



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
PLANEAR Y ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) DE LA
GERENCIA TERRITORIAL DE LA MUNICIPALIDAD
PROVINCIAL DE PIURA, 2013.**

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

AUTORA:

BACH. FIORELLA DIOSELINDA MAZA ZAPATA

ASESOR

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PIURA – PERÚ

2017

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

Dr. Víctor Ángel Ancajima Miñán
Presidente

Ing. Jeniffer Denisse Sullón Chinga
Secretaria

Mgtr. Marleny Sernaqué Barrantes
Miembro

Ing. Ricardo Edwin More Reaño
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, por el inmenso e incansable amor que me ha demostrado día a día: a través de mis padres, Sara y Lorenzo; dándome un ejemplo de amor incondicional, respeto, abnegación y valor por la vida; a mis hermanos que siempre estuvieron presentes animándome a seguir adelante a pesar de las dificultades.

Fiorella Dioselinda Maza Zapata

AGRADECIMIENTOS

A los responsables, directivos y administrativos de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en especial consideración a los docentes que con sus enseñanzas han aportado muchos conocimientos a través de sus experiencias, las que me han permitido al culminar la carrera profesional, desarrollar destrezas y habilidades y al mismo tiempo, me han permitido realizar mi prácticas pre-profesionales en esta misma casa de estudios.

Al Dr. Víctor Ángel Ancajima Miñán, que en los años de estudio ha incentivado el afán a la investigación y arduo trabajo; y al Ing. Ricardo Edwin More Reaño por su asesoramiento y acompañamiento que me han permitido desarrollar con éxito la presente investigación y culminar satisfactoriamente con esta etapa profesional.

Fiorella Dioselinda Maza Zapata

RESUMEN

Esta Tesis estuvo desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación, para la mejora continua de las organizaciones del Perú, de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas. El objetivo fue determinar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental siendo el tipo de la investigación descriptivo y de corte transversal, de una muestra de 24 trabajadores, se determinó que de los empleados encuestados: El 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Definir el Plan Estratégico de TI se encontró en un nivel 1/Inicial Ad Hoc; el 75% consideró que el nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la Información se encontró en un nivel 0/No Existente; El 75% consideró que el nivel de gestión del proceso Determinar la Dirección Tecnológica se encontró en un nivel 0/No Existente; el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones de TI se encontró en un nivel 0/No Existente; el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI se encontró en un nivel 0/No Existente; el 71% consideró que el nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia se encontró en un nivel 0/No Existente; el 67% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI se encontró en un nivel 0/No Existente; el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar calidad de TI se encontró en un nivel 0/No Existente; el 100% consideró que el nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar riesgos de TI se encontró en un nivel 0/No Existente y el el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos se encontró en un nivel 1/Inicial Ad Hoc.

Palabras clave: Tecnologías de Información y Comunicación, COBIT, Planear y Organizar, Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura.

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research in Information Technology and Communication, for the continuous improvement of the organizations of Peru, the professional school of Systems Engineering. The objective was to determine the level of management Plan and Organize domain of Information Technology and Communications (TIC) of the Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013. The research design was non-experimental type of being descriptive and cross-sectional research, a sample of 24 workers, it was determined that the employees surveyed: the 79% felt that the level of process management Define the IT Strategic Plan was found at a level 1 / Initial Ad Hoc; 75% felt that the level of management of the process Define the information architecture was found in a level 0 / Non-existent; 75% felt that the level of management Determine Technological Direction process is found in a level 0 / Non-existent; 79% felt that the level of process management Define processes, organization and IT relationship was found in a level 0 / Non-existent; 79% felt that the level of process management Manage the IT investment was in a level 0 / Non-existent; 71% felt that the level of process management Communicate management aims to address the management was found at a level 0 / Non-existent; 67% felt that the level of process management Manage IT human resources was found in a level 0 / Non-existent; 79% felt that the level of quality process management Manage IT was found in a level 0 / Non-existent; 100% felt that the level of process management Assess and manage IT risks are found at a level 0 / Non-existent and 79% felt that the level of process management Manage Projects found at a level 1 / Initial Ad hoc.

Keywords: Information and Communication Technology, COBIT, Planning and Organizing, Territorial Management of the Provincial Municipality of Piura.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	7
2.1. Antecedentes	7
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	7
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional	10
2.1.3. Antecedentes a nivel local.....	14
2.2. Bases teóricas	16
2.2.1. Municipalidades	16
2.2.2. Municipalidad Provincial de Piura.....	18
2.2.3. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).....	35
2.2.4. COBIT	40
2.3. Hipótesis.....	46
2.3.1. Hipótesis principal.....	46
2.3.2. Hipótesis específicas	46
III. METODOLOGÍA.....	49
3.1 Diseño de la investigación.....	49
3.2 Población y muestra	50
3.3 Técnicas e instrumentos	55
3.3.1 Procedimiento de recolección de datos	57
3.3.2 Definición y operacionalización de las variables	58
3.3.3 Plan de análisis de datos	64
3.3.4 Matriz de Consistencia	65
3.3.5 Principios éticos.....	72

IV. RESULTADOS	73
4.1. Resultados	73
4.2. Análisis de resultados	93
4.3. Propuesta de mejora	98
V. CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXO I	110
ANEXO II	111
ANEXO III	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Territorio de la Región Piura	25
Tabla N° 02: Población del Departamento de Piura	27
Tabla N° 03: Población de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura.	50
Tabla N° 04: Muestra de la Gerencia Territorial de la Municipalidad de Piura.....	54
Tabla N° 05: Definir el plan estratégico de TI.....	73
Tabla N° 06: Definir la arquitectura de la información	75
Tabla N° 07: Determinar la Dirección Tecnológica.....	77
Tabla N° 08: Definir procesos, organización y relaciones de TI.	79
Tabla N° 09: Administrar la inversión en TI.....	81
Tabla N° 10: Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia	83
Tabla N° 11: Administrar recursos humanos de TI.....	85
Tabla N° 12: Administrar la calidad de TI.....	87
Tabla N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI.....	89
Tabla N° 14: Administrar proyectos de TI.....	91
Tabla N° 15: Cuadro comparativo de resultados y antecedentes.....	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Ubicación geográfica de la Provincia de Piura y sus Distritos.	24
Gráfico N° 02: Estructura orgánica de la Gerencia Territorial de la Municipalidad de Piura.	29
Gráfico N° 03: Navegación en COBIT	42
Gráfico N° 04: Marco de Trabajo COBIT	43
Gráfico N° 05: Definir el plan estratégico de TI.....	74
Gráfico N° 06: Definir la arquitectura de la información.....	76
Gráfico N° 07: Determinar la Dirección Tecnológica	78
Gráfico N° 08: Definir procesos, organización y relaciones de TI.....	80
Gráfico N° 09: Administrar la inversión de TI	82
Gráfico N° 10: Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia.....	84
Gráfico N° 11: Administrar recursos humanos de TI	86
Gráfico N° 12: Administrar la calidad de TI.....	88
Gráfico N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI	90
Gráfico N° 14: Administrar proyectos de TI	92

I. INTRODUCCIÓN

No cabe duda que, a lo largo de los últimos años, muchas de las grandes organizaciones, en su mayoría empresas privadas, han logrado mejorar su desempeño y competitividad en el mercado en el que respectivamente compiten debido al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, puesto que, a diferencia del siglo pasado, nos encontramos en una época moderna donde existen un sinnúmero de herramientas que nos brindan las Tecnologías, y saber aprovecharlas es el mayor reto que toda organización ha debido, debe y tendrá que afrontar, pues este, es un cambio constante, ya que día a día la ciencia conjuntamente con la Tecnología se están encargando de proporcionarnos nuevas herramientas que cambian la forma de recibir, procesar y entregar información y/o servicios, creando de esta manera nuevas necesidades que deberán ser debidamente atendidas por las organizaciones.

Por tanto, es importante recalcar que, las Tecnologías de Información y Comunicaciones debidamente implementadas y administradas dentro de las instituciones ya sean públicas o privadas pueden llegar a significar un factor de progreso, sumamente importante, para el logro de los objetivos de las instituciones pero a su vez, si al ser implementadas dentro de un área específica, no son debidamente planeadas, administradas y monitoreadas pueden resultar perjudiciales y hasta un obstáculo para quienes laboran dentro de la institución y por tanto maximizar el riesgo operacional con resultados negativos en el cumplimiento de sus funciones, ya que las instituciones han llegado a depender de los productos tecnológicos dejando de tener en cuenta que las Tecnologías de Información por sí solas no generan valor para la empresa.

Es por tal motivo, que conociendo el gran aporte que las TIC proporcionan y la repercusión que generan dentro de las organizaciones, es que, se ha tomado como materia de investigación a La Municipalidad Provincial de Piura, por ser una entidad pública que cuenta con un sinnúmero de procesos, equipos

informáticos y de comunicaciones, así como personal tanto operacional, administrativo, gerencial, entre otros; que interactúan a diario entre sí e intercambian datos e información en gran proporción que deben ser procesados para cumplir con sus objetivos como tal.

La Municipalidad Provincial de Piura es una institución que procesa grandes cantidades de información y/o servicios al pueblo Piura, se encuentra ubicada en el distrito de Piura, de la provincia de Piura y departamento de Piura. Ésta a su vez cuenta con una Gerencia Territorial y Transporte, Órgano de Línea, que formula y propone los objetivos, lineamientos, reglamentos y planes de acción para el desarrollo de las actividades de su competencia; formula, controla, evalúa y/o actualiza el Plan de Acondicionamiento Territorial y los Planes de Desarrollo Urbano en coordinación con la Gerencia de Planificación y Desarrollo; Regula y Controla el crecimiento urbano de la ciudad, elabora y actualiza el Catastro Municipal, Regula y Autoriza las edificaciones privadas de conformidad con las normas legales vigentes, controla y otorga certificados de zonificación. A su vez, también regula, formaliza y conduce el desarrollo de asentamientos humanos; formula, aprueba y dirige la implementación de programas y proyectos sobre transporte colectivo, circulación y tránsito.

La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura es un área de vital importancia vista desde el punto socio-económico, es por tal motivo que se deben aprovechar las oportunidades y retos que las TIC ofrecen para su desarrollo; estos retos ponen en primer plano, el tema de planeamiento y organización así como el perfil de los funcionarios que trabajan en ella, ya que hay que tener claro que en las instituciones públicas o privadas las oportunidades que las TIC les ofrecen no solamente implica al área de sistemas, a aquel que desarrolla software, hay que tener en cuenta los aspectos de seguridad, se debe conocer donde fluye la información y la información, dependiendo del negocio, no necesariamente fluye en las computadoras.

En estos términos, a continuación se describen los problemas que aquejan a la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura:

- El diseño del Planeamiento Estratégico carece de directivas que precisen los procedimientos y responsabilidades de los servidores en la institución por lo que existen procesos innecesarios que retrasan la recepción y entrega de información, añadiendo a esto la falta de controles para el uso adecuado de las redes y medios electrónicos.
- De lo antes mencionado se desprenden dificultades como procedimientos no controlados de excesiva asignación de personal técnico y auxiliar que acomplejan los trámites que se desarrollan en esta Gerencia.
- Inexistencia de un programa de mejora continua que permita que el personal involucrado en los procesos que se desarrollan dentro de esta Gerencia se comprometa a brindar un mejor servicio.
- No se encuentran definidos y/o documentados procedimientos que describan un proceso que mejore acciones y/o actividades correctas para la gestión y operación de todos los recursos de tratamiento de información, lo que debería incluir el desarrollo de instrucciones apropiadas de operación y de procedimientos de respuesta ante incidencias.

Con los problemas antes mencionados podemos afirmar que actualmente la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura no cuenta con una adecuada gestión de las TIC que le permita gestionar la información con criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad cumpliendo con la normatividad tanto interna como externa de la institución.

Es por tal motivo que la presente tesis de investigación centró sus objetivos en estos problemas para plantear propuestas de mejora que brinden soluciones para

mejorar la adecuada gestión de las TIC en la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura.

En relación a lo antes mencionado se planteó el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013?

Asimismo, para el desarrollo de esta investigación se planteó el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

A su vez también se plantearon 11 objetivos específicos que permitieron dar cumplimiento al objetivo general de la presente tesis de investigación.

1. Determinar el nivel de gestión del proceso Plan Estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
2. Determinar el nivel de gestión del proceso Arquitectura de la Información de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso Dirección Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

4. Determinar el nivel de gestión del Proceso, Organización y Relaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
5. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
6. Determinar el nivel de gestión del proceso de comunicar las aspiraciones a la Dirección de la Gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
7. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar Recursos Humanos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
8. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar la Calidad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
9. Determinar el nivel de gestión del proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.
10. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

11. Realizar la propuesta de mejora para incrementar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Esta investigación se justificó porque para la Municipalidad Provincial de Piura fue relevante identificar, conocer y describir los factores que afectan los procesos de la Planificación y Organización de las TIC en la Gerencia Territorial en el año 2013, con el objetivo de contribuir al direccionamiento del uso de las TIC y de buenas prácticas que actualmente es utilizada por el personal administrativo, funcionarios y gerentes dentro de la organización.

Se ha considerado para este trabajo el marco de referencia COBIT para el gobierno y control de TI, un marco que es aceptable mundialmente. COBIT contribuye a la necesidad de dirección y control en la organización, estableciendo un vínculo con los requerimientos de negocio.

En la ponencia del curso de Verano en Madrid en el año 2009, Díaz (1), afirmó que la ITGI Information Technology Governance Institute, ha realizado una investigación en un conjunto de empresas y ha definido a raíz de esta investigación que la mayoría de estas empresas tienen un conjunto de objetivos en común y una vez definidos estos objetivos realizó una investigación de cuáles son los objetivos que tiene toda organización TI, y descubrió que toda organización TI tiene o debe tener un conjunto de objetivos que apoyen al cumplimiento de los objetivos organizacionales, entonces COBIT nos ofrece estos objetivos estándar, asimismo COBIT organiza las actividades en procesos, brinda un conjunto de requisitos que tiene que tener todo proceso, todo proceso tiene que tener un objetivo, una meta, tiene que tener un responsable y tiene que poder ser repetido de la misma manera, no de forma diferente, siempre igual; y todo proceso tiene que ser medido.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Cruz y Martínez (2), en el año 2011, en la tesis titulada “MODELO DE INTEGRACIÓN ENTRE MECI Y UN MARCO DE REFERENCIA PARA GOBIERNO DE TI APLICADO A ENTIDADES TERRITORIALES MUNICIPALES EN COLOMBIA”, determinaron que la integración de un modelo de control específico para TI en las entidades públicas territoriales ayuda a la gestión de los programas de TI para lograr una estructura y un proceso como medio para demostrar la rendición de cuentas y el cumplimiento de la legislación, políticas, procedimientos y estrategias y requerimientos del negocio, así como para cumplir con el proceso de aseguramiento. Esta integración trae múltiples beneficios como: Mejora el índice de transparencia de las entidades apoyándose en la claridad de su plataforma tecnológica. Ayuda a las estrategias y ejecución del plan de desarrollo. Ayuda a cumplir con los requerimientos de Gobierno en Línea. Ayuda con la gestión de los departamentos de TI. Proporcionar una mejor comprensión de Gobierno de TI, las responsabilidades de la administración de los controles y la incorporación de estos controles en los procesos de TI.

En el trabajo de investigación antes mencionado, los autores aplicaron un plan piloto en el Municipio de Santiago de Cali, analizando los procesos de negocio con los que ya contaban en esta Alcaldía y modelando un mapa de similitudes entre sus procesos y los procesos que COBIT ofrece como marco de referencia, consiguiendo de esta manera alinear los procesos de COBIT con los

procesos de la organización y fortalecerlos de tal manera que se pudieran mostrar las mejoras dentro de la organización.

Ramírez (3), en el proyecto “Análisis y Estudio sobre el Gobierno y Gestión de los Servicio TI en el Mercado Español”, en el año 2010, nos dice que la Gestión de la Información se está convirtiendo en un pilar básico, la buena gestión de la información, con accesos adecuados, protección, privacidad, a la par que se gestiona la difusión, la compartición, las herramientas colaborativas, serán en el futuro una necesidad para trabajar y no un extra. Por ende, las organizaciones, especialmente del departamento TI, deberán fomentar una serie de políticas y buenos usos, al igual que unas normativas fijas, que gestionen esta información de la organización. Este proyecto es un informe completo sobre la investigación realizada con el objeto de conocer cuál es la situación en la investigación, difusión del conocimiento, e implantación en las organizaciones que operan en España, con respecto a diferentes protocolos, buenas prácticas y normativas relacionadas con Gobierno y Gestión de Servicios TI (GyGS TI). Su objetivo entonces, era el de analizar el estado y la implantación del GyGS TI entre las empresas que operan en España, e igualmente analizar la creación y difusión del conocimiento sobre esta misma área.

Velázquez (4), en el año 2009, en su trabajo “ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE GOVERNABILIDAD DE TI EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS”, afirma que al utilizar COBIT como estándar de gobernabilidad se incluyen los objetivos de control presentes en los dominios dentro de los niveles del marco conceptual propuesto, permitiendo incorporar la orientación al negocio de este modelo. El uso del modelo de madurez dentro de cada variable del modelo propuesto, permite conocer el estado en el

que se encuentra cada nivel; estableciendo una pauta para tomar decisiones en cuanto a la inversión necesaria para avanzar en él. Para que la organización lleva a cabo este progreso hacia el logro de la gobernabilidad se recomienda atender cada uno de estos niveles: Modelado de negocio, arquitectura de SI, aplicativos de apoyo y tecnologías de información y comunicación; identificando inicialmente como se encuentran en los controles propuestos y madurar en cada uno de ellos hasta llegar a la optimización del mismo. Este trabajo propone un marco conceptual que permite establecer el nivel de gobernabilidad de Tecnologías de Información (TI) que tienen las empresas colombianas. El marco conceptual incluye los principales componentes de la organización, definiendo la manera como estos componentes trabajan juntos con miras de alcanzar los objetivos del negocio. Se utiliza una metodología descriptiva y evaluativa, donde se realizan actividades como la documentación requerida y el modelado de negocios entre otros, estableciendo un marco de referencia para estudiar el contexto tecnológico colombiano. Se selecciona COBIT 4.0 como estándar de gobernabilidad para el estudio de casos. Se analiza cada objetivo de control presente en cada dominio, evaluando el modelo de madurez en que se encuentran las empresas con respecto a los niveles del marco conceptual propuesto. Finalmente, se presentan algunos lineamientos que las empresas colombianas podrían seguir para progresar en la implantación de niveles de gobernabilidad cada vez más completos y maduros.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

En la Tesis “Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010”, Velarde (5), determinó que: el 30.0 % de los encuestados de la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado consideran que la variable PO1: Definir un Plan Estratégico de TI, se halla en el nivel 0 No Existente y el 70.0 % en el nivel 1 Inicial/Ad Hoc; el 33.3 % de los encuestados consideran que la variable PO2: Definir la Arquitectura de la Información, se halla en el nivel 0 No Existente y el 66.7 % en el nivel 1 Inicial / Ad Hoc; el 80.0 % de los encuestados consideran que la variable PO3: Determinar la Dirección Tecnológica, se halla en el nivel 0 No Existente y el 20.0 % en el nivel 1 Inicial/Ad Hoc; el 30.0 % de los encuestados consideran que la variable PO4: Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI, se halla en el nivel 0 No Existente, el 40% en el nivel 1 Inicial/Ad Hoc y el 30.0 % en el nivel 2 Repetible pero Intuitivo; y el 33.3 % de los encuestados consideran que la variable PO5: Administrar la Inversión en TI, se halla en el nivel 0 No Existente, el 50.0 % en el nivel 1 Inicial/Ad Hoc y el 16.7% en el nivel 2 Repetible pero Intuitivo.

En el año 2004, se desarrolló un trabajo de investigación titulado “Reingeniería y Gestión Municipal”, Castillo (6), donde se tuvo como objetivos: Revisar las ventajas comparativas de la Reingeniería de los negocios, compatibles con la gestión de los gobiernos locales; Identificar las deficiencias y fortalezas en la organización de los gobiernos locales y Analizar el impacto de la reingeniería en las distintas áreas de los gobiernos locales. En este trabajo de

investigación, la hipótesis se corrobora con los casos de Chrysler y Ford donde los resultados exitosos de la reingeniería constituyen la recuperación y liderazgo empresarial obtenido. En la experiencia municipal – Municipalidad de Rosario Argentina, la reingeniería lo ubica como un ejemplo para otras ciudades de Argentina y del Mercado Común del Sur (MERCOSUR). El hallazgo principal permite fijar una gradación: 1) La reingeniería no significa despido de personas, es cooperación entre personas. 2) La reingeniería en la gestión municipal implica traslado de personal de áreas racionalizadas a áreas que optimicen el servicio a la comunidad. 3) La reingeniería implica proceso de mejoramiento continuo y habituar al desarrollo organizacional. Las recomendaciones formuladas permitirán: 1) Desarrollar un sistema de información para el proceso de toma de decisiones. 2) comenzar la transformación de la cultura organizacional. 3) Promover la gestión municipal democrática y participativa. El presente trabajo porta a la gestión municipal nuevos temas: 1) La planificación estratégica municipal con una visión de 10-20 años. 2) El ordenamiento territorial. 3) Sistemas de Información Gerencial. Finalmente, las Ciencias de la Empresa han creado instrumentos de gestión que pueden ser transferidos con éxito a la Administración Pública Municipal: Planeamiento Estratégico, Reingeniería, Cultura Organizacional, Proceso de Mejoramiento Continuo (PMC), Justo a Tiempo y Benchmarking.

En relación a los trabajos de investigación antes mencionados podemos afirmar que los tesisistas plantean que las organizaciones requieren de nuevas estrategias que permitan el cumplimiento de sus objetivos, sabemos que las municipalidades ejecutan actividades en beneficio de una población específica, actividades que deben brindar una adecuada prestación de servicios públicos, fomentando el bienestar de los ciudadanos y permitiendo a su vez el desarrollo

integral y armónico de la ciudad. Pero a lo largo de los últimos años, podemos compartir como experiencia con todos los ciudadanos que en ciertos momentos nos hemos visto afectados por servicios públicos que no satisfacen a la ciudadanía, generando caos y un descontento de la población; convirtiéndose esto en una preocupación del estado que a pesar de los esfuerzos que pone a disposición de la ciudadanía no alcanzan o no son suficientes para cubrir estas disfuncionalidades; y esto es quizá, debido a que, se toman medidas que no atacan directamente al problema, sino medidas mal estructuradas que prolongan las disfuncionalidades de las Municipalidades, una de las ideas que erróneamente se cree que permitirá el desarrollo de estas organizaciones es la llamada innovación tecnológica (adquisición de equipos informáticos e implementación de nuevos sistemas de comunicación), que por supuesto es indispensable dentro de cualquier organización, pero es menester reconocer que no es una solución estratégica que viene por sí sola.

Podemos reafirmar lo antes mencionado en el libro publicado en el año 2014, titulado “Modelo de gestión de la innovación para los gobiernos locales del Perú”, Morales, Barrera, Rodríguez, Romero y Távara (7), donde encontramos que, en el Perú, el desarrollo de la innovación es incipiente en el sector público. En 2011, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE u OECD, por su sigla en inglés), a solicitud del Estado peruano, realizó una evaluación de la situación de la política de innovación en el país, la cual consistió en una revisión del funcionamiento y el desempeño del sistema de innovación, y de los factores que lo afectan, con énfasis en el papel del gobierno. Este estudio formuló recomendaciones de política en ciencia, tecnología e innovación con el fin de hacerlas sostenibles (OECD, 2011a y

2011b). Concluyó que, no obstante el crecimiento económico, el Perú se mantiene rezagado en materia de ingreso per cápita e inversión en capital humano y conocimiento, en comparación con los demás países latinoamericanos. La evaluación también indica una preferencia por el uso de tecnología importada en desmedro del desarrollo de capacidades propias de innovación. Sin embargo, la OECD (2011a) sostiene que el desarrollo del país no solo depende del crecimiento económico, sino también de la generación de capacidades de innovación en el campo tecnológico. El país cuenta con una política pública aprobada por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), mediante el Decreto Supremo 027-2007-PCM, centrada en la innovación tecnológica, con el respaldo de programas financiados por préstamos de organismos multilaterales; aunque en su mayor parte dirigidos a promocionar la innovación empresarial. Únicamente la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley 27867, incluye un tema de innovación, aunque restringido a la materia educativa, cuya ejecución no ha sido objeto de monitoreo o seguimiento; motivo por el cual no existe medición ni evidencia empírica acerca de su aplicación. La Ley Orgánica de Municipalidades, Ley 27972, no contiene ninguna disposición referida a la innovación; es decir, no la establece como exigencia en su misión, funciones y competencias. En cuanto a las instituciones a cargo de promover la innovación en nuestro país, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Concytec) dirige, coordina, supervisa y evalúa las acciones del Estado en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación tecnológica, según la Ley 28303. Además, es el ente rector del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Sinacyt), el cual incluye la participación de todas las instancias de gobierno (incluso los gobiernos locales), aunque hasta el 2012 no funcionaba. El sesgo de la innovación en el Perú es, por tanto, tecnológico y ello se explica

porque fue concebida, en un contexto económico y empresarial orientado a la transferencia de tecnología en el sector privado, modelo que se adoptó en el Perú.

El problema principal es la relación entre la calidad de los servicios que proporcionan los gobiernos locales y el modelo de gestión municipal en un contexto de Reingeniería de procesos, sistemas y procedimientos.

2.1.3. Antecedentes a nivel local

En el Proyecto de Tesis “Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión del proceso de Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de la Provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012”, Flores (8), determinó que del personal encuestado: el 57.0% considera que el proceso PO06: Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1/Inicial, que el 80.0% considera que el proceso PO09: Riesgos de TI se encuentra en un nivel 1/Inicial y finalmente el 58.0% considera que el proceso PO10: Administrar proyectos de TI se encuentra en un nivel 1/Inicial.

En la Tesis “Perfil de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC): Plan Estratégico, Dirección Tecnológica, Administración de la Inversión, Administración de la Calidad y Recursos Humanos en la Empresa de Transportes AMERICA EXPRESS S.A. – Agencia Chimbote en el año 2010”, Talledo (9), determinó que el 52.94% de los empleados administrativos encuestados considera que el proceso de administración de la

inversión en TI en la empresa de Transportes América Express – Agencia Chimbote, se encuentra en un nivel 0 / Inexistente. Esto quiere decir que no existe conciencia de la importancia de la selección y presupuesto de las inversiones en TI. No existe seguimiento o monitoreo de las inversiones y gastos de TI. Asimismo, el 32.35% considera que se encuentra en un nivel 1 / Inicial – Ad Hoc. Solamente el 14.71% de estos trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible, según los niveles de madurez del COBIT. La alineación de los requerimientos de las aplicaciones y tecnología del negocio se lleva a cabo de modo reactivo en lugar de hacerlo por medio de una estrategia organizacional. La posición de riesgo estratégico se identifica de manera informal proyecto por proyecto.

Según More (10), en el año 2010, en la Tesis “Nivel de Madurez de los Procesos, Gobierno de TI, Desempeño de TI, Dirección Tecnológica, Calidad y Recursos humanos de TI, en la Municipalidad Provincial de Paita, durante el Primer Semestre del 2010”, esta investigación tuvo como objetivo general: Determinar el Nivel de Madurez de los Procesos, Gobierno de TI, Desempeño de TI, Dirección Tecnológica, Calidad y Recursos Humanos de TI, en la Municipalidad Provincial de Paita, durante el Primer Semestre del 2010. Para medir el Nivel de Madurez de los Procesos, Gobierno de TI, Desempeño de TI, Dirección Tecnológica, Calidad y Recursos Humanos de TI, en la Municipalidad Provincial de Paita, se aplicaron cuestionarios a trabajadores involucrados con cada uno de los Procesos en el estudio, cuyos resultados se tabularon y contrastaron con los Niveles de Madurez de COBIT, los cuales fueron los siguientes: Para los Procesos Gobierno de TI, Desempeño de TI, Calidad, y Recursos Humanos de TI se registró que se encuentra en un Nivel, 2 Repetible representado con: 70%, 50% 60%

y 50% respectivamente, y el Proceso Dirección Tecnológica, se encuentra en un Nivel de Madurez (1) Inicial con 60%, obtenidas en los cuestionarios aplicados.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Municipalidades

Respecto a las municipalidades, García (11), en el año 2010, expone lo siguiente:

Las Municipalidades son instancias descentralizadas correspondientes a los niveles de gobierno local, que emanan de la voluntad popular. Es una persona jurídica de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia.

La autonomía Municipal, consiste en la capacidad de gestión independiente dentro de los asuntos atribuidos como propios de la Municipalidad. Es decir, autonomía municipal es la capacidad de decidir y ordenar (auto-normarse), dentro de sus funciones y competencias exclusivas que no pueden ser ejercidas por ninguna otra institución.

La autonomía municipal tiene tres dimensiones que consisten en que se le da autoridad para hacer cumplir todos los asuntos que la ley les ha encomendado para impulsar el desarrollo local.

AUTONOMÍA POLÍTICA.- Como elemento de la autonomía local, pueden emitir normas con naturaleza de ley material, como son las Ordenanzas, son las que van a decidir, que cosa se va hacer. Entonces las Municipalidades, están constitucionalmente facultadas para decidir qué cosa hacer para lograr el desarrollo local.

LA AUTONOMÍA ADMINISTRATIVA.- Se refleja en la posibilidad de emitir reglamentos, actos administrativos; en la organización interna. En la contratación y ejecución de las decisiones; estas son varias formas de cómo se manifiesta la autonomía administrativa.

LA AUTONOMÍA ECONÓMICA.- Se da en dos aspectos; en la posibilidad de generar sus propios recursos y, en segundo lugar, en disponer de los recursos que tiene. Sobre el primero, uno de los medios más importantes es la tributación municipal en ejercicio de la potestad tributaria y decidir sobre su presupuesto.

2.2.1.1. Tipos de municipalidades

Con respecto a los tipos de municipalidades, García (11), también nos dice que existen tres tipos:

1. **Municipalidades Provinciales**, ejercen el gobierno local en las demarcaciones provinciales.

2. **Municipalidades Distritales**, ejercen el gobierno local en las demarcaciones distritales.

3. **Municipalidades de Centro Poblados**, se crean por ordenanza municipal provincial y ejercen funciones delegadas, las que se establecen en la ordenanza que las crea. Para el cumplimiento de sus funciones las municipalidades provinciales y distritales deben asignarles recursos económicos de manera mensual.

Existen municipalidades que, por sus características particulares, se sujetan a regímenes especiales como la Municipalidad de Lima Metropolitana, las ubicadas en zonas de frontera y las Municipalidades ubicadas en zonas rurales. La Ley Orgánica de Municipalidades 27972 establece un título especial – el Título XI- , con el objeto de promover el desarrollo municipal en zonas rurales.

2.2.2. Municipalidad Provincial de Piura

En la Memoria Anual de Gestión del 2012, elaborado por la Gerencia de Planificación y Desarrollo (12), en el año 2013 encontramos acerca de la Municipalidad Provincial de Piura, lo siguiente:

2.2.2.1. Misión

La Provincia de Piura actúa con gobernabilidad, desarrollo económico y social sostenido, institucionalizado y competitivo, gestiona integralmente sus recursos con articulación productiva sectorial e intersectorial.

2.2.2.2. Visión

Hacer de la Provincia de Piura un lugar digno para vivir priorizando la solución a la problemática social económica y ambiental, mejorando las condiciones de todos los sectores productivos, brindando adecuadamente los servicios básicos de educación, salud y saneamiento, propiciando el desarrollo ordenado, dotando de infraestructura social y económica, fomentado la participación de las organizaciones de la sociedad civil y la iniciativa de inversión pública y privada, universidades y familia, contribuyendo con nuestra acción, al bienestar económico y social de los piuranos, sin alterar el medio ambiente.

2.2.2.3. Reseña histórica del municipio

- En 1572 el Virrey Don Francisco de Toledo, dividió el territorio peruano en 71 Corregimientos, siendo Piura uno de éstos. Esta demarcación prevaleció más de 200 años.

- En 1874 se crearon las Intendencias y Piura pasó a formar parte de la de Trujillo, bajo la denominación de “Partido”.
- El 12 de Febrero de 1821, el General Don José de San Martín, denominó Departamento de la Independencia de Trujillo, perteneciéndole la provincia de Piura con las “Doctrinas” de su jurisdicción: Doctrinas de Catacaos, Chalaco, Frías, Huaca, Huancabamba, Paita, Piura, Querecotillo, Sechura y Tumbes; los pueblos de Olmos, Motupe, Jayanca, Salas y Penacho.
- El año 1825, era Piura Provincia del Departamento de La Libertad.
- El 30 de Enero de 1837, la Confederación Perú – Boliviana, erigió a Piura como unidad separada.
- El año 1850, año el Censo General de la República, la Provincia de Piura se componía de los Distritos de Amotape, Colán, Huaca, Paita, Querecotillo, Sullana, Tumbes, 1° y 2° de Piura, Catacaos, Sechura, Salitral, Tambogrande, Yapatera, Morropón, Ayabaca, Cumbicus, Chalaco, Frías, Suyo, Huancabamba, Huarmaca.
- En 1875, el Departamento de Piura, tenía 5 Provincias con 28 Distritos, 7 Ciudades, 1 Villa, 12 Pueblos, 38 Aldeas, 10 Caseríos Literales y 355 Caserío Rurales.

Durante muchos años, Piura vivió estancada, no progresaba. Todos los males del centralismo absorbente gravitaban sobre ella. No se contaba con servicios sanitarios eficientes; sus calles estaban sin pavimentar, no se disponía de energía eléctrica en cantidad apropiada a las necesidades cada vez crecientes del hogar y de la industria. Un atraso de medio siglo pesaba sobre la región.

En 1933, mediante Ley de Obras Públicas para Piura, en que se establece la organización de la Junta Departamental de Obras Públicas de Piura destinada a impulsar el progreso departamental.

Las Juntas Provinciales que estableció la Ley, funcionaron durante 15 años, hasta 1949 pero, por lo exiguo de sus rentas, que; hacía imposible emprender obras de importancia en cada región consideró a Piura como dependencia del departamento de Trujillo. La Constitución de 1823 dividió el territorio en Departamentos, éstos en Provincias, las Provincias en Distritos y los Distritos en Parroquias.

- El año 1825, era Piura Provincia del Departamento de La Libertad.
- El 30 de Enero de 1837, la Confederación Perú – Boliviana, erigía a Piura como unidad separada.
- El año 1850, año el Censo General de la República, la Provincia de Piura se componía de los Distritos de

Amotape, Colán, Huaca, Paita, Querecotillo, Sullana, Tumbes, 1° y 2° de Piura, Catacaos, Sechura, Salitral, Tambogrande, Yapatera, Morropón, Ayabaca, Cumbicus, Chalaco, Frías, Suyo, Huancabamba, Huarmaca.

- En 1875, el Departamento de Piura, tenía 5 Provincias con 28 Distritos, 7 Ciudades, 1 Villa, 12 Pueblos, 38 Aldeas, 10 Caseríos Literales y 355 Caserío Rurales.

Como se aprecia, la tendencia histórica de Piura como cabecera regional tiene permanente correlación con el área regional a la que corresponde la actual acción política como capital departamental. Durante muchos años, Piura vivió estancada, no progresaba.

Todos los males del centralismo absorbente gravitaban sobre ella. No se contaba con servicios sanitarios eficientes; sus calles estaban sin pavimentar, no se disponía de energía eléctrica en cantidad apropiada a las necesidades cada vez crecientes del hogar y de la industria. Un atraso de medio siglo pesaba sobre la región.

Fue en 1933, mediante LEY DE OBRAS PÚBLICAS PARA PIURA, en que se establece la organización de la Junta Departamental de Obras Públicas de Piura destinada a impulsar el progreso departamental.

Las Juntas Provinciales que estableció la Ley, funcionaron durante 15 años, hasta 1949 pero, por lo exiguo de sus rentas, que; hacía imposible emprender obras de importancia en cada región, fueron suprimidas. La Ley de Obras Públicas N° 7796 que ha dado magníficas realizaciones para Piura ha sido prorrogada hasta 1968 y fue considerada como la mejor herramienta para acelerar el progreso departamental.

La Municipalidad Provincial de Piura, se encuentra en la Constitución Política del Perú de 1993, en el Capítulo XIV de la Descentralización y las Municipalidades en los Art. 188 y 199. Siendo sus funciones:

- Aprobar su organización interna y su presupuesto.
- Administrar sus bienes y rentas.
- Crear, modificar y suprimir contribuciones, tasa, arbitrios, licencias.
- Planificar el desarrollo urbano.

La Provincia de Piura, es una de las más importantes de la región, por su historia y por ser la Capital del Departamento de Piura, que hoy se constituye en Región Piura, la integran los distritos de Piura, Castilla, Catacaos, La Unión, La Arena, Cura Mori, El Tallan, Tambogrande y Las Lomas.

Tabla N° 01: Territorio de la Región Piura

DISTRITO	ALTITUD (msnm)	LATITUD SUR	LONGITUD OESTE	ZONA	SUPERFICIE Km2
Piura	29	05° 11' 50''	80° 37' 34''	Costa	330.32
Castilla	30	05° 12' 45''	80° 37' 15''	Costa	662.23
Catacaos	23	05° 15' 42''	80° 40' 27''	Costa	2565.78
Cura Mori	27	05° 19' 15''	80° 39' 45''	Costa	197.65
El Tallán	23	05° 24' 24''	80° 40' 06''	Costa	116.52
La Arena	29	05° 20' 34''	80° 42' 30''	Costa	160.22
La Unión	17	05° 23' 42''	80° 44' 24''	Costa	213.16
Las Lomas	236	05° 39' 11''	80° 14' 21''	Costa	522.47
Tambogrande	68	05° 55' 57''	80° 20' 25''	Costa	1442.81

Fuente: Memoria Anual de Gestión del año fiscal 2012 de la
Municipalidad Provincial de Piura (12).

La provincia de Piura, tiene como capital distrital a la ciudad del mismo nombre, y la integran los distritos de Castilla, ubicado al margen derecho del río Piura; los distritos de Catacaos, La Arena, Cura Mori, El Tallán y la Unión, ubicados al sur de la capital, en lo que denomina el Bajo Piura; complementan esta provincia, los distritos de Tambogrande y las Lomas, ubicados al norte de Piura.

2.2.2.5. Población

Según las proyecciones el CENSO NACIONAL 2007: XI DE POBLACIÓN Y VI DE VIVIENDA del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, la población de la Provincia de Piura es de 665,991 habitantes y la población del Distrito de Piura es de 260,363 habitantes, que representa el 39.09% del total Provincial, información según la cual el 48.04% son hombres y el 51.96% son mujeres.

La Provincia de Piura presenta una densidad poblacional de 107.23.

Los Distritos de Piura, Castilla y Catacaos representan más del 67% de población de la Provincia Piura; y los Distritos de Cura Morí, El Tallán, La Arena, La Unión, Las Lomas y Tambogrande y el Tallán representan el 33% de la Provincia Piura.

Tabla N° 02: Población del Departamento de Piura

Distrito	Hombre	Mujer	Total	% Hombre	% Mujer	% TOTAL
Provincia de Piura	327,852	338,139	665,991	0.492	0.508	1.00
Piura	125,068	135,295	260,363	0.48	0.52	0.391
Castilla	59,834	63,858	123,692	0.484	0.516	0.186
Catacaos	32,677	33,631	66,308	0.493	0.507	0.1
Cura Mori	8,566	8,357	16,923	0.506	0.494	0.025
El Tallán	2,439	2,335	4,774	0.511	0.489	0.007
La Arena	17,518	17,066	34,584	0.507	0.493	0.052
La Unión	17,829	18,171	36,000	0.495	0.505	0.054
Las Lomas	14,117	12,779	26,896	0.525	0.475	0.04
Tambogrande	49,804	46,647	96,451	0.516	0.484	0.145

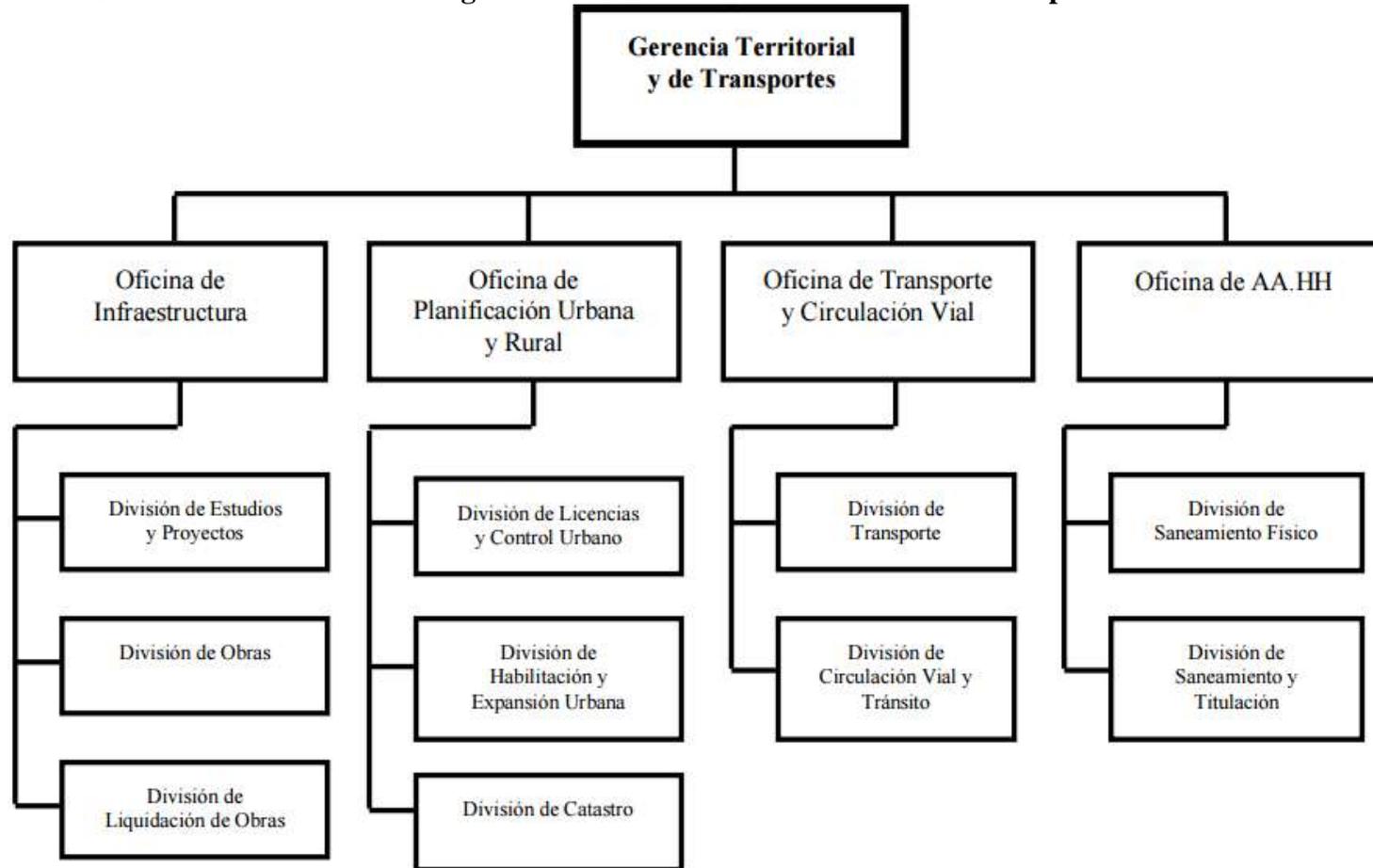
Fuente: Memoria Anual de Gestión del año fiscal 2012 de la Municipalidad Provincial de Piura (12).

2.2.2.6. Estructura orgánica

Toda empresa cuenta en forma implícita o explícita con cierto juego de jerarquías y atribuciones asignadas a los miembros o componentes de la misma. En consecuencia se puede establecer que la estructura organizativa de una empresa es el esquema de jerarquización y división de las funciones componentes de ella. Jerarquizar es establecer líneas de autoridad (de arriba hacia abajo) a través de los diversos niveles y delimitar la responsabilidad de cada empleado ante solo un supervisor inmediato. Esto permite ubicar a las unidades administrativas en relación con las que le son

subordinadas en el proceso de la autoridad. El valor de una jerarquía bien definida consiste en que reduce la confusión respecto a quien da las órdenes y quien las obedece. Define como se dividen, agrupan y coordinan formalmente las tareas en los puestos (13).

Gráfico N° 02: Estructura orgánica de la Gerencia Territorial de la Municipalidad de Piura.



Fuente: Estructura orgánica de la Gerencia Territorial de la Municipalidad de Piura [www.munipiura.gob.pe] (13).

La Estructura Orgánica de la Municipalidad Provincial de Piura fue aprobada a través de la Ordenanza Municipal N° 020-2003-C/PPP de fecha 23/12/2003, la misma que contiene el Organigrama Estructural. A continuación se detalla las estructura orgánica (12).

a) Concejo Municipal

b) Órganos de Alta Dirección

- *Alcaldía*
- *Gerencia Municipal:*

c) Órgano Consultivo Deliberativo

- *Comisiones de Regidores:*

d) Órganos de Coordinación

- *Consejo de Coordinación Local Provincial:*
- *Comité de Defensa Civil:*
- *El Comité de Gerencia:*

e) Órganos de Participación

- *Juntas de Delegados Vecinales:*
- *Comités de Gestión:*

f) Órgano de Control

- *Oficina General de Control Institucional:*

g) Órganos de Defensa Institucional

- *Procuraduría Pública Municipal:*

h) Órganos de Asesoramiento

- *Gerencia de Asesoría Jurídica:*
- *Gerencia de Planificación y Desarrollo:*
- *Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información:*

i) Órganos de Apoyo

- *Oficina de Secretaría General:*
- *Oficina de Imagen Institucional y Comunitaria:*
- *Oficina de Asuntos de Concejo:*
- *Gerencia de Administración:*
- *Oficina de Apoyo al Despacho de Alcaldía:*

j) Órganos de Línea

- *Gerencia de Desarrollo Económico Local:*
- *Gerencia de Servicios Comerciales:*
- *Gerencia de Medio Ambiente, Población y Salud:*
- *Gerencia de Desarrollo Social:*
- *Gerencia de Educación, Cultura, Deporte y Recreación:*
- *Gerencia de Seguridad Ciudadana y Control Municipal:*

k) Órganos Descentralizados

l) Órganos Desconcentrados

2.2.2.7. Diagnóstico actual de la Municipalidad

El Plan Estratégico Institucional 2009 – 2014 (14), en el año 2009, nos dice lo siguiente:

La Municipalidad Provincial de Piura, a Julio del 2009 se ha recuperado satisfactoriamente de una crisis de identidad severa producida por el deceso de su señor alcalde y el accidentado proceso de designación de la actual alcaldesa señor Mónica Zapata de Castagnino cuya gestión se caracteriza fundamentalmente por las buenas prácticas de gobierno que se expresan en la calidad de los procesos de concertación y el nivel técnico de sus principales documentos de gestión que se van adecuando a Ley de manera progresiva, atenta y vigente. Diferente a las realidades de sus pares dentro de la región Piura, la gestión de este municipio se constituye en la de un liderazgo construido en base de los programas municipales comunes que se tienen como provincia para con la provincia y para con los distritos y viceversa. En aspectos internos, esta institución cuenta con recursos humanos extensamente heterogéneos, con un clima laboral ligero con marcado respeto y control intermedio que se denota en los procesos y medios de comunicación internos que suelen ser informales y extensamente documentados. Se aplica el proceso de opinión y la delegación de funciones y facultades. Al externo, en lo social, la población entiende los conceptos básicos de desarrollo sostenido aunque no han logrado comprender los canales para remitir sus iniciativas produciendo conflictos

focalizados y controlados mediante técnicas académicas no violentas por la autoridad. La municipalidad no goza de la imagen pero tampoco goza de una imagen corporativa, institucional o formal diferente a las demás pares. En materia económica, se ha demostrado que la población de Piura logra generar recursos para adquirir los bienes y servicios que requieren y/o gestionan recursos de capital para la producción a largo plazo, teniendo una importante participación en esta perspectiva de negocio las empresas privadas que han apostado por constituirse en esta cálida ciudad del norte peruano. Sin embargo; existen debilidades en los factores y sectores revisados. Los recursos humanos se ven muy afectados por la falta de herramientas de gestión que formalicen los procesos ediles que realizan, la ausencia de un plan de capacitación técnico con objetivos y resultado cuantitativos verificables y por la existencia de una Oficina de Personal, con características obsoletas para las demandas municipales actuales, se nota la presencia de dos sindicatos que son señal del orden democrático que rige dentro de la sede municipal. En cuanto a programa existe desconocimiento de las normas y poca comprensión de las mismas, lo cual se da principalmente en los funcionarios directivos. Desafortunadamente no se cuenta con las plataformas tecnológicas necesarias para cumplir o ampliar los procesos de comunicación general de la entidad y se encuentra disminuida como área institucional. Las Redes Sociales tampoco se encuentran implementadas y entre las debilidades del sistema económico se

encuentra la ausencia de una clara política de desarrollo en esta materia y el no contar con una Gerencia de Finanzas indispensable para su desarrollo. Las infraestructuras de la municipalidad no son las más adecuadas y no cuentan con los medios de distribución, encaje y organización mínima solicitada por los más modernos métodos de planificación. Se nota la ausencia de un Sistema Central de Planificación y de un Sistema de Recursos Humanos. Por sus características, la Municipalidad Provincial de Piura, de actualizarse y modernizarse tendrá aún más posibilidades de cooperación técnica nacional e internacional para sus proyectos y propuestas. La Municipalidad de Piura está orientada mediante una visión, misión y declaración de principios a los que se articulan los demás productos del planning realizado en la institución.

2.2.2.8. Inversiones en el corto y mediano Plazo en la Provincia de Piura.

El Plan de Desarrollo Concertado Provincial 2009 - 2014 (15), en el año 2008, encontramos que:

Los proyectos de inversión pública distrital considerados, han sido aprobados de conformidad con las normas que rigen los mecanismos de formulación de los presupuestos participativos del sector público, que han sido priorizados por los representantes de la Sociedad civil organizada de cada distrito y contribuyen al logro de los objetivos generales y

específicos del Plan de Desarrollo. El capítulo comprende también un estimado de las inversiones programadas por el Gobierno Regional Piura y por el sector privado; en este último caso se toman en cuenta los proyectos más importantes y de mayor impacto en la Provincia de Piura.

2.2.3. Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Cabero (16), en el año 2012, en la revista titulada “LAS APORTACIONES DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS A LAS INSTITUCIONES DE FORMACIÓN CONTÍNUAS: REFLEXIONES PARA COMENZAR EL DEBATE”, nos dice que, no cabe la menor duda que uno de los hechos que está cambiando de forma radical nuestra cultura occidental, sea la aparición de las denominadas tecnologías de la información y comunicación en los diferentes ámbitos de la sociedad, desde la sanidad, hasta el mundo empresarial, desde el ocio hasta las bellas artes, o desde la genética a formación, sea ésta abierta, reglada, continua o flexible. Pero antes de analizar qué posibilidades y limitaciones pueden aportar al terreno que a nosotros aquí nos interesa, puede ser conveniente comenzar nuestro análisis con dos preguntas previas: ¿qué podemos entender por nuevas tecnologías? y ¿cuáles pueden ser sus características definitorias?. Respecto a la primera, creo que es necesario tener en cuenta desde el principio lo desafortunada e inapropiado que puede ser la denominación nuevas tecnologías de la información y comunicación. En primer lugar, porque su misma novedad no se mantenga en el tiempo, y en segundo lugar porque con ellas algunas veces, nos estamos refiriendo a realidades diferentes situadas en contextos diferentes. Por estos motivos algunos por

ello preferimos utilizar la denominación nuevos canales de comunicación. Asumiendo las limitaciones apuntadas, podríamos decir que las NN.TT. de la Información y Comunicación están formadas por un conjunto de medios, que giran en torno a la información y los nuevos descubrimientos que sobre la mismas se vayan originando, y que pretenden tener un sentido aplicativo y práctico.

Las TIC son un medio y no un fin. No se trata de elegir entre un fin (la salud) y un medio (la informática). Son elementos que pertenecen a categorías diferentes. Es como preguntarse: ¿medicamentos o salud? Se trata de conseguir el fin a través de los medios más adecuados que tengamos a nuestro alcance. En ocasiones, no faltan las medicinas, pero sí el teléfono para avisar sobre una emergencia. Las necesidades en desarrollo se presentan al mismo tiempo. No se puede plantear si es más prioritaria la salud o la educación. Para mejorar las condiciones de desarrollo humano son necesarias ambas. Se trata de trabajar conjunta y coherentemente en todas las necesidades humanas básicas. Una computadora puede mejorar la gestión de un centro de salud o de una Institución Educativa. La información y la comunicación son parte del desarrollo. Los humanos somos seres sociales y las sociedades se basan en la comunicación. Las TIC no son necesarias para vivir, pero sí para ser persona. No hay sociedad humana, ni desarrollo humano, sin conocimiento, comunicación e información. Las TIC son una respuesta tecnológica a esa necesidad (17).

2.2.3.1. Aportaciones de las TIC

Cuando se ha tratado el tema de implementar nuevas Tecnologías de Información y Comunicación dentro de alguna organización se solía pensar, por desconocimiento, que se hablaba de la adquisición inmediatamente a software y hardware que resolvieran los posibles problemas que la organización en su debido momento presentara; podría asegurar por conocimiento y experiencia a lo largo de nuestra vida profesional, que indiscutiblemente aún en muchas organizaciones peruanas se mantiene esta creencia, teniendo como resultado un aporte poco provechoso de las TIC.

Roquez (18), en el año 2001, en su trabajo de investigación titulado “IMPACTOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL PERÚ”, en referencia a las aportaciones de las TIC nos dice lo siguiente: La inversión en las TIC no asegura necesariamente el éxito. Es la combinación de las tecnologías digitales, la innovación tecnológica, y los cambios en las personas y las organizaciones sobre el modo de operar y hacer negocios, lo que potencia las capacidades, incrementa la eficiencia y vence las resistencias culturales al cambio. En ese orden de ideas, las TIC, con Internet a la cabeza, permiten entre otras cosas: Abaratar los costos de transacción y comunicación. Mantener menores niveles de inventarios y, por tanto, menores costos. Reducir el tiempo de llegada al mercado.

Operar a cualquier escala con el mundo como límite. Facilitar el desarrollo de servicios de telecomunicaciones de valor añadido. Masificar el acceso a la información y el conocimiento en tiempo real. Incrementar y diversificar el tráfico a través de múltiples dispositivos. Promover las fusiones y la cooperación entre empresas de informática, telecomunicaciones y otros sectores de la economía en general. El Estado, aparte de las ventajas que en su actividad empresarial puede obtener, tiene un instrumento efectivo para: Descentralizar sus tareas y funciones. Simplificar los trámites para el acceso a la información. Modernizar y transparentar sus actividades y sus procesos de compras. Orientar los servicios a su cargo, al ciudadano. Mejorar sustantivamente el sistema educativo. Impulsar la investigación científica y tecnológica. Promover la integración cultural, social y económica. Extender los servicios de salud y atención al paciente a distancia.

En el año 1999, en el libro titulado “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa”, Restrepo (19), nos dice que, las TIC pueden usarse simplemente para automatizar procesos preexistentes, pero lo más probable es que las actividades sean por lo menos racionalizadas, para aprovechar las ventajas de las nuevas posibilidades que la tecnología crea, y en algunos casos los procesos requieren ser rediseñados sustancialmente. Por lo tanto, los impactos sobre los procesos organizacionales son notorios y pueden ser muy profundos. La expectativa es que los cambios

aporten beneficios considerables, pero a menudo esos beneficios solo se realizan a mediano plazo. Comúnmente el impacto a corto plazo en la organización y en su rentabilidad se ve como negativo, se hace la inversión, un gasto excepcional, y se rompe la rutina existente. Inevitablemente el impacto sobre los empleados es significativo. Muchos pueden no estar bien acondicionados y mentalmente preparados para el cambio a raíz de su formación y experiencia. Es común que los frentes de trabajo en los que se requiere un rediseño radical sean precisamente aquellos en los que los empleados se han ido asentando en operaciones ineficientes y por lo tanto el choque del cambio es mayor. Al implantar nuevas tecnologías de informática y comunicaciones, los patrones de trabajo y las habilidades que ellos requieren, podrán ser muy diferentes de los que se tenían antes. Son vitales las capacidades relacionadas con los computadores y las comunicaciones. Algunos procesos que se hacían por lotes, pueden orientarse a ser realizados inmediatamente, bajo pedido, para atender las necesidades de los clientes. También puede haber efectos sobre las jornadas laborales, como la posibilidad de extender el soporte a los clientes fuera del horario normal de oficina. También estas tecnologías ofrecen la posibilidad de desarrollar trabajos en la sede del cliente, o en la residencia del trabajador (teletrabajo), manteniendo en todo momento la necesaria comunicación e intercambio de información con la sede de la empresa.

2.2.4. COBIT

Respecto a COBIT, en el IT Governance Institute (20), en el año 2007, encontramos lo siguiente:

COBIT es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los Interesados (Stakeholders). COBIT permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para control de TI a través de las empresas. COBIT constantemente se actualiza y armoniza con otros estándares. Por lo tanto, COBIT se ha convertido en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI. La estructura de procesos de COBIT y su enfoque de alto nivel orientado al negocio brindan una visión completa de TI y de las decisiones a tomar acerca de la misma.

COBIT es un acrónimo formado por las siglas derivadas de:

Control **O**bjectives for **I**nformation and related **T**echnology

2.2.4.1. Misión

Investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control en tecnología de información con autoridad, actualizados, de carácter internacional y aceptado generalmente para el uso cotidiano de Gerentes de empresas y Auditores.

2.2.4.2. Características

- Orientación al negocio.
- Alineación con estándares y regulaciones.
- Basado en una revisión crítica de tareas y actividades en tecnología de información.
- Alineamiento con estándares de control y auditoría: COSO, IFAC, IIA, ISACA, AICPA, OECD, ISO9000-3, NIST

2.2.4.3. Beneficios al implementar COBIT

Los beneficios de implementar COBIT como marco de referencia de gobierno sobre TI incluyen:

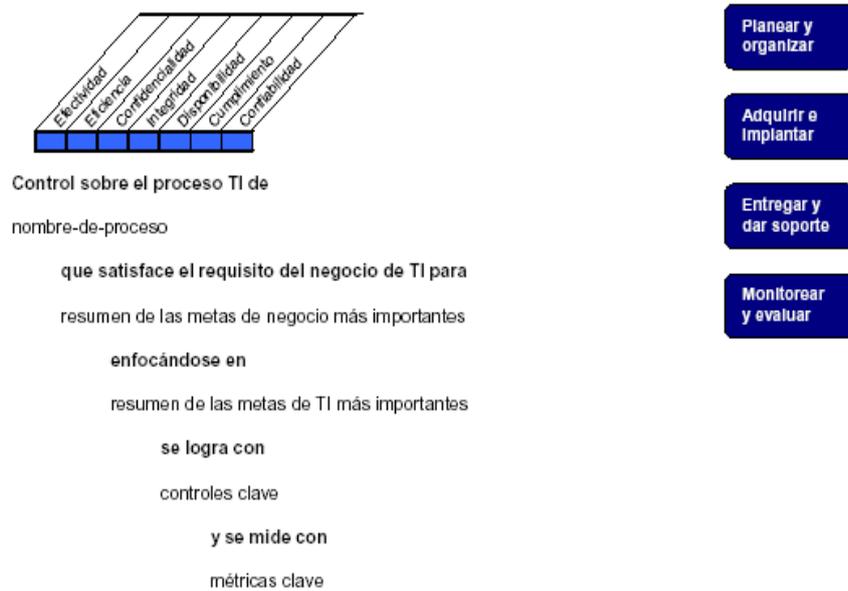
- Mejor alineación, con base en su enfoque de negocios.
- Una visión, entendible para la gerencia, de lo que hace TI.
- Propiedad y responsabilidades claras, con base en su orientación a procesos.
- Aceptación general de terceros y reguladores.
- Entendimiento compartido entre todos los participantes, con base en un lenguaje común.

Cumplimiento de los requerimientos COSO para el ambiente de control de TI.

2.2.4.4. Navegación en el marco de trabajo COBIT

Para cada uno de los procesos TI de COBIT, se proporciona un objetivo de control de alto nivel, junto con las metas y métricas clave en forma de cascada.

Gráfico N° 03: Navegación en COBIT

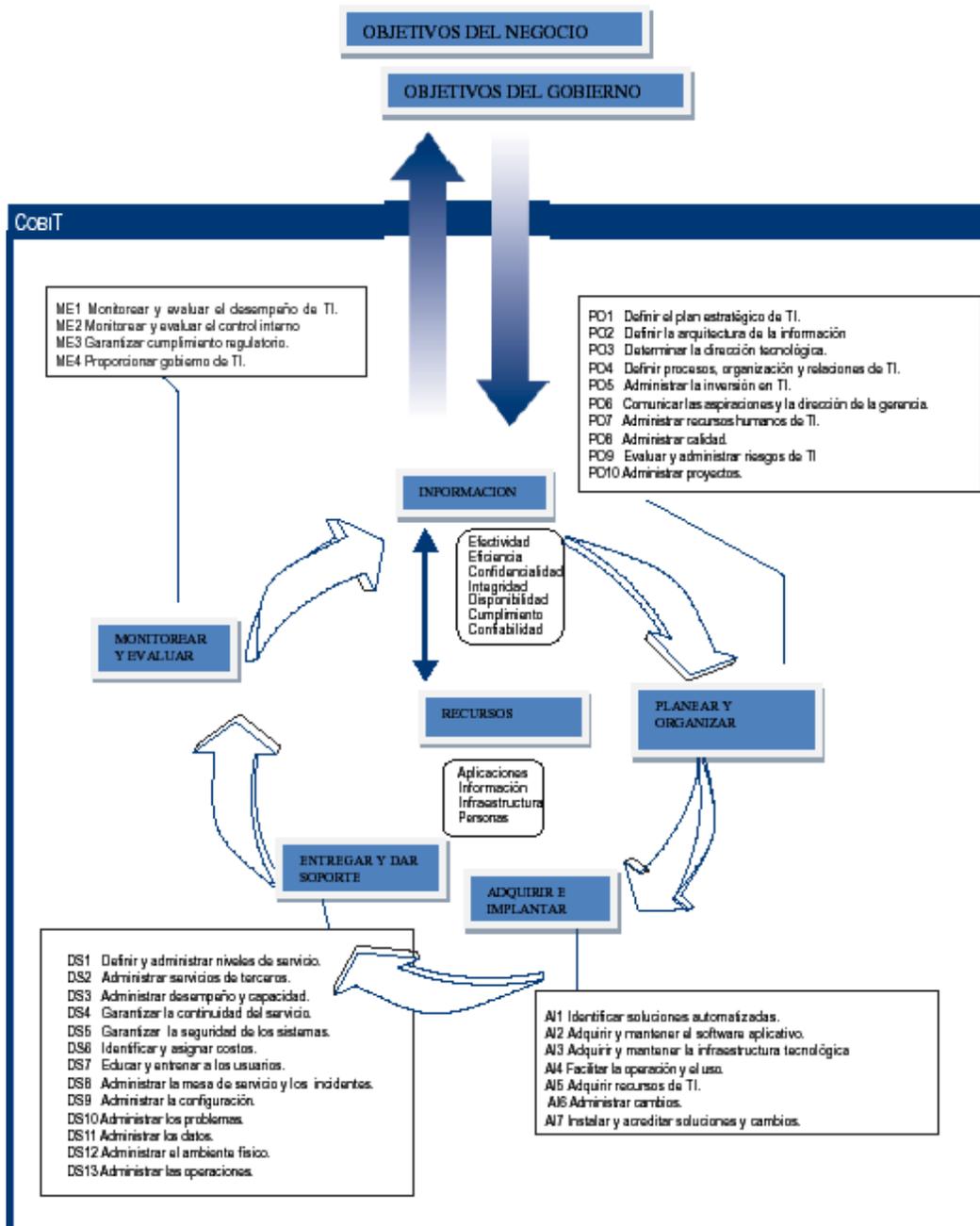


Fuente: COBIT 4.0 (20)

2.2.4.5. El modelo del marco de trabajo de COBIT

El marco de trabajo COBIT, por lo tanto, relaciona los requerimientos de información y de gobierno a los objetivos de la función de servicios de TI. El modelo de procesos COBIT permite que las actividades de TI y los recursos que los soportan sean administrados y controlados basados en los objetivos de control de COBIT, y alineados y monitoreados usando las metas y métricas de COBIT, como se ilustra en la siguiente figura.

Gráfico N° 04: Marco de Trabajo COBIT



Fuente: COBIT 4.0 (20)

2.2.4.6. Niveles de Madurez

Los niveles de madurez están diseñados como perfiles de procesos de TI que una empresa reconocería como descripciones de estados posibles actuales y futuros. No están diseñados para ser usados como un modelo limitante, donde no se puede pasar al siguiente nivel superior sin haber cumplido todas las condiciones del nivel inferior. Si se usan los procesos de madurez desarrollados para cada uno de los 34 procesos TI de COBIT, la administración podrá identificar:

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

Modelo genérico de madurez

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.

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis principal

El nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

2.3.2. Hipótesis específicas

1. El nivel de gestión del proceso Plan Estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
2. El nivel de gestión del proceso Arquitectura de la Información de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
3. El nivel de gestión del proceso dirección Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

4. El nivel de gestión del proceso, Organización y Relaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
5. El nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
6. El nivel de gestión del proceso de Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
7. El nivel de gestión del proceso Administrar Recursos Humanos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
8. El nivel de gestión del proceso Administrar la Calidad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

9. El nivel de gestión del proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

10. El nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental porque se observaron las características de los hechos, en los cuales no se intervino o manipuló deliberadamente las variables de estudio.

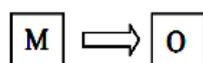
Según Hernández, Fernández y Baptista (21), en el año 2006, una investigación es no experimental porque se trata de observar las características de los hechos, en los cuales no se interviene o manipula deliberadamente los fenómenos de estudio.

El tipo de investigación fue descriptivo y de corte transversal porque se analizó las variables en un periodo de tiempo determinado, en el año 2013.

Teniendo en cuenta que, los estudios “miden evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno estudiado” (21).

Pues el objetivo fue determinar el Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

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



Donde: M = Muestra

O = Observación

3.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por 85 trabajadores de la Gerencia Territorial y de Transporte de la Municipalidad provincial de Piura.

Tabla N° 03: Población de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura.

Gerencia Territorial	N° Trabajadores
Gerente	1
Adjunto	1
Secretaria	2
Total	4
Oficina de Infraestructura	N° Trabajadores
Jefe de Oficina	1
Asistente	1
Técnico Administrativo	1
Secretaria	1
Auxiliar	1
Chofer	1
Apoyo Administrativo	1
Total	7
División de Estudio y Proyectos	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Proyectista	2
Técnico en Ingeniería	1
Topógrafo	1
Dibujante	1
Secretaria	1
Trabajador de Servicios	1
Total	8
División de Obras	N° Trabajadores
Jefe de División	1

Supervisor	1
Técnico Administrativo	1
Secretaria	1
Electricista	1
Chofer	2
Operador de Equipo Pesado	3
Albañil	2
Asfaltador	2
Total	14
División de Liquidación de Obras	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Asistente	1
Auxiliar	1
Total	3
Oficina de Planificación Urbana y Rural	N° Trabajadores
Jefe de Oficina	1
Secretaria	1
Chofer	1
Total	3
División de Licencias y Control Urbano	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Arquitecto	1
Técnico en Ingeniería	2
Secretaria	1
Total	5
División de Habilitación y Expansión Urbana	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Ingeniero	1
Topógrafo	1
Dibujante	2
Ayudante en Topografía	1

Apoyo Secretarial	1
Total	7
División de Catastro	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Ingeniero	1
Técnico en Ingeniería	3
Ayudante	1
Total	6
Oficina de Transporte y Circulación Vial	N° Trabajadores
Jefe de Oficina	1
Asistente	1
Secretaria	1
Chofer	1
Total	4
División de Transportes	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Técnico en Tránsito	4
Secretaria	1
Total	6
División de Circulación Vial y Tránsito	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Técnico en Tránsito	1
Técnico Administrativo	1
Apoyo Secretarial	1
Total	4
Oficina de Asentamientos Humanos	N° Trabajadores
Jefe de Oficina	1
Secretaria	1
Total	2
División de Saneamiento Físico	N° Trabajadores
Jefe de División	1

Ingeniero	1
Técnico en Archivo	1
Topógrafo	1
Secretaria	1
Auxiliar de Topografía	1
Total	6
División de Saneamiento y Titulación	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Asistente	1
Secretaria	1
Auxiliar	1
Empadronador	2
Total	6

Fuente: MOF, Municipalidad Provincial de Piura (22).

De acuerdo al alcance de la presente Tesis de investigación, el tamaño de muestra fue de 24 Trabajadores, que son quienes se encuentran involucrados en el proceso de gestión de TIC en la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura y se realizó tomando como base la técnica no probabilística por cuotas.

Según Scharager y Armijo (23), en el año 2001, las muestras no probabilísticas, pese a ser consideradas poco rigurosas y carentes de base teórica, son bastante frecuentes, incluso hay situaciones en que es más conveniente usar un muestreo no probabilístico; y por cotas consiste en la administración de un cuestionario en la calle y lo hacen llenando cuotas de acuerdo a la proporción de ciertas variables demográficas en la población.

Tabla N° 04: Muestra de la Gerencia Territorial de la Municipalidad de Piura.

Gerencia Territorial	N° Trabajadores
Gerente	1
Adjunto	1
Secretaria	2
Total	4
Oficina de Infraestructura	N° Trabajadores
Jefe de Oficina	1
Asistenta	1
Técnico Administrativo	1
Secretaria	1
Auxiliar	1
Chofer	0
Apoyo Administrativo	1
Total	6
División de Estudio y Proyectos	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Proyectista	2
Técnico en Ingeniería	1
Topógrafo	1
Dibujante	1
Secretaria	1
Trabajador de Servicios	0
Total	7
División de Obras	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Supervisor	1
Técnico Administrativo	1
Secretaria	1
Electricista	0

Chofer	0
Operador de Equipo Pesado	0
Albañil	0
Asfaltador	0
Total	4
División de Liquidación de Obras	N° Trabajadores
Jefe de División	1
Asistente	1
Auxiliar	1
Total	3

Fuente: MOF, Municipalidad Provincial de Piura (22).

3.3 Técnicas e instrumentos

En la presente tesis se utilizó 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 a la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, teniendo en cuenta que se evaluó el dominio de Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), cuestionario de 12 preguntas para el proceso de Planeamiento estratégico, cuestionario de 12 preguntas para el proceso de Arquitectura de la Información, cuestionario de 11 preguntas para el proceso de Dirección tecnológica, cuestionario de 12 preguntas para el proceso de Procesos, organización y relaciones de TI, cuestionario de 12 preguntas para Inversión en TI, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Nivel de comunicación entre los miembros de TI, cuestionario de 11 preguntas para el proceso de Recursos humanos de TI, cuestionario de 11 preguntas para el proceso de Calidad, cuestionario de 12 preguntas para el proceso de Riesgos de TI; y cuestionario de 12 preguntas para el proceso de Proyectos de TI.

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 (20):

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

3.3.1 Procedimiento de recolección de datos

Se realizaron charlas informativas a los trabajadores pertenecientes a la Gerencia Territorial de la Municipalidad provincial de Piura.

Se programaron visitas al personal que labora en las áreas de la Gerencia Territorial, Oficina de Infraestructura, División de Estudio y Proyectos, División de Obras y División de Liquidación de Obras de la Municipalidad Provincial de Piura.

3.3.2 Definición y operacionalización de las variables

VARIABLE	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicadores
Planificación y organización de las TI	Es el conjunto de estrategias y tácticas, y la manera en que TI contribuye al logro de los objetivos del negocio (20).	Plan estratégico de TI	Conjunto de procedimientos que se tienen en consideración respecto a la organización de la Municipalidad Provincial de Piura que dirige el cumplimiento de sus objetivos, para con el pueblo, el cual se mide con el grado de satisfacción de sus pobladores.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora plan estratégico de TI • Elabora plan táctico de TI • Elabora portafolios de proyectos de TI • Elabora portafolios de servicios de TI • Define estrategia de contratación externa de TI • Define estrategia de adquisición de TI

		Arquitectura de la información		<ul style="list-style-type: none">• Tiene esquema de clasificación de datos• Elabora plan de sistemas del negocio optimizado• Define diccionario de datos• Define arquitectura de la información• Asigna clasificación de datos• Define procedimientos y herramientas de clasificación
--	--	--------------------------------	--	---

		Dirección tecnológica		<ul style="list-style-type: none"> • Busca oportunidades tecnológicas • Utiliza estándares tecnológicos • Realiza actualizaciones del estado de la tecnología • Tiene plan de infraestructura tecnológica • Define requerimientos de infraestructura
		Procesos, organización y relaciones de TI.		<ul style="list-style-type: none"> • Define marco de trabajo de TI • Asigna dueños de sistemas documentados • Reglamenta la organización y relaciones de TI • Define marco de procesos, roles y responsabilidades documentados

		Inversión en TI.		<ul style="list-style-type: none"> • Genera reportes de costo/beneficio • Mantiene presupuestos de TI
		Aspiraciones de la gerencia.		<ul style="list-style-type: none"> • Define un marco de control empresarial para TI • Declara políticas para TI

		Recursos humanos de TI		<ul style="list-style-type: none"> • Declara políticas y define procedimientos de recursos humanos de TI • Utiliza una matriz de habilidades de TI • Describe los puestos de trabajo • Evalúa aptitudes y habilidades de los usuarios • Establece los requerimientos de entrenamiento • Define los roles y responsabilidades
		Calidad.		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza estándares de adquisición • Utiliza estándares de desarrollo • Define requerimientos de estándares y métricas de calidad • Adopta medidas para la mejora de la calidad.

		Riesgos de TI.		<ul style="list-style-type: none"> • Realiza evaluación de riesgos • Genera reportes de riesgos • Formula directrices de administración de riesgos de TI • Formula planes de acciones correctivas para riesgos de TI
		Proyectos de TI.		<ul style="list-style-type: none"> • Genera reportes de desempeño de proyectos • Formula el plan de administración de riesgos del proyecto • Propone directrices de administración del proyecto • Formula planes detallados del proyecto • Mantiene actualizado el portafolio de proyectos de TI

3.3.3 Plan de análisis 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 realizó el análisis de datos que se utilizó para establecer las frecuencias y finalmente se realizó el análisis de distribución de dichas frecuencias.

3.3.4 Matriz de Consistencia

Título: PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PLANEAR Y ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) DE LA GERENCIA TERRITORIAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA, 2013.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE
<p>¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p>	<p>HIPÓTESIS PRINCIPAL</p> <p>El nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p>	<p>Planificación y organización de las TI</p>

	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar el nivel de gestión del proceso Plan Estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013. 2. Determinar el nivel de gestión del proceso Arquitectura de la Información de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013. 	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El nivel de gestión del proceso Plan Estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1. 2. El nivel de gestión del proceso Arquitectura de la Información de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1. 	
--	--	--	--

	<p>3. Determinar el nivel de gestión del proceso Dirección Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p> <p>4. Determinar el nivel de gestión del Proceso, Organización y Relaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p>	<p>3. El nivel de gestión del proceso dirección Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>4. El nivel de gestión del proceso, Organización y Relaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p>	
--	--	--	--

	<p>5. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p> <p>6. Determinar el nivel de gestión del proceso de comunicar las aspiraciones a la Dirección de la Gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p>	<p>5. El nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>6. El nivel de gestión del proceso de Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p>	
--	--	--	--

	<p>7. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar Recursos Humanos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p> <p>8. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar la Calidad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p>	<p>7. El nivel de gestión del proceso Administrar Recursos Humanos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>8. El nivel de gestión del proceso Administrar la Calidad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p>	
--	---	---	--

	<p>9. Determinar el nivel de gestión del proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p> <p>10. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p>	<p>9. El nivel de gestión del proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>10. El nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013, está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p>	
--	--	--	--

	<p>11. Realizar la propuesta de mejora para incrementar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.</p>		
--	---	--	--

3.3.5 Principios éticos

Durante el desarrollo del presente trabajo de investigación denominado “PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PLANEAR Y ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) DE LA GERENCIA TERRITORIAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PIURA, 2013.” se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, considerando que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de la variable de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla N° 05: Definir el plan estratégico de TI

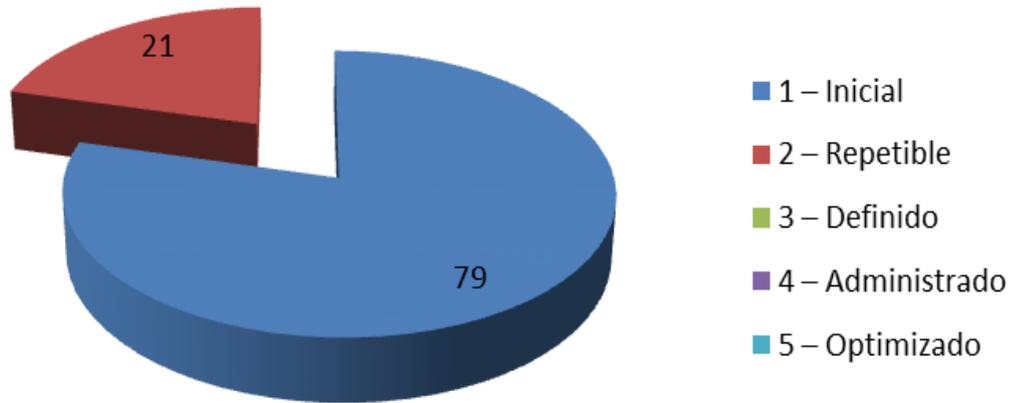
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir el plan estratégico de TI en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	-	-
1 – Inicial	19	79
2 – Repetible	5	21
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 05 se observa que de los empleados encuestados: el 79% consideraron que el nivel de gestión del proceso: Definir el plan estratégico de TI, se encontró en un nivel 1/Inicial, mientras que el 21% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2/Repetible.

Gráfico N° 05: Definir el plan estratégico de TI



Fuente: Tabla N° 05

Tabla N° 06: Definir la arquitectura de la información

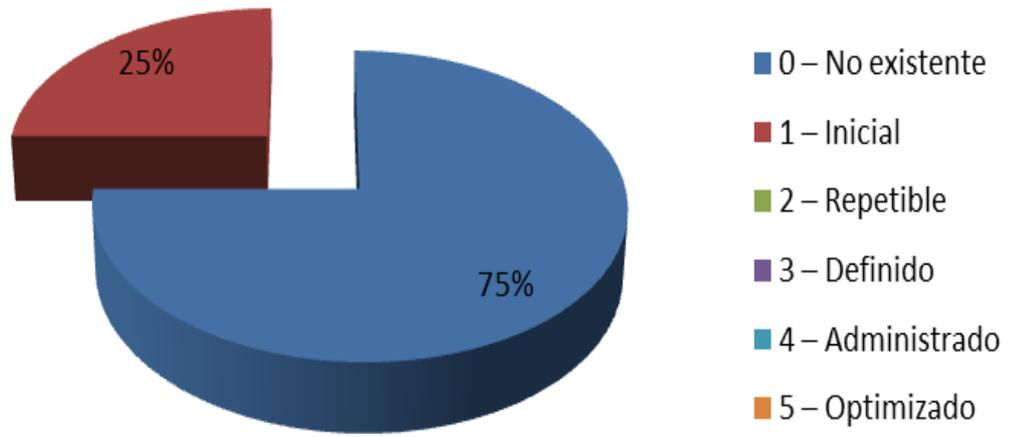
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	18	75
1 – Inicial	6	25
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 06 se observa que de los empleados encuestados: el 75% consideraron que el nivel de gestión del proceso: Definir la arquitectura de la información, se encontró en un nivel 0/No existente, mientras que el 25% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1/Inicial.

Gráfico N° 06: Definir la arquitectura de la información



Fuente: Tabla N° 06

Tabla N° 07: Determinar la Dirección Tecnológica

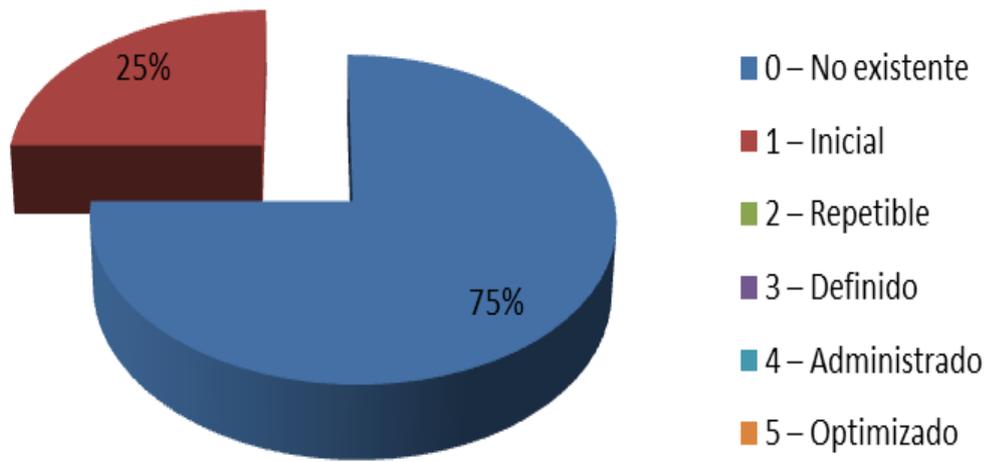
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	18	75
1 – Inicial	6	25
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 07 se observa que de los empleados encuestados: el 75% consideraron que el nivel de gestión del proceso: Determinar la dirección tecnológica de la información, se encontró en un nivel 0/No existente, mientras que el 25% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1/Inicial.

Gráfico N° 07: Determinar la Dirección Tecnológica



Fuente: Tabla N° 07

Tabla N° 08: Definir procesos, organización y relaciones de TI.

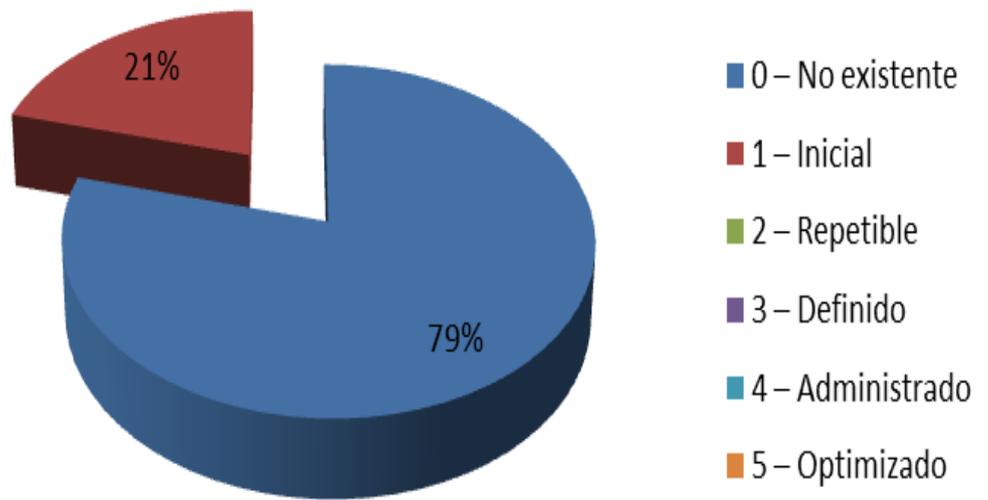
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones de TI en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	19	79
1 – Inicial	5	21
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 08 se observa que de los empleados encuestados: el 79% consideraron que el nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones de TI, se encontró en un nivel 0/No existente, mientras que el 21% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1/Inicial.

Gráfico N° 08: Definir procesos, organización y relaciones de TI



Fuente: Tabla N° 08

Tabla N° 09: Administrar la inversión en TI

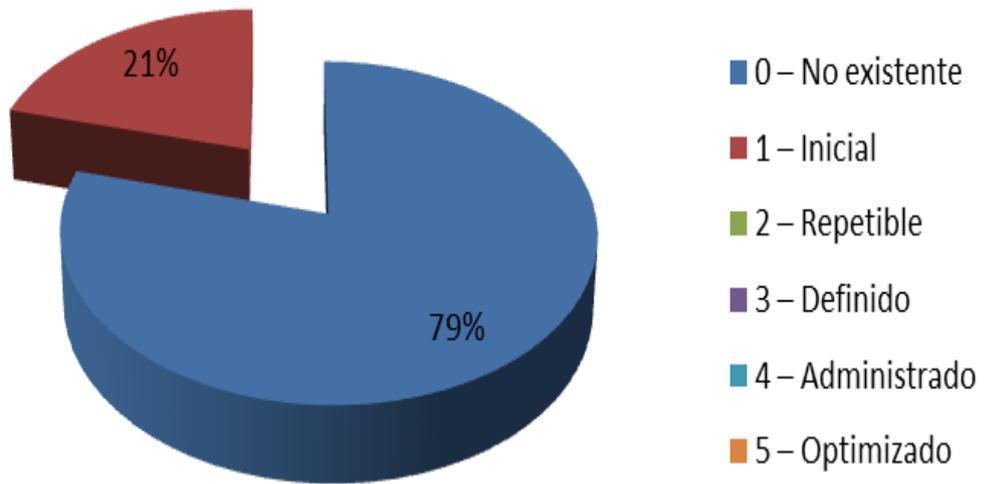
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	19	79
1 – Inicial	5	21
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 09 se observa que de los empleados encuestados: el 79% consideraron que el nivel de gestión del proceso: Administrar la inversión en TI, se encontró en un nivel 0/No existente, mientras que el 21% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1/Inicial.

Gráfico N° 09: Administrar la inversión de TI



Fuente: Tabla N° 09

Tabla N° 10: Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia

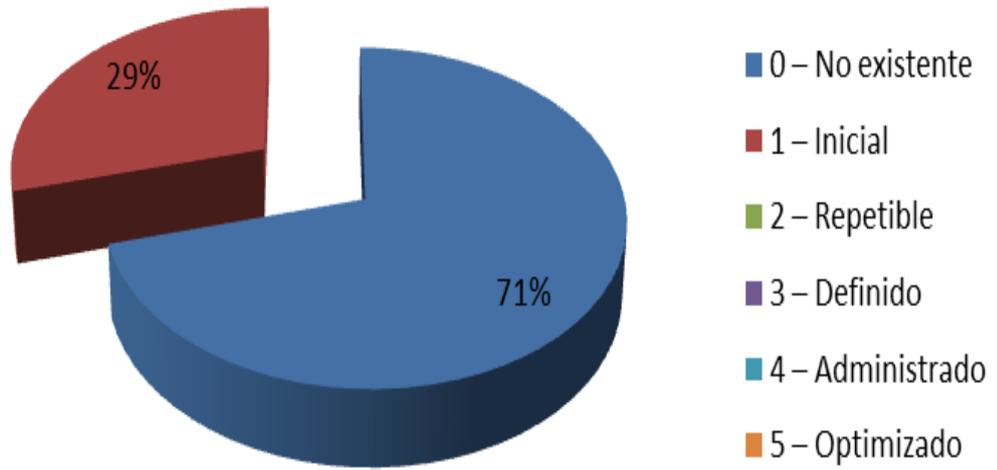
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	17	71
1 – Inicial	7	29
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 10 se observa que de los empleados encuestados: el 71% consideraron que el nivel de gestión del proceso: Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia, se encontró en un nivel 0/No Existente, mientras que el 29% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1/Inicial Ad Hoc.

Gráfico N° 10: Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia



Fuente: Tabla N° 10

Tabla N° 11: Administrar recursos humanos de TI

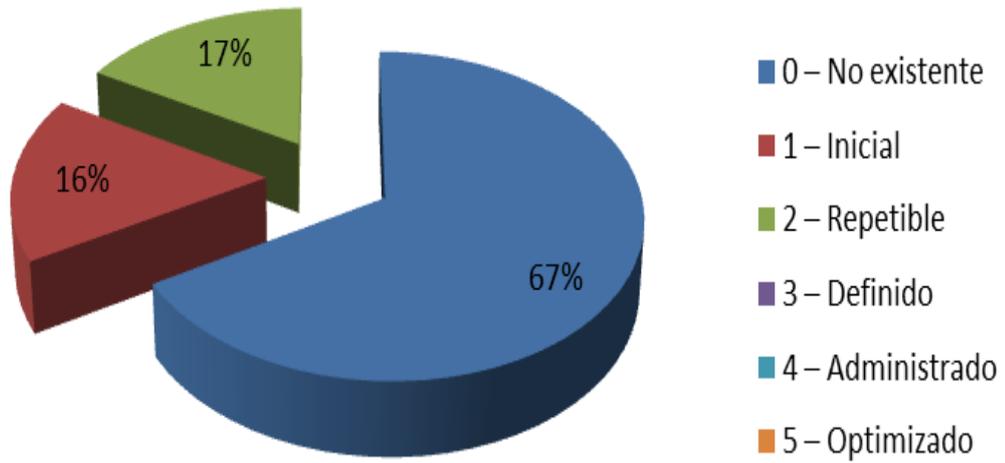
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	16	67
1 – Inicial	4	17
2 – Repetible	4	17
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 11 se observa que de los empleados encuestados: el 67% consideraron que el nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI, se encontró en un nivel 0/No existente, mientras que el 17% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1/Inicial.

Gráfico N° 11: Administrar recursos humanos de TI



Fuente: Tabla N° 11

Tabla N° 12: Administrar la calidad de TI

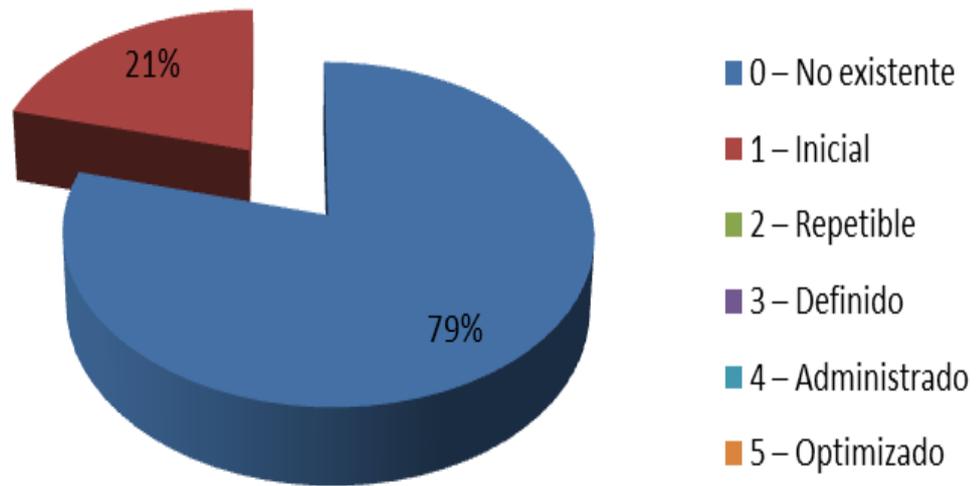
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar calidad de TI en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	19	79
1 – Inicial	5	21
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 12 se observa que de los empleados encuestados: el 79% consideraron que el nivel de gestión del proceso Administrar calidad de TI, se encontró en un nivel 0/No existente, mientras que el 21% consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1/Inicial.

Gráfico N° 12: Administrar la calidad de TI



Fuente: Tabla N° 12

Tabla N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI

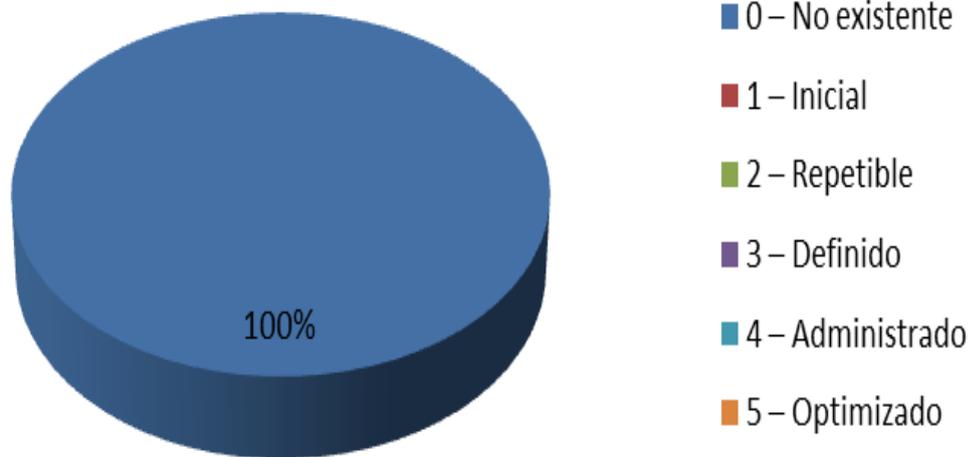
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar riesgos de TI en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	24	100
1 – Inicial	-	-
2 – Repetible	-	-
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 13 se observa que de los empleados encuestados el 100% consideraron que el nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar riesgos de TI, se encontró en un nivel 0/No existente.

Gráfico N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI



Fuente: Tabla N° 13

Tabla N° 14: Administrar proyectos de TI

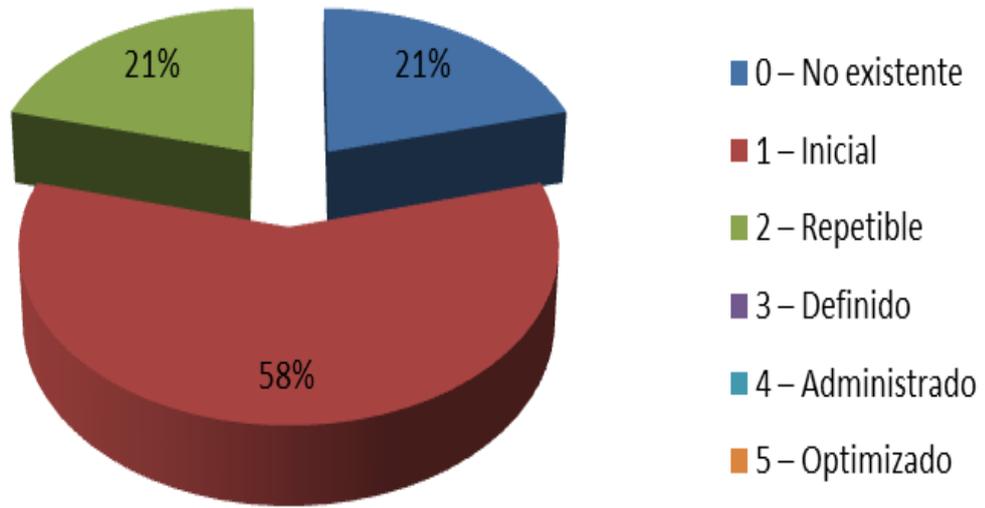
Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar proyectos de TI en el personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	5	21
1 – Inicial	14	58
2 – Repetible	5	21
3 – Definido	-	-
4 – Administrado	-	-
5 – Optimizado	-	-
Total	24	100

Aplicado por: Maza, F; 2013.

En la Tabla N° 14 se observa que de los empleados encuestados el 58% consideraron que el nivel de gestión del proceso Administrar proyectos de TI, se encontró en un nivel 1/Inicial, mientras que el 21% consideraron que se encontró en un nivel 0/No existente.

Gráfico N° 14: Administrar proyectos de TI



Fuente: Tabla N° 14

4.2. Análisis de resultados

Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación mostraron que:

Del proceso PO01: Definir el plan estratégico de TI; el 79% del personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, determinó que se encuentra en un nivel 1/Inicial/Ad Hoc, mientras que Velarde (5), en su trabajo de investigación denominado: “Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010”, de una muestra conformada por 32 personas de esta institución, el 70 % determinó que se encuentra en un nivel 1 Inicial/Ad Hoc, esta similitud se debe a que ambas son instituciones públicas que se rigen por la misma normatividad.

Del proceso PO02: Definir la arquitectura de la Información; el 75% del personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura determinó que se encuentra en un nivel 0/No Existente, mientras que Velarde (5), en su trabajo de investigación denominado: “Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010”, de una muestra conformada por 32 personas de esta institución, el 70 % determinó que se encuentra en un nivel 1 Inicial/Ad Hoc, la diferencia de estos resultados probablemente se debe a la población que administran ambas municipalidades, y al número de trabajadores dentro de ellas, teniendo en cuenta tanto el personal profesional, técnicos y auxiliares.

Del proceso PO03: Determinar la Dirección Tecnológica; el 75% del personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura determinó que se encuentra en un nivel 0/No Existente, mientras que Velarde (5), en su trabajo de investigación denominado: “Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010”, de una muestra conformada por 32 personas de esta institución, el 80 % determinó que se encuentra en un nivel 0/No Existente, esta similitud probablemente se debe a que a pesar de que ambas instituciones que son públicas y cuentan con equipos informáticos necesarios aún no han fomentado y/o insertado políticas institucionales que permiten un mejor desarrollo en el conocimiento y debida aplicación de los sistemas de información en la gestión de sus actividades.

Del proceso PO04: Definir procesos, organización y relaciones de TI; el 79% del personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura determinó que se encuentra en un nivel 0/No Existente, mientras que Velarde (5), en su trabajo de investigación denominado: “Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010” de una muestra conformada por 32 personas de esta institución, el 40 % determinó que se encuentra en un nivel 1/Inicial Ad Hoc, para poder determinar el porqué de esta diferencia es necesario añadir que en esta última investigación además el 30% determinó que se encuentra en el nivel 0/No Existente y que el 40% lo calificó en el nivel 2 Repetible con estos datos podemos determinar que los empleados no estaban de acuerdo con el nivel real en el que se encontraba dicho proceso o desconocían lo que está referido, por lo que

posiblemente podrían haber coincidido que ambos se encontraron en un nivel 0/No Existente.

Del proceso PO05: Administrar la inversión en TI; el 79% del personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura determinó que se encuentra en un nivel 0/No Existente, mientras que Velarde (5), en su trabajo de investigación denominado: “Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010” de una muestra conformada por 32 personas de esta institución, el 50% determinó que se encuentra en un nivel 1/Inicial Ad Hoc; el porqué de esta diferencia tendría sus bases sobre los mismos argumentos que se establecieron en el proceso PO02: Definir la arquitectura de la Información.

De los procesos PO06: Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia, PO09: Evaluar y administrar riesgos de TI y PO10: Administrar Proyectos; del personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura determinó que: el 71% se encuentra en un nivel 0/No Existente, el 100% se encuentra en un nivel 0/No Existente y el 58% se encuentra en un nivel 1/Inicial Ad Hoc respectivamente; mientras que Flores (8), en su trabajo de investigación denominado: “Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión del proceso de Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de la Provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012”, de una muestra conformada por 40 trabajadores de esta institución, el 57% determinó que se encuentra en un nivel 1/Inicial Ad Hoc, el 80% determinó que se encuentra en un nivel 1/Inicial Ad Hoc y el 58% determinó que se encuentra en un nivel 1/Inicial Ad Hoc respectivamente; esta diferencia se

puede sustentar debido a que el crecimiento económico en la ciudad de Piura ha aumentado en los últimos años por lo que esta institución debe poner mayor énfasis en el uso de las TIC para responder a estos cambios.

De los procesos PO07: Administrar recursos humanos de TI y PO08: Administrar calidad; del personal de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura determinó que: el 67% se encuentra en un nivel 0/No Existente y que el 79% se encuentra en un nivel 0/No Existente respectivamente, mientras que More (10), en su trabajo de investigación denominado: “Nivel de Madurez de los Procesos, Gobierno de TI, Desempeño de TI, Dirección Tecnológica, Calidad y Recursos humanos de TI, en la Municipalidad Provincial de Paita, durante el Primer Semestre del 2010”, el 60% determinó que se encuentra en un nivel 2/Repetible y el 50% determinó que se encuentra en un nivel 2/Repetible; estas diferencias podrían sustentarse probablemente al tamaño de la población que administran ambas municipalidades, y al número de trabajadores dentro de ellas, teniendo en cuenta tanto el personal profesional, técnicos y auxiliares.

Tabla N° 15: Cuadro comparativo de resultados y antecedentes

TESIS	PO01		PO02		PO03		PO04		PO05		PO06		PO07		PO08		PO09		PO10			
	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel	%	Nivel		
Maza, F.	79%	1 Inicial/Ad Hoc	75%	0 No Existente	75%	0 No Existente	79%	0 No Existente	79%	0 No Existente	71%	0 No Existente	67%	0 No Existente	79%	0 No Existente	100%	0 No Existente	58%	1 Inicial/Ad Hoc		
Velarde (5)	70	1 Inicial/Ad Hoc	67	1 Inicial/Ad Hoc	80	0 No Existente	40	1 Inicial/Ad Hoc	50	1 Inicial/Ad Hoc												
Flores (8)											57%	1 Inicial/Ad Hoc					80%	1 Inicial/Ad Hoc	58%	1 Inicial/Ad Hoc		
More (10)												60%	2 Repetible	50%	2 Repetible							

Fuente: Maza, F; 2013.

4.3. Propuesta de mejora

1. Para el proceso del plan estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos, como el control de las actividades las cuales deben ser coordinadas por representantes de las diferentes partes de la gerencia con roles relevantes y funciones de trabajo asegurando que las actividades sean ejecutadas e identificando como manejar los no cumplimientos, para que la planeación estratégica de TI se comparta con la gerencia del negocio según se necesite.
2. Para el proceso de arquitectura de la información de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos, como la definición clara de las responsabilidades debiendo identificarse claramente los activos y los procesos asociados a cada directivo y/o funcionario así como definir y documentar claramente los niveles de autorización en relación las TIC, para que la gerencia reconozca la necesidad de una arquitectura de información.
3. Para el proceso de dirección tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos; como establecer criterios de aceptación para nuevos sistemas de información teniendo en cuenta los requisitos de rendimientos y capacidad de las computadoras, procedimiento de recuperación de errores y reinicio, evidencia de que la instalación del nuevo sistema no producirá repercusiones negativas sobre las existentes, particularmente en los tiempos con pico de proceso como a

fin de mes; para que la gerencia reconozca la necesidad de planear la infraestructura tecnológica.

4. Para el proceso de organización y relaciones de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos; como la asignación de roles y responsabilidades específicas que indiquen las responsabilidades y acciones de los signatarios, los permisos y derechos para el uso de las TIC, procesos para notificar y reportar accesos indebidos estableciendo una revisión periódica; para que las actividades y funciones de TI sean reactivas y se implanten por lo menos de forma inconsistente.
5. Para el proceso administrar la inversión del dominio planear y organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimiento, como el diseño y evaluación de pronósticos y asignación de presupuestos que permita la reducción en el costo unitario del servicio de TI, para que la organización reconozca la necesidad de administrar la inversión en TI aunque esta necesidad se comunique de manera inconsistente.
6. Para el proceso de comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos; como aprobar, publicar y comunicar a todos los empleados, en la forma adecuada, un documento de política definiendo las responsabilidades generales y específicas en materia de gestión de las TIC incluida la comunicación de incidencias, así como procedimientos mucho más detallados para

gestión de TIC o las reglas que los usuarios deberían cumplir; para que la gerencia sea reactiva al resolver los requerimientos del ambiente de control de información.

7. Para el proceso administrar recursos humanos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos en concordancia con la política establecida con la Gerencia; como el aseguramiento de que la responsabilidad sea asignada al individuo para la toma de acciones, estas responsabilidades deben ser definidas y comunicadas claramente a los candidatos al trabajo durante el proceso de selección, confirmación de las certificaciones académicas y profesiones, estos procedimientos deben definir criterios y limitaciones para realizar la verificación, como el encargado de selección de personal, y cómo, cuándo y porqué las verificaciones son llevadas a cabo; para que la gerencia reconozca la necesidad de contar con administración de recursos humanos de TI.

8. Para el proceso administrar la calidad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos, como el monitoreo y revisión interna y externa que permita medir el porcentaje de participantes satisfechos con la calidad, para que existe conciencia por parte de la dirección de la necesidad de un QMS (Quality Management System – “Sistema de Gestión de Calidad”).

9. Para el proceso evaluar y administrar los riesgos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos, como la aplicación de controles apropiados para la reducción de riesgos de gestión de TI como por ejemplo considerar la segregación de tareas, se debe tener cuidado de que cualquier persona acceda, modifique o utilice los activos de información sin autorización o sin ser detectados, el uso de diferentes perfiles de los usuarios; para que los riesgos de TI se tomen en cuenta de manera ad hoc.

10. Para el proceso de administrar proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; se propone difundir o establecer procedimientos, como establecer reuniones periódicas para la revisión del porcentaje de avance de los proyectos teniendo en cuenta el cumplimiento de actividades, presupuesto y prácticas administrativas en función a la planificación establecida; para que la alta dirección obtenga y comunique la conciencia de la necesidad de la administración de los proyectos de TI.

V. CONCLUSIONES

Con los resultados que se han obtenido de esta investigación se concluyó que la Gerencia Territorial de Municipalidad Provincial de Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

A su vez se concluyó que:

1. La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Definir el Plan Estratégico de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 1/Inicial Ad Hoc, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda aceptada.
2. La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.
3. La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Determinar la Dirección Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.

4. La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.

5. La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.

6. La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.

7. La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones a la dirección de la gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.

- 8.** La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Administrar calidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.
- 9.** La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar riesgos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 0/No Existente, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda rechazada.
- 10.** La Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura en el año el área de sistemas del Gobierno Regional Piura en el año 2013 en lo que respecta al Perfil del nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 1/Inicial Ad Hoc, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, por lo que la hipótesis planteada queda aceptada.

RECOMENDACIONES

La presente Tesis de investigación está basada en determinar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las TIC de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013; y es por ello que se recomienda:

1. Difundir los presentes resultados a los funcionarios de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, para que tomen las acciones necesarias que permitan mejorar el nivel de gestión del dominio planear y organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).
2. Establecer el compromiso con la alta gerencia y con la gerencia del negocio para alinear la planeación estratégica de TI con las necesidades del negocio actuales y futuras que permita la optimización de recursos de TI, la disponibilidad de información oportuna, segura y confiable; asignación de recursos humano calificado, equilibrio entre los riesgos y las inversiones de TI y políticas y procedimientos adecuados para cada proceso.
3. Educar a la organización de las bondades y oportunidades que trae consigo TI al tener un proceso de gobernabilidad que permita obtener el liderazgo, los procesos y las estructuras que aseguren que las tecnologías de la organización apoyen los objetivos y estrategias de la empresa.
4. Realizar un análisis exhaustivo de los procesos del dominio Planear y Organizar y clasificar a los procesos de gestión de TI en primarios y secundarios para generar una estrategia de implementación que permita implantar los procesos primarios a corto plazo y los procesos secundarios a largo plazo.
5. Que la presente Tesis de investigación se utilice para futuras investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz I. Planificación y organización en Cobit. GOBIERNO DE TI. El Gobierno de TI. Marcos y mejoras prácticas [publicad EL 6/7/2009; recuperado en junio del 2013]. Madrid, España; 2009.
2. Cruz J. y Martínez J. Modelo de Integración entre MECI y un Marco de referencia para Gobierno de TI aplicado a Enntidades Territoriales Municipales en Colombia. Santiago de Cali, Colombia; 2011.
3. Ramírez D. Análisis y Estudio sobre el Gobierno y Gestión de los Servicio TI en el Mercado Español. Leganés, España; 2010.
4. Velásquez T. Establecimiento de Criterios de Gobernabilidad de TI en las Empresas Colombianas. Merida, Venezuela; 2009
5. Velarde H. Evaluación de los procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010. Arequipa, Perú; 2010.
6. Castillo J. Reingeniería y Gestión Municipal. Lima, Peru; 2004.
7. Morales, Barrera, Rodríguez, Romero y Távara. Modelo de gestión de la innovación para los gobiernos locales del Perú”. Lima, Perú; 2014.
8. Flores Y. Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión del proceso de Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de la Provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012. Piura, Perú; 2012.

9. Talledo C. Perfil de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC): Plan Estratégico, Dirección Tecnológica, Administración de la Inversión, Administración de la Calidad y Recursos Humanos en la Empresa de Transportes AMERICA EXPRESS S.A. – Agencia Chimbote en el año 2010. Chimbote, Piura; 2010.
10. More M. Nivel de Madurez de los Procesos, Gobierno de TI, Desempeño de TI, Dirección Tecnológica, Calidad y Recursos humanos de TI, en la Municipalidad Provincial de Paita, durante el Primer Semestre del 2010. Municipalidad Provincial de Paita, Piura, Paita. Paita, Piura; 2010.
11. García A. Contraloría General de la República: Marco Legislativo, Organizacional y Administrativo Municipal. Lima, Perú; 2010.
12. Municipalidad Provincial de Piura. Memoria Anual de Gestión del 2012. Piura, Perú; 2013.
13. Municipalidad Provincial de Piura. Estructura orgánica de la Municipalidad [<http://www.munipiura.gob.pe/2015-03-25-21-54-54/estructura-organica>, recuperado en junio del 2013]. Piura, Perú; 2013.
14. Municipalidad Provincial de Piura. Plan Estratégico Institucional 2009 – 2014. Piura, Perú; 2009.
15. Municipalidad Provincial de Piura. Plan de Desarrollo Concertado Provincial 2009 - 2014. Piura, Perú; 2008:
16. Cabero J. Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas [<http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/85.pdf>, recuperado el 03 de julio de 2013]. Sevilla, España; 2002.

17. UNICEF. Programa Willay: Las TIC y el desarrollo Humano. 2012.
18. Roquez A. Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Perú. Lima, Perú; 2001.
19. Restrepo L. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Empresa. Medellín, Colombia; 1999.
20. Professionals S. COBIT 4.0. Rolling Meadows, EE.UU.; 2007 [http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders/COBIT_6/Obtain_COBIT/CobIT4_Espanol.pdf, recuperado en junio de 2013]. Rolling Meadows, EE.UU; 2007.
21. Hernández, Fernández y Baptista. Metodología de la Investigación 4 ed. México: MacGraw - Hill Interamericana. México; 2006.
22. Municipalidad Provincial de Piura. M.O.F. Manual de Organización y Funciones de la Municipalidad [http://www2.munipiura.gob.pe/institucional/municipalidad/mof.pdf, recuperado en junio del 2013]. Piura, Perú; 2013.
23. Scharager y Armijo. Metodología de la investigación para las Ciencias Sociales. Programa Computacional, Escuela de Psicología, SECICO Pontificia Universidad Católica de Chile. Versión 1.0. Santiago, Chile; 2001.

Anexos

ANEXO I
Cronograma de Actividades

Nombre	Fecha Inicio	Fecha Fin
Aplicación de encuestas	04 octubre	18 noviembre
Tabulación de datos	18 noviembre	25 noviembre
Matriz de resultados	25 noviembre	25 noviembre
Interpretación de resultados	25 noviembre	02 diciembre
Análisis de resultados	02 diciembre	02 diciembre
Presentación ejecutiva	09 diciembre	09 diciembre
1 versión de tesis	02 diciembre	09 diciembre

ANEXO II
Presupuesto y Financiamiento

Título del Proyecto: Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013.

Autor: Fiorella Dioselinda Maza Zapata

Presupuesto: S/. 821.50

Fuente: Recursos Propios

VIÁTICOS Y ASIGNACIONES	RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL
Transporte		35 días	4.00	140.00
Impresiones		65	0.10	06.50
Fotocopias		300	0.05	15.00
Comunicaciones		30	2.00	60.00
Otros Gastos	Matrícula	2 ciclo	320	120.00
	Internet	8 meses	60	480.00
				821.50

ANEXO III

ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL DE GESTION DE TICS - DOMINIO “PLANEAMIENTO Y ORGANIZACION” SEGUN EL MODELO COBIT

El presente cuestionario se realiza con el propósito de obtener el título Profesional de Ingeniero de Sistemas, por lo que solicito a usted responder con veracidad a las preguntas propuestas, pues el trabajo tiene carácter confidencial y los resultados se utilizarán con fines de la investigación.

INSTRUCCIONES:

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

Ejemplo:

1. Existe un método de monitoreo?

- a) No existe método de monitoreo.
- b) El método de monitoreo se utiliza de manera informal
- c) Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas
- d) El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado
- e) El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado
- f) 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: Planeamiento y organización

PO01. Plan estratégico

1. ¿Cómo se elabora el plan estratégico?
 - a) No se elabora
 - b) La elaboración del plan estratégico se realiza de manera informal
 - c) La elaboración del plan estratégico con técnicas tradicionales y no es documentado.
 - d) La elaboración del plan estratégico está definido y es documentado
 - e) El proceso de elaboración del plan estratégico es monitoreado
 - f) El proceso de elaboración del plan estratégico esta automatizado.

2. ¿Están alineados los objetivos de TI, con los objetivos de la organización?
 - a) No están alineados
 - b) Los objetivos de TI están alineados parcialmente.
 - c) Los objetivos de TI no son consistentes con la estrategia global de la organización.
 - d) Los objetivos de TI están definidos y se documentan
 - e) Los objetivos de TI son monitoreados
 - f) Los objetivos de TI está alineado a los objetivos de la organización

3. ¿Los sistemas de información contribuyen al logro de los objetivos del negocio?
 - a) Los Sistemas de Información no contribuyen.
 - b) Los Sistemas de Información no están alineados a los objetivos del negocio
 - c) Los Sistemas de Información son inconsistentes con los objetivos del negocio.
 - d) Los Sistemas de Información contribuyen parcialmente.
 - e) Los Sistemas de Información están alineados a los objetivos del negocio
 - f) Los Sistemas de Información contribuyen al cumplimiento de los objetivos del negocio.

4. ¿Los procesos de TI garantizan que el portafolio de inversiones de TI contenga programas con casos de negocio sólidos?
- a) No garantiza
 - b) El portafolio de inversiones de TI, se realiza de manera informal
 - c) El portafolio de inversiones de TI son inconsistentes y no se documentan
 - d) Los procesos de inversiones de TI están definidos y se documenta
 - e) Los procesos de inversiones TI se monitorean
 - f) Los procesos de inversiones TI están automatizados
5. ¿Los planes tácticos de TI derivan del plan estratégico?
- a) No derivan
 - b) Los planes tácticos se realiza de manera informal
 - c) Los planes tácticos derivan parcialmente del plan estratégico y no se documentan
 - d) Los planes tácticos derivan del plan estratégico y está documentado
 - e) Los planes tácticos de TI se monitorea
 - f) Los planes tácticos de TI esta automatizado
6. ¿El portafolio de inversiones de TI, garantiza que los objetivos de los programas den soporte al logro de los resultados?
- a) No existe portafolio de inversiones de TI
 - b) El portafolio de inversiones de TI garantiza parcialmente el logro de los objetivos
 - c) El portafolio de inversiones de TI no se documenta
 - d) Los procesos de inversiones TI utiliza procedimientos documentados
 - e) Los procesos de inversiones de TI son monitoreados
 - f) Los procesos de inversiones de TI esta automatizado

7. ¿Las iniciativas de TI dan soporte a la misión y metas de la organización?
- a) No existe iniciativas de TI
 - b) Las iniciativas de TI no están alineados las metas de la organización
 - c) Las iniciativas de TI no se sustentan con documentación
 - d) Las iniciativas de TI se sustentan con documentación
 - e) El proceso de las iniciativas de TI se monitorea
 - f) El proceso de las iniciativas de TI se automatizan
8. ¿La reingeniería de las iniciativas de TI, reflejan cambios en la misión y metas de la organización?
- a) No existe reingeniería de TI
 - b) La reingeniería de iniciativas de TI se realiza de manera informal
 - c) La reingeniería de iniciativas de TI no está documentada
 - d) La reingeniería de iniciativas de TI utiliza procedimientos documentados
 - e) La reingeniería de iniciativas de TI se monitorea
 - f) La reingeniería de iniciativas de TI esta automatizado
9. ¿La reingeniería de los procesos de negocio están siendo consideradas y dirigidas adecuadamente en el proceso de planeación de TI.?
- a) No existe reingeniería de procesos
 - b) La reingeniería de procesos de TI se realiza de manera informal
 - c) La reingeniería de procesos de TI procedimientos no documentados
 - d) La reingeniería de procesos de TI se documentan y se comunican
 - e) La reingeniería de procesos de TI se monitorea
 - f) La reingeniería de procesos de TI esta automatizado

10. ¿Existen puntos de revisión para asegurar que los objetivos de TI a corto y largo plazo continúan satisfaciendo los objetivos de la organización?
- a) No existe revisión
 - b) Los puntos de revisión se realiza de manera informal
 - c) Los puntos de revisión se realiza siguiendo un patrón regular
 - d) Los procesos de revisión de los objetivos de TI está documentado
 - e) Los procesos de revisión de los objetivos de TI es monitoreado
 - f) Los procesos de revisión de los objetivos de TI esta automatizado
11. ¿Los planes de TI a corto y largo plazo, están dirigidos adecuadamente a los objetivos de la institución?
- a) No existen planes de TI
 - b) Los planes de TI se realiza de manera informal
 - c) Los planes de TI sigue un patrón regular, y no están alineados a los objetivos de la organización
 - d) Los planes de TI, solo se documentan, mas no están alineados a los objetivos de la organización
 - e) Los procesos de los planes de TI son monitoreados.
 - f) Los procesos de los planes de TI esta automatizado
12. ¿Los propietarios de procesos de TI llevan a cabo revisiones y aprobaciones formales?
- a) No se lleva acabo revisiones
 - b) Las revisiones se realiza de manera informal
 - c) El plan de revisión y aprobación sigue un patrón regular
 - d) Los procesos de revisión y aprobación de TI es documentado
 - e) Los procesos de revisión y aprobación de TI es monitoreado
 - f) Los procesos de revisión y aprobación de TI esta automatizado

PO02. Arquitectura de la Información

1. ¿El modelo de arquitectura de información está alineado a los planes de TI?
 - a) No está alineado
 - b) El modelo de arquitectura de información está alineado parcialmente
 - c) El modelo de arquitectura de información utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El modelo de arquitectura de información utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso del modelo de arquitectura de información es monitoreado
 - f) El proceso del modelo de arquitectura de información, está relacionado con los planes de TI.

2. ¿Cómo se elabora el diccionario de datos de TI?
 - a) No se elabora
 - b) La elaboración del diccionario de datos ocurre de manera informal.
 - c) La elaboración del diccionario de dato sigue un patrón regular
 - d) Los procesos de elaboración del diccionario de dato se documentan
 - e) Los procesos de elaboración del diccionario de dato es monitoreado
 - f) Los proceso de elaboración del diccionario de dato esta automatizado

3. ¿Utiliza buenas prácticas para garantizar la integridad y consistencia de datos?
 - a) No se utiliza
 - b) Utilizan técnicas tradicionales
 - c) Los procedimientos están definidos por no documentados
 - d) Los procedimientos están definidos y documentados
 - e) Los procesos para garantizar la integridad de datos es monitoreado
 - f) Los procesos para garantizar la integridad de datos esta automatizado

4. ¿Utiliza niveles apropiados de seguridad y controles de protección?
- a) No se utiliza
 - b) Se realiza de manera informal
 - c) Los niveles de seguridad sigue una patrón regular, no documentado
 - d) Los procesos de seguridad son documentados y se comunican
 - e) Los procesos de seguridad son monitoreados y se miden
 - f) Los procesos de seguridad esta automatizado
5. ¿Se han definido sistemas apropiados para el tratamiento de la información, de tal forma que permita la consistencia de datos?
- a) No se han definido
 - b) El proceso de consistencia de datos se realiza de manera informal
 - c) El proceso de consistencia de datos sigue un patrón regular
 - d) El proceso de consistencia de datos se documenta y comunica
 - e) El proceso de consistencia de datos es monitoreado
 - f) El proceso de consistencia de datos esta automatizado.
6. ¿El modelo de arquitectura conserva consistencia con el largo plazo de las TI?
- a) No existe modelo de arquitectura
 - b) El modelo de arquitectura se realiza de manera informal
 - c) El modelo de arquitectura sigue un patrón regular
 - d) El modelo de arquitectura conserva consistencia y es documentado
 - e) El modelo de arquitectura es monitoreado
 - f) El modelo de arquitectura conserva consistencia, esta automatizado

7. ¿Los servicios de información aseguran la creación y actualización de un diccionario de datos corporativo?
- a) No existe
 - b) La actualización del diccionario de datos se realiza de manera informal
 - c) La actualización del diccionario sigue un patrón
 - d) El proceso de actualización del diccionario de datos se documenta
 - e) El proceso de actualización del diccionario de datos es monitoreado y medible
 - f) El proceso de actualización del diccionario de datos esta automatizado
8. ¿Se han definido niveles de seguridad para la clasificación de datos identificados?
- a) No se han definido los niveles de seguridad
 - b) Los niveles de seguridad para la clasificación de datos se realiza de manera informal
 - c) Los niveles de seguridad para la clasificación de datos sigue un patrón.
 - d) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se documenta
 - e) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se monitorea
 - f) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos esta automatizado.
9. ¿Los niveles de seguridad representan el conjunto de medidas de seguridad y control apropiado para cada una de las clasificaciones?
- a) No existe niveles de seguridad
 - b) Los niveles de seguridad se realiza de realiza de manera informal
 - c) Los niveles de seguridad no son apropiados
 - d) El proceso de niveles de seguridad se documentan
 - e) El proceso de niveles de seguridad se monitorea
 - f) Los niveles de seguridad son los apropiados para cada una de las clasificaciones

- 10.** ¿Se utiliza algún medio para distribuir el diccionario de datos para asegurar que este sea accesible para las
- a) áreas de desarrollo?
 - b) No existe
 - c) La distribución del diccionario de datos se realiza de manera informal
 - d) La distribución del distribución de datos sigue un patrón y no se documenta
 - e) El proceso de distribución del diccionario de datos se documenta
 - f) El proceso de distribución del diccionario de datos se monitorea
 - g) El proceso de distribución del diccionario de datos esta automatizado
- 11.** ¿Existe un proceso de autorización que requiera que el propietario de los datos autorice todos los accesos a éstos datos?
- a) No existe
 - b) El proceso de autorización de datos se realiza de manera informal
 - c) El proceso autorización de datos sigue un patrón regular
 - d) El proceso de autorización de datos no utiliza procedimientos documentados
 - e) Los procesos de autorización de datos es monitoreado y se miden
 - f) Los procesos de autorización de datos esta automatizado
- 12.** ¿El acceso a datos delicados, requiere de la aprobación de los propietarios de la información?
- a) No existe
 - b) El acceso se realiza de manera informal.
 - c) Este proceso sigue un patrón regular.
 - d) Este proceso es documentado y medible
 - e) El acceso a los datos son monitoreados y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas de acceso a los datos delicados.

PO03 Dirección tecnológica

1. ¿Se analizan las tecnologías existentes y emergentes, para determinar la dirección tecnológica?
 - a) No se analizan las tecnologías existentes
 - b) El desarrollo e implementación de tecnologías se realiza de manera informal
 - c) El desarrollo e implementación de tecnologías se delega a personas que siguen procesos intuitivos.
 - d) El proceso para definir la infraestructura tecnológica se documenta
 - e) El proceso para analizar las tecnologías existentes y emergentes se monitorea
 - f) El proceso para analizar las tecnologías existentes y emergentes esta automatizado

2. El plan de infraestructura tecnológica está alineado a los planes estratégicos y tácticos de TI?
 - a) El plan de infraestructura no está alienado a los planes estratégicos de TI
 - b) La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se realiza de manera informal.
 - c) La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI utiliza procedimientos no
 - d) documentados
 - e) La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se documenta
 - f) El proceso de alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se monitorea
 - g) El proceso de alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI esta automatizado

3. Se utiliza estándares tecnológicos para el diseño de arquitectura de TI?
- a) No se utiliza estándares para el diseño de la arquitectura de TI
 - b) El diseño e implementación de la arquitectura tecnológica se realiza de manera informal
 - c) El diseño de la arquitectura de TI utiliza procedimiento no documentados
 - d) El diseño de la arquitectura de TI se documenta
 - e) El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se monitorea.
 - f) El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se automatiza
4. Como elabora la arquitectura de TI?
- a) No se elabora
 - b) La arquitectura de TI se elabora de manera informal
 - c) La elaboración de la arquitectura de TI utiliza procedimientos no documentados
 - d) La elaboración de la arquitectura de TI se documenta
 - e) El proceso del diseño de la arquitectura de TI, es monitoreado
 - f) El proceso del diseño de la arquitectura de TI esta automatizado
5. El plan de infraestructura tecnológica abarca la arquitectura de sistemas
- a) No existe plan de infraestructura tecnológica
 - b) El plan de infraestructura tecnológica se considera en la arquitectura de sistemas de manera informal
 - c) El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas no está documentado
 - d) El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas se documenta
 - e) El plan de infraestructura tecnológica se monitorea
 - f) El plan de infraestructura tecnológica esta automatizado.

6. ¿El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos como dirección tecnológica?
- a) No existe plan de infraestructura tecnológica
 - b) Los aspectos de dirección tecnológica se realiza de manera informal
 - c) El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, pero no es documentado
 - d) El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y se documenta
 - e) El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y es monitoreado
 - f) El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, y esta automatizado
7. El plan de infraestructura tecnológica abarca las estrategias de migración?
- a) No existe plan de infraestructura tecnológica
 - b) Las estrategias de migración se realiza de manera informal
 - c) Las estrategias de migración utiliza procedimientos no documentados
 - d) Las estrategias de migración se documenta
 - e) El proceso de estrategias de migración se monitorea
 - f) El proceso de estrategias de migración esta automatizado.
8. Existe un plan de adquisición de hardware y software de tecnología de información?
- a) No existe
 - b) La adquisición de hardware y software se realiza de manera informal
 - c) La adquisición de hardware y software utiliza procedimientos no documentados
 - d) La adquisición de hardware y software se documenta
 - e) El procesos de adquisición de hardware y software se monitorea
 - f) El procesos de adquisición de hardware y software esta automatizado

- 9.** Existen políticas y procedimientos que aseguren que se considere la necesidad de evaluar el plan tecnológico para aspectos de contingencia?
- a) No existe políticas y procedimientos para evaluar el plan tecnológico
 - b) La evaluación del plan tecnológico se realiza de manera informal
 - c) La evaluación del plan tecnológico utiliza procedimientos no documentados
 - d) La evaluación del plan tecnológico se documenta.
 - e) El proceso de evaluación del plan tecnológico se monitorea
 - f) El proceso de evaluación del plan tecnológico esta automatizado
- 10.** Los planes de adquisición de hardware y software suelen satisfacer las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica?
- a) No existe plan de adquisición
 - b) El plan de adquisición de se realiza de manera informal
 - c) La adquisición de software y hardware utiliza procedimientos nos documentados
 - d) La adquisición de software y hardware se documenta
 - e) El proceso de adquisición de software y hardware se monitorea
 - f) El proceso de adquisición de software y hardware esta automatizado.
- 11.** ¿Existe un ambiente físico adecuado para alojar el hardware y software actualmente instalado?
- a) No existe un ambiente adecuado
 - b) El ambiente para alojar el hardware se asigna de manera informal
 - c) La selección de los ambientes para alojar el hardware utiliza procedimientos no documentados.
 - d) La selección de los ambientes para alojar el hardware se documenta
 - e) El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware se monitorea
 - f) El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware esta automatizado

PO04 Procesos, organización y relaciones de TI.

1. ¿Se sigue un marco de trabajo para ejecutar el plan estratégico de TI?
 - a) No sigue ningún patrón de trabajo
 - b) Para ejecutar el plan estratégico TI se realiza de manera informal
 - c) La ejecución del plan estratégico TI utiliza procedimientos no documentados.
 - d) La ejecución del plan estratégico TI se documenta
 - e) El proceso de ejecución del plan estratégico TI se monitorea
 - f) El proceso de ejecución del plan estratégico TI esta automatizado

2. ¿Se asignan roles y responsabilidades para el personal de TI?
 - a) No se asignan
 - b) Las responsabilidades se asignan de manera informal
 - c) Para la asignación de roles y responsabilidades de TI se utiliza procedimientos no documentados
 - d) La asignación de roles y responsabilidades de TI se documentan
 - e) El proceso de asignación de responsabilidades de TI se monitorea.
 - f) El proceso de asignación de responsabilidades de TI esta automatizado

3. ¿Están definidas las políticas y funciones de aseguramiento de la calidad?
 - a) No están definidas.
 - b) La definición de políticas de calidad se realiza de manera informal
 - c) La definición de las políticas de TI utiliza procedimientos no documentados
 - d) La definición de las políticas de TI se documenta
 - e) Los procesos de definición de políticas de calidad se monitorea.
 - f) Los procesos de definición de políticas de calidad esta automatizado

4. ¿Existen políticas y procedimientos que cubran la propiedad de los sistemas más importantes?
- a) No existen
 - b) Las políticas para cubrir la propiedad de datos se realiza de manera informal
 - c) Las políticas para cubrir la propiedad de datos utiliza procedimiento no documentados
 - d) Las políticas para cubrir la propiedad de datos se documentan
 - e) El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos se monitorea
 - f) El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos esta automatizado.
5. ¿Existen funciones y responsabilidades para procesos claves?
- a) No existen responsabilidades para procesos claves
 - b) Las responsabilidades para procesos claves se realiza de manera informal
 - c) Las responsabilidades para procesos clave utiliza procedimientos no documentados.
 - d) Los procesos de funciones y responsabilidades se documentan y comunican
 - e) Las responsabilidades para los procesos claves se monitorea
 - f) Las responsabilidades para los procesos claves esta automatizado
6. ¿Existen políticas para controlar las actividades de consultores y demás personal por contrato?
- a) No existen
 - b) Las actividades de contratación se realiza de manera informal
 - c) Las actividades y políticas de contratación de consultores utiliza procedimientos no documentados
 - d) Las actividades y políticas de contratación de consultores se documenta
 - e) El proceso para controlar las actividades de consultores se monitorea
 - f) El proceso para controlar las actividades de consultores esta automatizado.

7. ¿Se realiza revisiones de los logros organizacionales?
- a) No se realiza
 - b) Las revisiones de los logros institucionales se realiza de manera informal
 - c) Las revisiones de los logros institucionales utiliza procedimientos no documentados
 - d) Las revisiones de los logros institucionales se documenta
 - e) El proceso de revisión de los logros institucionales se monitorea
 - f) El proceso de revisión de los logros institucionales esta automatizado?
8. Se informa al personal sobre sus funciones y responsabilidades en relación a los sistemas de información?
- a) No se informa
 - b) La comunicación de las responsabilidades se realiza de manera informal
 - c) La comunicación de las responsabilidades utiliza procedimientos no documentados
 - d) Las funciones y responsabilidades se documentan y se comunican
 - e) El proceso de comunicación de las responsabilidades se monitorea.
 - f) El proceso de comunicación de las responsabilidades esta automatizado
9. ¿Se realiza eventos para concientizar al personal respecto a la seguridad y control interno?
- a) No se realiza
 - b) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se realiza de manera informal
 - c) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad utiliza procedimientos no documentados
 - d) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se documenta
 - e) Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se monitorea
 - f) Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad esta automatizado

- 10.** ¿Se asigna formalmente la responsabilidad lógica y física de la información al gerente de seguridad de información?
- a) No existe
 - b) La responsabilidad física y lógica a los sistemas se realiza de manera informal
 - c) La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de información utiliza procedimientos no documentados
 - d) La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de información se documenta
 - e) El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas se monitorea.
 - f) El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas está automatizado
- 11.** ¿Existen procesos e indicadores de desempeño para determinar la efectividad y aceptación de la función de servicios de información?
- a) No existe
 - b) Los procesos e indicadores de desempeño se realiza de manera informal
 - c) Los indicadores de desempeño utiliza procedimientos no documentados
 - d) Los procesos e indicadores de desempeño se documentan
 - e) Los procesos e indicadores de desempeño se monitorean.
 - f) Los procesos e indicadores de desempeño está automatizado
- 12.** ¿Existen políticas y funciones de aseguramiento de la calidad?
- a) No existe
 - b) El aseguramiento de calidad se realiza de manera informal
 - c) El aseguramiento de calidad utiliza procedimientos no documentados
 - d) El proceso de aseguramiento de calidad se documenta.
 - e) El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreada y se miden
 - f) El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreada está automatizado

PO05 Inversión en TI

1. ¿El presupuesto de TI, es el adecuado para justificar el plan operativo anual?
 - a) No existe presupuesto de TI
 - b) El presupuesto de TI se justifica de manera informal.
 - c) La justificación del presupuesto de TI utiliza procedimientos no documentados
 - d) La justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se documenta
 - e) El proceso de justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se monitorea
 - f) El proceso de justificación del presupuesto de TI para el plan operativo esta automatizado.

2. ¿Los análisis de costo/beneficio llevados a cabo por la administración, son revisados adecuadamente?
 - a) No existe análisis de costo/beneficio en TI
 - b) El análisis de costo beneficio de TI se realiza de manera informal
 - c) El análisis de costo beneficio de TI utiliza procedimientos no documentados
 - d) El análisis de costo beneficio de TI se documenta
 - e) El proceso de análisis de costo beneficio de TI se monitorea
 - f) El proceso de análisis de costo beneficio de TI esta automatizado.

3. ¿El proceso de elaboración del presupuesto de la función de servicios de información es consistente con el proceso de la organización?
 - a) No existe presupuesto para la función de servicios
 - b) La elaboración del presupuesto para la función de servicios se realiza de manera informal
 - c) La elaboración del presupuesto para la función de servicios utiliza procedimientos no documentados
 - d) La elaboración del presupuesto para la función de servicios se documenta
 - e) El procesos de elaboración del presupuesto para la función de servicios se monitorea
 - f) El proceso de elaboración del presupuesto para la función de servicios esta automatizado.

4. ¿Existe políticas y procedimientos para asegurar la preparación y la aprobación adecuada de un presupuesto operativo anual?
- a) No existe políticas ni procedimientos para elaborar el presupuesto de TI
 - b) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se realiza de manera informal.
 - c) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI utiliza procedimientos no documentados
 - d) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se documenta
 - e) El proceso de elaboración del presupuesto operativo anual de TI se monitorea
 - f) El proceso de elaboración del presupuesto operativo anual de TI esta automatizado
5. ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear regularmente los costos reales y compararlos con los costos proyectados?
- a) Los costos no son monitoreados
 - b) El monitoreo de los costos reales se realiza de manera informal
 - c) El monitoreo de los costos reales utiliza procedimientos no documentados
 - d) El monitoreo de los costos reales se documenta
 - e) El proceso del monitoreo de los costos reales auditados y medibles
 - f) El proceso de monitoreo de los costos reales esta automatizado
6. ¿El presupuesto de la TI es el adecuado para justificar el plan operativo anual?
- a) No existe presupuesto de TI
 - b) La justificación del plan operativo se realiza de manera informal
 - c) La justificación del plan operativo anual utiliza procedimientos no documentados
 - d) La justificación del plan operativo anual se documenta
 - e) El proceso de justificación del plan operativo anual se monitorea
 - f) El proceso de justificación del plan operativo anual esta automatizado

7. El análisis de costo beneficio es revisado adecuadamente?
- a) El análisis de costo beneficio no es revisado
 - b) El análisis de costo beneficio se revisa de manera informal
 - c) El análisis de costo beneficio utiliza procedimientos no documentados
 - d) El análisis de costo beneficio se documenta
 - e) El proceso de análisis costo beneficio se monitorea
 - f) El proceso de análisis costo beneficio esta automatizado
8. ¿Las herramientas utilizadas para monitorear los costos son usadas efectiva y apropiadamente?
- a) No existe uso de herramientas
 - b) El uso de herramientas para monitorear los costos se realiza de manera informal
 - c) El uso de herramientas para monitorear los costos usa procedimientos no documentados
 - d) El uso de herramientas para monitorear los costos se documenta
 - e) El procesos de monitorear los costos se evalúa y es medible
 - f) El proceso de monitorear los costos esta automatizado.
9. ¿Los beneficios derivados de TI son analizados?
- a) Los beneficios derivados de no son analizados
 - b) Los beneficios derivados de TI son analizados de manera informal
 - c) Los beneficios derivados de TI son analizados, pero no utiliza procedimientos documentados
 - d) Los beneficios derivados de TI son analizados, se documenta
 - e) El proceso de análisis de los beneficios de TI se monitorea
 - f) El proceso de análisis de los beneficios de TI esta automatizado

- 10.** ¿El proceso de elaboración del presupuesto está vinculado con la administración de las unidades más importantes que contribuyan a su preparación?
- a) El presupuesto no está vinculado a las unidades más importantes
 - b) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se realiza de manera informal.
 - c) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes utiliza procedimientos no documentados
 - d) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se documenta.
 - e) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se monitorea
 - f) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes esta automatizado
- 11.** ¿Se realiza una revisión detallada del presupuesto actual y del año inmediato anterior contra los resultados reales?
- a) No existe revisión
 - b) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se realiza de manera informal
 - c) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior utiliza procedimientos no documentados
 - d) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se documenta
 - e) El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior se monitorea
 - f) El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior esta automatizado

12. ¿Existe políticas y procedimientos de TI relacionadas con la elaboración del presupuesto y las actividades del costeo?
- a) No existe
 - b) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se realiza de manera informal
 - c) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo utiliza procedimientos no documentados
 - d) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se documenta
 - e) El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se monitorea
 - f) El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo esta automatizado

PO06 Nivel de comunicación entre los miembros de TI

1. ¿Se da a conocer los objetivos del negocio y de TI a los interesados apropiados y a los usuarios de toda la organización?
- a) Los objetivos del negocio y de TI no se da a conocer
 - b) Los objetivos del negocio y de TI se da a conocer de manera informal
 - c) La comunicación de los objetivos del negocio y de TI, no se documenta
 - d) La comunicación de objetivos del negocio y de TI se documenta
 - e) Los procesos de comunicación de los objetivos de TI se monitorea
 - f) Los procesos de comunicación de los objetivos de TI esta automatizado
2. ¿Las políticas de TI se comunican a todo el personal relevante, y se refuerzan de tal forma que estén incluidas y sean parte integral de las operaciones?
- a) El personal desconoce la existencia de políticas de TI
 - b) La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se comunican de manera informal
 - c) Para la comunicación de las políticas de TI al personal relevante se utiliza procedimiento no documentados
 - d) La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se documenta

- e) El proceso de comunicación de las políticas de TI al personal relevante se monitorea
 - f) El proceso de comunicación de las políticas de TI al personal relevante esta automatizado
3. ¿La alta gerencia promueve un ambiente de control positivo a través del ejemplo?
- a) No existe iniciativa para promover un ambiente positivo
 - b) Las iniciativas para promover un ambiente positivo se realiza de manera informal
 - c) Las iniciativas para promover un ambiente positivo no se documenta
 - d) Las iniciativas para promover un ambiente positivo se documenta
 - e) Los procesos para promover un ambiente positivo se monitorea
 - f) Los procesos para promover un ambiente positivo esta automatizado
4. ¿Existe políticas y procedimientos organizacionales para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente?
- a) No existe políticas ni procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente
 - b) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se realiza de manera informal
 - c) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente no se documenta
 - d) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se documenta
 - e) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se monitorea
 - f) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente esta automatizado

5. ¿Existe procedimientos apropiados para asegurar que el personal comprende las políticas y procedimientos implementados?
- a) No existe procedimientos apropiados
 - b) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se realiza de manera informal
 - c) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas no se documenta
 - d) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se documenta
 - e) Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas se monitorea
 - f) Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas esta automatizado
6. ¿Existen procedimientos que consideren la necesidad de revisar y aprobar periódicamente estándares, directivas, políticas relacionados con TI?
- a) No existe procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI
 - b) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se realiza de manera informal
 - c) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI no se documenta
 - d) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se documenta
 - e) Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se monitorea
 - f) Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI esta automatizado

7. ¿Las políticas de seguridad y control interno identifican el proceso de control de la revaluación de riesgos?
- a) Las políticas de seguridad no identifican el proceso de control de revaluación de riesgos
 - b) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos se realiza de manera informal
 - c) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos no se documenta
 - d) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos se documenta
 - e) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos se monitorea
 - f) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos esta automatizado.
8. ¿Existen políticas para asuntos especiales para documentar las decisiones administrativas sobre aplicaciones y tecnologías particulares?
- a) No existe políticas para asuntos especiales de TI
 - b) Las políticas para asuntos especiales de TI se realiza de manera informal
 - c) Las políticas para asuntos especiales de TI no se documenta
 - d) Las políticas para asuntos especiales de TI se documenta
 - e) Los procesos para asuntos especiales TI se monitorean y miden
 - f) Los procesos para asuntos especiales de TI esta automatizado

- 9.** ¿Existe el compromiso de la administración en cuanto a los recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas?
- a) No existe compromiso por parte de la administración
 - b) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se realiza de manera informal
 - c) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos no se documenta
 - d) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se documenta
 - e) Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas se monitorea
 - f) Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas esta automatizado
- 10.** ¿Existe procedimientos de medición para asegurar que los objetivos de la organización sean alcanzados?
- a) No existe procedimientos de medición
 - b) Los procedimientos de medición de objetivos se realiza de manera informal
 - c) Los procedimientos de medición de objetivos no se documenta
 - d) Los procedimientos de medición de objetivos se documenta
 - e) Los procesos para medir los objetivos alcanzado se monitorea
 - f) Los procesos para medir los objetivos alcanzado esta automatizado

PO07 Recursos humanos de TI.

1. ¿Están definidos los procesos para reclutar y seleccionar personal?
 - a) No están definidos
 - b) El reclutamiento y selección de personal se realiza de manera informal
 - c) El reclutamiento y selección de personal no se documenta
 - d) El reclutamiento y selección de personal se documenta
 - e) El proceso de reclutamiento y selección de personal se monitorea
 - f) El proceso de reclutamiento y selección de personal esta automatizado.

2. ¿La administración está comprometida con la capacitación y el desarrollo profesional de los empleados?
 - a) No existe compromiso por parte de la administración para la capacitación del personal
 - b) La administración capacita al personal de manera informal
 - c) La capacitación del personal no se documental
 - d) La capacitación del personal se documenta
 - e) Los procesos de capacitación al personal se monitorea
 - f) Los procesos de capacitación al personal esta automatizado.

3. ¿Los empleados son evaluados tomando como base un conjunto estándar de perfiles de competencia?
 - a) No se realiza evaluaciones del desempeño al personal de TI.
 - b) Las evaluaciones se realiza de manera informal
 - c) Las evaluaciones se utiliza procedimientos no documentados
 - d) Las evaluaciones se documenta
 - e) Los procesos de evaluación del personal se monitorean
 - f) Los procesos de evaluación del personal esta automatizado

4. ¿Se utilizan criterios para reclutar y seleccionar personal para cubrir posiciones vacantes?
- a) No se utilizan criterios para seleccionar personal del TI
 - b) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI no son los adecuados
 - c) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI no se documenta
 - d) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI se documenta
 - e) El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes se monitorea
 - f) El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes esta automatizado
5. ¿La administración y los empleados aceptan el proceso de competencia del puesto?
- a) No aceptan
 - b) La aceptación del proceso de competencia del puesto se realiza de manera informal
 - c) El proceso de aceptación de competencia del puesto no se documenta
 - d) El proceso de aceptación de competencia del puesto se documenta
 - e) El proceso de aceptación de competencia del puesto se monitorea
 - f) El proceso de aceptación de competencia del puesto esta automatizado
6. ¿Los programas de entrenamiento son consistentes con los requerimientos de la organización relacionados con la educación?
- a) No existe programas de entrenamiento
 - b) Los programas de entrenamiento se realiza de manera informal
 - c) Los programas de entrenamiento son consistentes con los requerimientos, pero no se documenta
 - d) Los programas de entrenamiento se documenta
 - e) El proceso de programas de entrenamiento se monitorea
 - f) El proceso de programas de entrenamiento esta automatizado

7. Los empleados son evaluados tomando como base un conjunto estándar de perfiles de competencia para la posición?
- a) No existe evaluación
 - b) La evaluación de empleados se realiza de manera informal
 - c) La evaluación de los empleados no se documenta
 - d) La evaluación de los empleados se documenta
 - e) El proceso de evaluación de empleados se monitorea
 - f) El proceso de evaluación de empleados esta automatizado
8. ¿Las políticas y procedimientos de recursos humanos concuerdan con leyes y regulaciones aplicables?
- a) No existen políticas ni procedimientos
 - b) Las políticas y procedimientos de recursos humanos no son coherentes con las leyes laborales
 - c) Las políticas y procedimientos de recursos humanos son coherentes con las leyes laborales, pero no se documenta
 - d) Las políticas y procedimientos de recursos humanos son coherentes con las leyes laborales y se documenta
 - e) Los procesos de recursos humanos concuerdan con las leyes laborales y se monitorea
 - f) Los procesos de recursos humanos esta automatizado
9. ¿Se realiza talleres de pruebas de inteligencia emocional?
- a) No se realiza
 - b) Los talleres de prueba de inteligencia emocional se realiza de manera informal
 - c) Los talleres de prueba de inteligencia emocional no se documenta
 - d) Los talleres de prueba de inteligencia emocional se documenta
 - e) Los procesos de prueba de inteligencia emocional se monitorea
 - f) Los procesos de prueba de inteligencia emocional esta automatizado

- 10.** ¿Se realiza instrucción y entrega de materiales a los empleados contratados para que cumplan sus obligaciones eficientemente?
- a) No se realiza ningún tipo de instrucción
 - b) La instrucción y entrega de materiales a los empleados se realiza de manera informal
 - c) La instrucción y entrega de materiales a los empleados no se documenta
 - d) La instrucción y entrega de materiales a los empleados se documenta
 - e) El proceso de instrucción y entrega de materiales a los empleados se monitorea
 - f) El proceso de instrucción y entrega de materiales a los empleados esta automatizado
- 11.** ¿Se realiza orientación a los nuevos empleados mediante talleres de capacitación y entrega de documentación con las normativas?
- a) No se realiza ningún tipo de orientación
 - b) La orientación a los nuevos empleados se realiza de manera informal
 - c) La orientación a los nuevos empleados no se documenta
 - d) La orientación a los nuevos empleados se documenta
 - e) El proceso de capacitación u orientación a los nuevos empleados se monitorea
 - f) El proceso de capacitación u orientación a los nuevos empleados esta automatizada.

PO08 Calidad

- 1.** ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar las acciones correctivas, para asegurar un cumplimiento continuo?
- a) No se revisa la calidad de los proyectos
 - b) Las acciones correctivas de los proyectos se realiza de manera informal
 - c) Las acciones correctivas de los proyectos no se documenta
 - d) Las acciones correctivas de los proyectos se documenta
 - e) El proceso para las acciones correctivas de los proyectos se monitorea
 - f) El proceso para las acciones correctivas de los proyectos esta automatizado

2. ¿En desarrollo de proyectos utilizan estándares de desarrollo de software?
 - a) No utilizan ningún estándar.
 - b) El desarrollo de proyectos de software se realiza de manera informal
 - c) Los proyectos de software no se documenta
 - d) Los proyectos de software se documenta
 - e) Los procesos de desarrollo de software se monitorea
 - f) Los procesos de desarrollo de software esta automatizado

3. ¿Existe un sistema de gestión de calidad?
 - a) No existe programas de calidad
 - b) Los sistemas de calidad se realiza de manera informal
 - c) Los sistemas de calidad no se documenta
 - d) Los sistemas de calidad se documenta
 - e) Los procesos de gestión calidad se monitorea
 - f) Los procesos de gestión de calidad esta automatizado

4. ¿Los proyectos son evaluados, monitoreados por el sistema de calidad?
 - a) No existe evaluación de proyectos
 - b) La evaluación de proyectos se realiza de manera informal
 - c) La evaluación de proyectos no se documenta
 - d) La evaluación de proyectos se documenta
 - e) Los procesos de evaluación de proyectos se monitorea
 - f) Los procesos de evaluación de proyectos esta automatizado

5. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar las acciones correctivas de los requerimientos externos?
 - a) No existen requerimientos externos
 - b) Los procedimientos de los requerimientos externos se realiza de manera informal
 - c) Los procedimientos de los requerimientos externos no se documenta
 - d) Los procedimientos de los requerimientos externos se documenta

- e) Los procesos para asegurar los requerimientos externos se monitorea
 - f) Los procesos para asegurar los requerimientos externos esta automatizado
6. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar que se proporcionan entrenamiento y educación en seguridad y salud a todos los empleados?
- a) No existe entrenamiento en seguridad y salud
 - b) Los procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad se realiza de manera informal
 - c) Los procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad no se documenta
 - d) Los procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad se documenta
 - e) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad se monitorea
 - f) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad esta automatizado
7. ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables de seguridad?
- a) No se monitorea el cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad
 - b) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se realiza de manera informal.
 - c) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad no se documenta
 - d) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se documenta
 - e) El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se monitorea
 - f) El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad esta automatizado

8. Existe políticas y procedimientos para proporcionar a la dirección un enfoque adecuado sobre confidencialidad de tal manera que todos los requerimiento legales caigan dentro de este alcance?
- a) No existe
 - b) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
 - c) Los procedimientos siguen un patrón regular
 - d) Los procedimientos se documentan y comunican
 - e) Los procedimientos son monitoreados y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en la implementación de políticas y procedimientos
9. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar el cumplimiento con los requerimientos de los contratos de seguros?
- a) No existe
 - b) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
 - c) Los procedimientos siguen un patrón regular
 - d) Las políticas y procedimientos se documentan
 - e) Los procedimientos de contratos se monitorean y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas para asegurar el cumplimiento de los contratos de seguros
10. ¿Existe políticas y procedimientos para asegurar que se lleven a cabo las actualizaciones necesarias cuando se inicia un contrato de seguros nuevo/modificado?
- a) No existe
 - b) Los procedimientos son ad-hoc
 - c) Los procedimientos siguen un patrón regular
 - d) Los procedimientos se documentan y se comunican
 - e) Los procesos de actualización se monitorean y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas para realizar la actualización de contratos de seguros

11. ¿Los procedimientos de seguridad van de acuerdo con todos los requerimientos legales?
- a) No existe
 - b) Los procedimientos de seguridad son ad-hoc
 - c) Los procedimientos de seguridad siguen un patrón
 - d) Los procedimientos de seguridad se documentan y se comunican
 - e) Los procedimientos de seguridad se monitorean y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas de seguridad

PO09 Riesgos de TI

1. ¿Existe un marco referencial para la evaluación sistemática de riesgos?
- a) No existe
 - b) Los riesgos de TI se toman en cuenta de manera ad-hoc
 - c) Existe un enfoque de evaluación de riesgos en desarrollo y se implementa a discreción de los gerentes del negocio
 - d) La metodología para la evaluación de riesgos es conveniente y sólida.
 - e) Existe medidas estándares para evaluar los riesgos.
 - f) La evaluación de riesgos esta implementado en toda la organización y es bien administrado.
2. ¿El personal asignado a evaluación de riesgos esta adecuadamente calificado?
- a) No se realiza evaluación de riesgos
 - b) El personal no está calificado
 - c) Le evaluación de riesgos se realiza de manera empírica
 - d) El personal es capacitado parcialmente para el desempeño de dicha actividad
 - e) El personal asignado a evaluación de riesgos es evaluado constante
 - f) Se implementa las mejores prácticas de la industria

3. ¿El plan de acción contra riesgos es utilizado en la implementación de medidas apropiadas para mitigar los riesgos y amenazas?
- a) No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos
 - b) Los riesgos se enfrenta de manera empírica
 - c) No existe planes de contingencia
 - d) Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes
 - e) Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria
4. ¿El plan de acción contra riesgos es utilizado en la implementación de medidas apropiadas para mitigar los riesgos y amenazas?
- a) No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos
 - b) Los riesgos se enfrenta de manera empírica
 - c) No existe planes de contingencia
 - d) Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes
 - e) Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria
5. ¿Los objetivos de toda la organización están incluidos en el proceso de identificación de riesgos?
- a) No están definidos
 - b) Los objetivos no están incluidos en la identificación de riesgos
 - c) Los procesos siguen un patrón regular
 - d) Los procesos se documentan y comunican
 - e) Los procesos son monitoreados y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos

6. ¿La documentación de riesgos incluye una descripción de la metodología de evaluación de riesgos?
- a) No existe documentación
 - b) La documentación de riesgos se da de manera informal
 - c) La documentación de riesgos sigue un patrón regular
 - d) Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican
 - e) Los procesos de documentación de riesgos se monitorean y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en la evaluación de riesgos
7. ¿La documentación de riesgos incluye la identificación de exposiciones significativas y los riesgos correspondientes?
- a) No existe
 - b) La documentación de riesgos es ad-hoc
 - c) La documentación de riesgos sigue patrón regular
 - d) Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican
 - e) Los procesos se monitorean y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de la documentación de riesgos
8. ¿Se incluye técnicas de probabilidad, frecuencia y análisis de amenazas en la identificación de riesgos?
- a) No existe
 - b) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 - c) Los procesos de análisis de riesgos sigue un patrón regular
 - d) Los procesos de análisis de riesgos se documentan y se comunican
 - e) Los procesos de análisis de riesgos son monitoreados y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en el análisis de riesgos

- 9.** ¿Existe un enfoque cuantitativo y/o cualitativo formal para la identificación y medición de riesgos y amenazas?
- a) No existe
 - b) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 - c) Los procesos de identificación de riesgos siguen un patrón regular
 - d) Los procesos de identificación de riesgos se documentan y comunican
 - e) Los procesos de identificación de riesgos se monitorean y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos
- 10.** ¿La aceptación de riesgo toma en cuenta el costo y la efectividad de implementar salvaguardas y controles?
- a) No existe
 - b) No se toma en cuenta en los costos
 - c) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
 - d) El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican
 - e) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de aceptación de riesgos
- 11.** ¿La aceptación de riesgo toma en cuenta la política organizacional?
- a) No existe
 - b) No se toma en cuenta en las políticas
 - c) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
 - d) El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican
 - e) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de aceptación de riesgos en las política organizacional

12. ¿La aceptación de riesgo toma en cuenta la incertidumbre inherente al enfoque de evaluación de riesgos?
- a) No existe
 - b) No se toma en cuenta en los costos
 - c) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
 - d) El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican
 - e) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
 - f) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de identificación y medición de riesgos

PO10 Proyectos de TI

1. ¿Se define metodologías de administración de proyectos, para cada proyecto emprendido?
- a) Desconocen el termino de metodologías
 - b) Los proyectos se gestiona de manera empírica
 - c) El uso de metodologías se realiza de manera parcial
 - d) Los procesos se documentan y comunican
 - e) La selección de las metodologías son evaluados para la gestión de proyecto
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria.
2. ¿El compromiso, identificación de los miembros de TI, afecta la ejecución del proyecto dentro del contexto global?
- a) No existe compromiso con la institución
 - b) El personal de TI no se identifica con la organización
 - c) No existe programas de motivación para el personal TI
 - d) La ejecución de los proyectos se retrasan por falta de compromiso del personal
 - e) El compromiso se da de forma parcial
 - f) El personal se siente comprometida con la ejecución de los proyectos.

3. ¿Existe procedimientos para documentar el alcance del proyecto, como se relaciona con otros proyectos dentro del programa global?
- a) No existe
 - b) Los proyectos no son planificados
 - c) El uso de metodologías para la gestión de proyectos se da de forma parcial.
 - d) Los procesos están definidos, pero son inconsistentes.
 - e) Los procedimientos están implementados y documentados
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria
4. ¿Existe procedimientos definidos para la obtención de servicios, productos requeridos para cada proyecto?
- a) No existe
 - b) La obtención de productos y servicios se da de manera ad-hoc
 - c) La obtención de productos se realiza de manera informal.
 - d) Los procedimientos son documentados y comunicado a los usuarios responsables.
 - e) Los procedimientos son evaluados y monitoreados
 - f) Se implementa las mejores prácticas de la industria.
5. ¿Existen políticas y procedimientos relacionados con los métodos de aseguramiento de la calidad?
- a) No existen
 - b) No existe aseguramiento de la calidad de los proyectos
 - c) Los proyectos se desarrolla utilizando técnicas tradicionales.
 - d) Los políticas y procedimiento están definidos, pero aún no se implementan
 - e) Las políticas y procedimientos son evaluados y monitoreados
 - f) Se implementan las mejores prácticas en el aseguramiento de la calidad de los proyectos.

6. ¿Existe un sistema de control de cambios para cada proyecto., de tal modo que todos los cambios al proyecto se revisen, aprueben e incorporen de manera apropiada al plan del proyecto?
- a) No existe.
 - b) La gestión de cambios se realiza de manera informal
 - c) Existe ideas básicas de utilizar un sistema de control de cambios.
 - d) Las metodologías se documentan y se comunican.
 - e) Los proyectos son monitoreados, evaluados.
 - f) Se implementan las mejores prácticas en la gestión de cambios.
7. ¿Existen un plan de aseguramiento de la calidad del software?
- a) No existe un plan de aseguramiento
 - b) El software es probado, madurado de forma empírica.
 - c) No se sigue ningún patrón de desarrollo
 - d) Se utiliza metodologías rígidas para el desarrollo
 - e) Las metodologías son evaluadas para su implementación
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el aseguramiento de la calidad del software
8. ¿Se especifica la base sobre la cual los miembros del personal son asignados a los proyectos?
- a) No existe una base para la asignación de personal a los proyectos.
 - b) La asignación del personal en los proyectos, no se realiza en forma organizada.
 - c) Se sigue un patrón para la asignación de personal.
 - d) Los procedimientos para la asignación de personal a los proyectos, se documentan y se comunican
 - e) Los procedimientos son evaluadas para su implementación
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de personal en los proyectos.

- 9.** ¿Se define las responsabilidades y la autoridad de los miembros del equipo del proyecto?
- a) No existe definición de responsabilidades.
 - b) La asignación de las responsabilidades de cada miembro del proyecto no son coherentes
 - c) La asignación de las responsabilidades sigue un patrón regular.
 - d) Los procedimientos para la definición de responsabilidades se documentan y se comunican
 - e) Los procedimientos son monitoreados para su implementación.
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de las responsabilidades de los miembros del proyecto.
- 10.** ¿Se asegura la creación de estatutos claros por escrito que definan la naturaleza y alcance del proyecto antes de comenzar a trabajar sobre el mismo?
- a) No existe.
 - b) La definición de la naturaleza y de los alcances del proyecto, se realizan en forma desorganizada.
 - c) Se sigue un patrón regular.
 - d) Los procedimientos se documentan y comunican.
 - e) Los procedimientos son evaluados y monitoreados para su implementación.
 - f) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la definición de procedimientos.

11. ¿Los estudios de factibilidad de los proyectos propuestos son preparados y aprobados por la presidencia /gerencia?

- a) No existe un estudio de factibilidad.
- b) Los estudios de factibilidad se da de manera informal.
- c) El estudio de factibilidad sigue un patrón definido.
- d) Los procedimientos de estudios de factibilidad se documentan y comunican
- e) Los estudios de factibilidad de los proyectos son monitoreados y se miden.
- f) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el estudio de factibilidad de los proyectos propuestos.

12. ¿Existe documentación para cambios tecnológicos?

- a) No existe.
- b) Los procedimientos para los cambios tecnológicos son ad-hoc y desorganizados.
- c) Los procedimientos para los cambios tecnológicos sigue un patrón regular.
- d) Los procedimientos para los cambios tecnológicos se documentan y comunican.
- e) Los procedimientos para los cambios tecnológicos son monitoreados y medibles.
- f) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para los cambios tecnológicos.