y educación, se realiza de manera informal.
- 3) La evaluación del entrenamiento y educación, no está documentada.
- 4) La evaluación del entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son monitoreada.
- 6) Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son automatizados.

**DS08. Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes.**

**1. ¿Existe mesa de servicios, para establecer la comunicación con los usuarios de tecnologías de información?**

- 1) No existe mesa de servicios de comunicación.
- 2) La mesa de servicios de comunicación, se realiza de manera informal.
- 3) La mesa de servicios de comunicación, no está documentada.
- 4) La mesa de servicios de comunicación, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es monitoreada.
- 6) Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es automatizada.

2. ¿Se registran los incidentes con respecto al uso de las tecnologías de información?

- 1) No se registran los incidentes respecto al uso de las TI.
- 2) Los incidentes del uso de las TI, se registran de manera informal.
- 3) Los incidentes del uso de las TI, no está documentada.
- 4) Los incidentes del uso de las TI, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de los incidentes del uso de TI, son monitoreada.
- 6) Los procesos de los incidentes del uso de TI, son automatizada.

3. ¿Las consultas de los clientes, son analizados y derivados al personal adecuado del área de TI?

- 1) Las consultas de los clientes no son analizados ni derivados.
- 2) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, de manera informal.
- 3) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, pero no está documentada.
- 4) Las consultas de los clientes, tienen un proceso documentado.
- 5) Los procesos de consultas de los clientes, son monitoreados.
- 6) Los procesos de consultas de los clientes, son automatizados.

4. ¿Existen clasificación de los incidentes, de los servicios de TI?

- 1) No existen clasificación de incidentes.
- 2) La clasificación de los incidentes, se realiza de manera informal.
- 3) La clasificación de los incidentes, no es documentado.
- 4) La clasificación de los incidentes, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de clasificación de incidentes, son monitoreados.
- 6) Los procesos de clasificación de incidentes, son automatizados.

5. ¿Existe la capacidad inmediata para resolver los incidentes registrados en la mesa de servicios?
- 1) No existe la capacidad inmediata para resolver incidentes.
  - 2) La capacidad inmediata para resolver incidentes, se realiza de manera informal.
  - 3) La capacidad inmediata para resolver incidentes, no es documentado.
  - 4) La capacidad inmediata para resolver incidentes, tiene un proceso documentado.
  - 5) Los procesos para resolver incidentes, son monitoreado.
  - 6) Los procesos para resolver incidentes, son automatizados.
6. ¿Existe soluciones alternas, respecto a los incidentes registrados en la mesa de servicios?
- 1) No existen soluciones alternas.
  - 2) Las soluciones alternas, se realiza de manera informal.
  - 3) Las soluciones alternas, no son documentado.
  - 4) Las soluciones alternas, tiene un proceso documentado.
  - 5) Los procesos para la solución alterna, son monitoreados.
  - 6) Los procesos para la solución alterna, son automatizados.
7. ¿La mesa de servicios, registra los ciclos de vida de los servicios de TI?
- 1) No existen registros de ciclos de vida de servicios de TI.
  - 2) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, se realiza de manera informal.
  - 3) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, no es documentado.
  - 4) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
  - 5) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es monitoreado.
  - 6) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es automatizados.



8. ¿Existe cierre de incidentes, en un acta correspondiente?

- 1) No existe cierre de incidentes.
- 2) El cierre de incidentes, se realiza de manera informal.
- 3) El cierre de incidentes, no son documentados.
- 4) El cierre de incidentes, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de cierre de incidentes, son monitoreados.
- 6) El proceso de cierre de incidentes, son automatizados.

9. ¿La mesa de servicios, permite analizar el desempeño de los servicios?

- 1) No existe análisis de desempeño de servicios.
- 2) El análisis de desempeño de servicios, se realiza de manera informal.
- 3) El análisis de desempeño de servicios, no son documentados.
- 4) El análisis de desempeño de servicios, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es monitoreado.
- 6) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es automatizados.

11. ¿Existe identificación de las tendencias de servicios registrados, respecto a las tecnologías de información?

- 1) No existe identificación de las tendencias de los servicios de TI.
- 2) La identificación de las tendencias de los servicios de TI, se realiza de manera informal
- 3) La identificación de tendencias de servicios de TI, no son documentados.
- 4) La identificación de tendencias de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son monitoreados.

- 6) Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son automatizados.

#### DS09. Administrar la Configuración

##### 1. ¿Existen estandarización de las herramientas de configuración?

- 1) No existe estandarización de herramientas.
- 2) La estandarización de herramientas, se establece de manera informal.
- 3) La estandarización de herramientas, no son documentados.
- 4) La estandarización de herramientas, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de estandarización de herramientas, son monitoreados.
- 6) El proceso de estandarización de herramientas, son automatizados.

##### 2. ¿Existen repositorios de datos, para la configuración de la información?

- 1) No existen repositorios de datos.
- 2) El repositorios de datos, se establece de manera informal.
- 3) El repositorio de datos, no son documentados.
- 4) El repositorio de datos, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de repositorio de datos, es monitoreado.
- 6) El proceso de repositorio de datos, es automatizado.

##### 3. ¿Existe una línea base de configuración?

- 1) No existe una línea base de configuración.
- 2) La línea base de configuración, se establece de manera informal.
- 3) La línea base de configuración, no es documentado.
- 4) La línea base de configuración, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de línea base de configuración, es monitoreado.

6) Los procesos de línea base de configuración, es automatizado.

4. ¿Existe identificación de elementos de configuración?

1) No existe identificación de elementos de configuración.

2) La identificación de elementos de configuración, se realiza de manera informal.

3) La identificación de elementos de configuración, no son documentados.

4) La identificación de elementos de configuración, tiene un proceso documentado.

5) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son monitoreados.

6) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son automatizado.

5. ¿Existe supervisión del mantenimiento de configuración?

1) No existe supervisión del mantenimiento.

2) La supervisión de mantenimiento, se realiza de manera informal.

3) La supervisión de mantenimiento, no es documentado.

4) La supervisión de mantenimiento, tiene un proceso documentado.

5) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son monitoreados.

6) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son automatizados.

6. ¿Se registran los procesos de configuración?

1) No se registran los procesos de configuración.

2) El registro de procesos de configuración, se realiza de manera informal.

3) El registro de procesos de configuración, no son documentados.

4) El registro de procesos de configuración, tiene un proceso documentado.

- 5) Los procesos de registro de configuración, es monitoreado.
- 6) Los procesos de registro de configuración, es automatizado.

**7. ¿Existe gestión de configuración en los cambios de procedimientos?**

- 1) No existe gestión de configuración en los procedimientos.
- 2) La gestión de configuración en los procedimientos, se realiza de manera informal.
- 3) La gestión de configuración en los procedimientos, no es documentado.
- 4) La gestión de configuración en los procedimientos, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son monitoreados.
- 6) Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son automatizado.

**8. ¿Existe evaluación periódica de la gestión de configuración?**

- 1) No existe evaluación periódica de la configuración.
- 2) La evaluación periódica de la configuración, se realiza de manera informal.
- 3) La evaluación periódica de la configuración, no es documentado.
- 4) La evaluación periódica de la configuración, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son monitoreados.
- 6) Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son automatizados.

**9. ¿Existe supervisión del Software que se utiliza?**

- 1) No existe supervisión del Software.
- 2) La supervisión del Software, se realiza de manera informal.
- 3) La supervisión del Software, no es documentado.

- 4) La supervisión del Software, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de supervisión del Software, es monitoreado.
- 6) Los procesos de supervisión del Software, es automatizado.

**10.** ¿Existe proyección estadística, de los errores de configuración?

- 1) No existe proyección estadística de los errores.
- 2) La proyección estadística de los errores, se realiza de manera informal.
- 3) La proyección estadística de los errores, no es documentado.
- 4) La proyección estadística de los errores, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de proyección estadística de los errores, son monitoreados.
- 6) Los procesos de proyección estadística de los errores, son automatizados.

**DS10.** Administración de Problemas

**1.** ¿Existe identificación de los problemas, relacionados a las tecnologías de información?

- 1) No existe identificación de problemas de TI.
- 2) La identificación de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- 3) La identificación de problemas de TI, no se documenta.
- 4) La identificación de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de identificación de problemas de TI, son monitoreados.
- 6) Los procesos de identificación de problemas de TI, son automatizados.

**2.** ¿Los problemas, son clasificados de acuerdo a incidentes de las TI?

- 1) No existe clasificación de incidentes de TI.
- 2) La clasificación de incidentes de TI, se realiza de manera informal.
- 3) La clasificación de incidentes de TI, no se documentan.

- 4) La clasificación de incidentes de TI, tiene un proceso documentado.
  - 5) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son monitoreados.
  - 6) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son automatizados.
3. ¿Los problemas, son categorizados de acuerdo a grupos y dominios?
- 1) No existe categorización de grupos y dominios.
  - 2) La categorización de grupos y dominios, se realiza de manera informal.
  - 3) La categorización de grupos y dominios, no es documentado.
  - 4) La categorización de grupos y dominios, tiene un proceso documentado.
  - 5) El proceso de categorización de grupos y dominios, es monitoreado.
  - 6) El proceso de categorización de grupos y dominios, es automatizado.
4. ¿Existe una data, para registrar los problemas de TI, de manera que permita una solución eficaz?
- 1) No existe data de registro de problemas de TI.
  - 2) La data de registros de problemas de TI, se realiza de manera informal.
  - 3) La data de registros de problemas de TI, no son documentados.
  - 4) La data de registros de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
  - 5) Los procesos de registros de problemas de TI, es monitoreada.
  - 6) Los procesos de registros de problemas de TI, es automatizada.
5. ¿Existe rastreo y análisis de los problemas, ocasionados por las TI?
- 1) No existe rastreo ni análisis de los problemas de TI.
  - 2) El rastreo y análisis de los problemas de TI, se realiza de manera informal.
  - 3) El rastreo y análisis de los problemas de TI, no es documentado.
  - 4) El rastreo y análisis de los problemas de TI, tienen un proceso documentado.
  - 5) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son monitoreados.

6) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son automatizados.

**6.** ¿Existe un plan de resolución de problemas de TI?

1) No existe un plan de resolución de problemas de TI.

2) El plan de resolución de problemas de TI, se realiza de manera informal.

3) El plan de resolución de problemas de TI, no es documentado.

4) El plan de resolución de problemas de TI, tiene un proceso documentado.

5) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son monitoreados.

6) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son automatizados.

**7.** ¿Los problemas ocasionados por las TI, son monitoreados?

1) No existe monitoreo de problemas ocasionados por las TI.

2) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, se realiza de manera informal.

3) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, no son documentados.

4) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, tiene un proceso documentado.

5) El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son monitoreado.

**6)** El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son automatizado.

**8.** ¿Existen registros de cierre de problemas, relacionados a las tecnologías de información?

1) No existe registro de cierre de problemas de TI.

2) El registro de cierre de problemas de TI, se realiza de manera informal.

- 3) El registro de cierre de problemas de TI, no es documentado.
- 4) El registro de cierre de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es monitoreado.
- 6) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es automatizado.

**9.** ¿Existe administran de cambios, configuración y problemas, relacionados a las tecnologías de información?

- 1) No existe administración de cambios de TI.
- 2) La administración de cambios de TI, se realiza de manera informal.
- 3) La administración de cambios de TI, no es documentada.
- 4) La administración de cambios de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de administración de cambios de TI, es monitoreado.
- 6) Los procesos de administración de cambios de TI, es automatizado.

**10.** ¿Existe un plan de mejora, relacionados a las tecnologías de información?

- 1) No existe plan de mejora de TI.
- 2) El plan de mejora de TI, se realiza de manera informal.
- 3) El plan de mejora de TI, no es documentada.
- 4) El plan de mejora de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos del plan de mejora de TI, es monitoreado.
- 6) Los procesos del plan de mejora de TI, es automatizado.

**DS11** Administración de Datos

**1.** ¿Se establece mecanismos para garantizar la información recibida y procesada?

- 1) No existe mecanismos para garantizar la información.
- 2) Los mecanismos para garantizar la información, se realiza de manera



informal.

- 3) Los mecanismos para garantizar la información, no es documentado.
- 4) Los mecanismos para garantizar la información, tienen procesos documentados.
- 5) Los procesos para garantizar la información, son monitoreados.
- 6) Los procesos para garantizar la información, son automatizados.

**2. ¿Existe acuerdos de almacenamiento y conservación de la información?**

- 1) No existe acuerdos de almacenamiento y conservación.
- 2) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, se realizan de manera informal.
- 3) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, no son documentados.
- 4) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, tienen un proceso documentado.
- 5) Los procesos de almacenamiento y conservación, son monitoreados.
- 6) Los procesos de almacenamiento y conservación, son automatizados.

**3. ¿Existe procedimientos para mantener y garantizar la integridad de los datos?**

- 1) No existe procedimientos para garantizar la integridad de los datos.
- 2) Los procedimientos para garantizar la integridad, son de manera informal.
- 3) Los procedimientos para garantizar la integridad, no son documentados
- 4) Los procedimientos para garantizar la integridad, tienen un proceso documentado.
- 5) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son monitoreados.
- 6) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son automatizados.

4. ¿Existe procedimientos para prevenir el acceso a datos sensitivos y al software desde equipos o medios una vez que son eliminados o trasferidos para otro uso?
- 1) No existe procedimientos para el acceso a datos sensitivos.
  - 2) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, se realizan de manera informal.
  - 3) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, no son documentados.
  - 4) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, tienen un proceso documentado.
  - 5) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son monitoreados.
  - 6) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son automatizados
5. ¿Existen políticas de respaldo y restauración de los sistemas, datos y configuraciones que estén alineados con los requerimientos del negocio y con el plan de continuidad?
- 1) No existe políticas de respaldo y restauración
  - 2) Las políticas de respaldo y restauración, se realizan de manera informal.
  - 3) Las políticas de respaldo y restauración, no son documentados.
  - 4) Las políticas de respaldo y restauración, tienen un proceso documentado.
  - 5) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son monitoreados.
  - 6) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son automatizados.
6. ¿Existe identificación para aplicar requerimientos de seguridad aplicables a la recepción, procesamiento almacenamiento físico?
- 1) No existe aplicación de seguridad en el almacenamiento físico.

- 2) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, se realiza de manera informal.
- 3) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, no son documentadas.
- 4) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, tienen un proceso documentado.
- 5) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son monitoreados.
- 6) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son automatizados.

#### DS12. Administración del Ambiente Físico

1. ¿El centro de datos toma en cuenta el riesgo asociado con desastres naturales causados y causados por el hombre?
  - 1) No toman en cuenta los riesgos asociados a los ambientes.
  - 2) Los riesgos asociados a los ambientes, se establecen de manera informal.
  - 3) Los riesgos asociados a los ambientes, no son documentados.
  - 4) Los riesgos asociados a los ambientes, tienen un proceso documentado.
  - 5) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son monitoreados.
  - 6) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son automatizados.
  
2. ¿Existe políticas implementadas con respecto a la seguridad física alineadas con los requerimientos del negocio?
  - 1) No existen políticas de seguridad física del negocio.
  - 2) Las políticas de seguridad física del negocio, se establecen de manera informal.
  - 3) Las políticas de seguridad física del negocio, no son documentadas.

- 4) Las políticas de seguridad física del negocio, tienen un proceso documentado.
  - 5) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son monitoreadas.
  - 6) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son automatizados.
3. ¿Existe procedimientos para otorgar, limitar y revocar el acceso a los centros de información (centros de TI)?
- 1) No existen limitación de acceso a los centros de TI.
  - 2) La limitación de acceso a los centros de TI, se realizan de manera informal.
  - 3) La limitación de acceso a los centros de TI, no son documentados.
  - 4) La limitación de acceso a los centros de TI, tienen un proceso documentado
  - 5) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son monitoreados.
  - 6) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son automatizados.
4. ¿Existe políticas de protección contra factores ambientales (equipos especializados para monitorear y controlar el ambiente)?
- 1) No existen políticas para proteger el medio ambiente.
  - 2) Las políticas de protección del medio ambiente, se establecen de manera informal.
  - 3) Las políticas de protección del medio ambiente, no son documentados.
  - 4) Las políticas de protección del medio ambiente, tienen un proceso documentado.
  - 5) Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son monitoreados.
  - 6) Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son automatizados.

5. ¿Existe administración periódica de las instalaciones, incluyendo el equipo de comunicaciones y de suministro de energía?

- 1) No existen administración periódica en la instalación de los equipos.
- 2) La administración periódica en la instalación de los equipos, se realiza de manera informal.
- 3) La administración periódica en la instalación de los equipos, no son documentadas
- 4) La administración periódica en la instalación de los equipos, tienen un proceso documentado.
- 5) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son monitoreados.
- 6) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son automatizados.

#### DS13. Administración de Operaciones

1. ¿Existe marco referencial para implementar y mantener procedimientos estándar para las operaciones de TI y garantizar que el personal de operaciones está familiarizado con todas operaciones relativas a ellos?

- 1) No existen marco referencial para las operaciones de TI.
- 2) El marco referencial para las operaciones de TI, se establece de manera informal.
- 3) El marco referencial para las operaciones de TI, no es documentado
- 4) El marco referencial para las operaciones de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son monitoreados.

6) Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son automatizados.

2. ¿Existe procedimientos para autorizar los programas iniciales así como los cambios a estos programas, para cumplir con los requerimientos del negocio?

1) No existen procedimientos de autorización de cambios.

2) Los procedimientos de autorización de cambios, se realizan de manera informal.

3) Los procedimientos de autorización de cambios, no son documentadas

4) Los procedimientos de autorización de cambios, tienen un proceso documentado.

5) Los procedimientos de autorización de cambios, son monitoreados.

6) Los procedimientos de autorización de cambios, son automatizados.

3. ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear la infraestructura de TI y los eventos relacionados?

1) No existen políticas ni procedimientos, respecto a la infraestructura.

2) Las políticas y procedimientos de infraestructura, se establecen de manera informal.

3) Las políticas y procedimientos de infraestructura, no son documentadas

4) Las políticas y procedimientos de infraestructura, tiene un proceso documentado.

5) Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son monitoreadas

6) Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son automatizadas.

4. ¿Con el fin de salvaguardar la información, se ha definido resguardos físicos, prácticas de registro y administración de inventarios adecuados sobre los activos de TI más sensitivos?

- 1) No se ha definido el resguardo físico de los activos de TI.
- 2) El resguardo físico de los activos de TI, se realiza de manera informal.
- 3) El resguardo físico de los activos de TI, no es documentado
- 4) El resguardo físico de los activos de TI, tiene un proceso documentado.
- 5) Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, se monitorean.
- 6) Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, son automatizados.

5. ¿Existe procedimientos para garantizar el mantenimiento oportuno de la infraestructura para reducir la frecuencia y el impacto de las fallas o de la disminución del desempeño?

- 1) No existen procedimientos para garantizar el mantenimiento de infraestructura.
- 2) El mantenimiento de la infraestructura, se realizan de manera informal.
- 3) El mantenimiento de la infraestructura, no son documentados.
- 4) El mantenimiento de la infraestructura, tienen un proceso documentado.
- 5) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son monitoreados.
- 6) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son automatizados.







