



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
PLANIFICAR Y ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE,
REGIÓN PIURA EN EL AÑO 2013.**

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

AUTORA:

BACH. MAYRA YSABEL MAURICIO AGUILAR

ASESOR:

MG. ING. CIP. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PIURA - PERÚ

2015.

JURADO EVALUADOR

.....

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
PRESIDENTE

.....

ING. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA
SECRETARIA

.....

ING. MARIO ENRIQUE NIZAMA REYES
MIEMBRO

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios por ser mi mejor amigo, mi fortaleza, darme todo lo que tengo y no dejarme caer nunca. a mis padres quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mis estudios, ya que ellos siempre han estado presentes para apoyarme moral y psicológicamente.

Madre, gracias por todo tu esfuerzo, tu apoyo y por la confianza que depositaste en mí. Te quiero mucho. Papá, éste es un logro que quiero compartir contigo, gracias ustedes por creer en mí. Dedico este trabajo a mis hermanas y hermanos por brindarme días de felicidad y por robarme siempre una sonrisa, son especiales.

Mayra Ysabel Mauricio Aguilar

AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento al Mg. Ing. Víctor Ángel Ancajima Miñán, por su asesoría brindada en este proyecto y a su destacado trabajo Docente de la Facultad de Ingeniería. Agradezco a la Municipalidad Distrital de Tambogrande, por haber colaborado y proveído de información, también a la universidad por los años de estudio; Y a todas aquellas personas especiales a las que me gustaría agradecer su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en el corazón.

Mayra Ysabel Mauricio Aguilar

RESUMEN

Esta Tesis estuvo desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, el objetivo fue determinar el nivel de gestión del dominio Planificar y organizar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el personal administrativo de la municipalidad distrital de Tambogrande en el año 2013. La investigación tuvo un diseño de tipo descriptivo y de corte transversal; para la encuesta se utilizó la técnica de entrevista, aplicándose como instrumento una muestra de 20 trabajadores, se determinó que: el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir un Plan Estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – inicial, el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir la Arquitectura de la Información se encuentra en un nivel 1 – inicial, El 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Determinar la Dirección Tecnológica de TI se encuentra en un nivel 1 – inicial, el 65% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir Procesos, Organización y Relaciones de TI se encuentra en un nivel 2 – repetible, el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar la Inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – inicial, el 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia. Se encuentra en un nivel 1 – inicial, el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar recursos humanos de TI, se encuentra en un nivel 1 – inicial, el 95% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso de Administrar la Calidad, se encuentra en un nivel 1 – inicial, el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Evaluar y Administrar Riesgos de TI, se encuentra en un nivel 1 – inicial, el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar Proyectos, se encuentra en un nivel 1 – inicial.

Palabras clave: COBIT, Tecnologías de Información y Comunicación, Planificar Y Organizar y Municipalidad Distrital de Tambogrande.

ABSTRACT

This thesis was developed under the research in Information Technology and Communications (TIC) of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles of Chimbote, the objective was to determine the level of management control plan and organize the information and communication technologies (TIC) in the administrative staff of the large Tambo district municipality in 2013. The research design was descriptive and cross-sectional; for the survey interview technique was used as a tool to apply a sample of 20 workers, it was determined that: 75% of workers surveyed felt that the process define a strategic plan is a level 1 – initial, 90% of workers surveyed felt that the process define a strategic plan is a level 1 - initial, 90% of workers surveyed felt that the process define a strategic plan is a level 1 - initial, 65% of workers surveyed felt that the process define a strategic plan is in Level 2 - Repeatable, 90% of workers surveyed felt that the investment process information. Caution Technologies at a level 1 - initial, 55% of the workers surveyed felt that the process level communication between members of TI. It is at a level 1 - initial, 90% of workers surveyed felt that the process Managing human resources, is at a level 1 - initial, that 95% of workers surveyed felt that the process to ensure compliance with requirements external, it is at a level 1 - initial, 85% of workers surveyed felt that the process to assess risks, is at a level 1 - initial, 85% of workers surveyed felt that the process Manage projects, is at a level 1 - Initial.

Keywords: COBIT, Information and Communication Technologies, and plan and organize large Tambo District Municipality.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	6
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional.....	8
2.1.3. Antecedentes a nivel local	10
2.2. Bases teóricas	13
2.2.1. Gobierno Regional	13
2.2.2. Evolución histórica y social de las municipalidades en el Perú.	14
2.2.3. Ley orgánica de municipalidades – ley N° 27972.	16
2.2.4. Municipalidad Distrital de Tambogrande.	18
2.3. Tecnologías de Información y Comunicación.	24
2.3.1. Definición	24
2.3.2. Características de Tecnologías de Información y Comunicación.....	24
2.3.3. La gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación	25
2.4. COBIT	26
2.4.1. Definición de COBIT.....	26
2.4.2. Misión	27
2.4.3. Basado en controles	28

2.4.4. Impulsado por la medición	28
2.5. Hipótesis	30
2.5.1. Hipótesis principal	30
2.5.2. Hipótesis específicas	30
III. METODOLOGÍA	32
3.1. Diseño de la investigación	32
3.2. Población y muestra	33
3.3. Técnicas e instrumentos de medición	34
3.3.1. Procedimiento de recolección de datos	35
3.3.2. Definición operacional de las variables	36
3.3.3. Plan de análisis de datos	40
IV. RESULTADOS	41
4.1. Resultados	41
4.2. Análisis de resultados	63
4.3. Propuesta de mejora	69
V. CONCLUSIONES	73
VI. RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	77
ANEXOS	81
ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	82
ANEXO II: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	83
ANEXO III: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	84

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Fig. N° 01.-Mapa fronteras de Tambogrande.....	20
Fig. N° 02.- Organigrama Institucional.....	23
Fig. N° 03.- Marco completo de COBIT.....	29
Gráfico N° 01: Plan Estratégico.....	42
Gráfico N° 02: Arquitectura de la Información.....	44
Gráfico N° 03: Dirección Tecnológica.....	46
Gráfico N° 04: Procesos, Organización y relaciones de TI.....	48
Gráfico N° 05: Inversiones de TI.....	50
Gráfico N° 06: Aspiraciones y Dirección de la Gerencia.....	52
Gráfico N° 07: Recursos Humanos de TI.....	54
Gráfico N° 08: Calidad de TI.....	56
Gráfico N° 09: Riesgos de TI.....	58
Gráfico N° 10: Proyectos de TI.....	60
Gráfico N° 11: Dominio Planear y Organizar.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Distribución de la población	33
Tabla N° 02: Matriz de Operacionalización del dominio Planear y Organizar.....	36
Tabla N° 03: Plan Estratégico	41
Tabla N° 04: Arquitectura de la Información.....	43
Tabla N° 05: Dirección Tecnológica.....	45
Tabla N° 06: Procesos, Organización y relaciones de TI.....	47
Tabla N° 07: Inversión en TI.....	49
Tabla N° 08: Aspiraciones y Dirección de la Gerencia.....	51
Tabla N° 09: Recursos Humanos de TI.....	53
Tabla N° 10: Calidad de TI	55
Tabla N° 11: Riesgos de TI.....	57
Tabla N° 12: Proyectos de TI.....	59
Tabla N° 13: Matriz de datos del dominio Planear y Organizar	61

I. INTRODUCCIÓN

Según (De Leon Avila, 2013), dice que al inicio de la historia no existían muchos medios que ayudarían a la humanidad a facilitar el trabajo ya que los antepasados sobrevivían de lo que tenían a su alrededor y se las ingeniaban para poder realizar sus labores con eficiencia y eficacia, La evolución de la tecnología ha sido de gran ayuda para la humanidad por que ha venido a facilitar el trabajo y el aprendizaje en todas las áreas.

Según(Annan, 2003), en su discurso inaugural de la primera fase de la WSIS, indica «Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se dispone de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia y de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua».

(Alonso, 2011), hace referencia que en la actualidad se está produciendo una profunda transformación social, económica y política motivada por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se está asistiendo a un proceso de grandes cambios tecnológicos que permiten configurar la denominada Sociedad de la Información.

La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el ámbito empresarial puede resultar un elemento clave para mejorar la competitividad, impulsar el crecimiento económico y lograr una mayor creación de empleo. Por tanto, la competitividad de nuestro país y su papel en el orden mundial dependen, en buena medida, de nuestra presencia en la sociedad de la información.

(Rene, 2011), en una publicación dijo dentro del entorno empresarial, la incorporación de las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) no es

una opción, sino una necesidad derivada de su evolución en un mercado, cada vez más avanzado tecnológicamente. En la empresa, el impacto se materializa en la digitalización de los contenidos de información, en la reducción de costos de los servicios, formación del personal en TIC, incorporación de sistemas integrados de gestión y en una orientación hacia los servicios a través de internet.

En el ámbito educativo, el impacto de las TIC se concentra en una revisión profunda de lo que se enseña y en una multiplicación de las capacidades de observación del entorno. También podemos hablar de una mayor facilidad para la comunicación profesor-alumnos exterior, así como de una nueva forma de enfocar la enseñanza hacia el saber hacer.

En el hogar, se prevé que con los nuevos hábitos de vida se produzca a corto plazo una integración de las tres redes de información: sobre el estado de la vivienda (seguridad), sobre el acceso a la información externa (TV, internet, etc.) y sobre la automática y el control de la vivienda (energía). Asimismo, será posible el acceso directo a servicios de salud, educación y comercio.

(Consuelo, 2007), las TIC optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación. Permiten actuar sobre la información y generar mayor conocimiento e inteligencia. Abarcan todos los ámbitos de la experiencia humana. Están en todas partes y modifican los ámbitos de la experiencia cotidiana: el trabajo, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites, el aprendizaje y el acceso a la salud, entre otros.

La Municipalidad Distrital de Tambogrande, se encuentra ubicada en el distrito de Tambogrande, Región Piura. El propósito de la Municipalidad Tambogrande es garantizar un desarrollo sostenible y unificado (integrado) de todo el ámbito territorial, brindar un servicio eficiente y de calidad y liderar los procesos hacia el desarrollo de la mano de las nuevas TIC.

La Municipalidad Distrital de Tambogrande tiene como misión gobernar, conducir y promover el desarrollo del distrito, gestionando y promoviendo el bienestar humano, mediante acciones de concertación institucional y la participación activa de la población en el cumplimiento de los objetivos del distrito. Así mismo está comprometida en apoyar el desarrollo agropecuario y exportador. Busca un desarrollo sostenible para la formación de sus empleados en lo que concierne al desarrollo de tecnologías de información y comunicación (TIC).

Es por ello que el presente trabajo de investigación permitió conocer la realidad del nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el personal administrativo de la municipalidad.

De lo mencionado anteriormente se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande–Región Piura en el año 2013?

Para el desarrollo de esta investigación se planteó el siguiente objetivo general: Determinar el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad distrital de Tambogrande - Región Piura en el año 2013.

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

1. Describir el nivel de gestión del proceso definir el plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.

2. Describir el nivel de gestión del proceso definir la arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.
3. Describir el nivel de gestión del proceso definir la dirección tecnológica en las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.
4. Describir el nivel de gestión del proceso definición de procesos, organización y relaciones de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.
5. Describir el nivel de gestión del proceso administrar la información de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.
6. Describir el nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el personal administrativo de la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.
7. Describir el nivel de gestión del proceso recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.
8. Describir el nivel de gestión del proceso de administración de calidad de las tecnologías de información y Comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.
9. Describir el nivel de gestión del proceso del Proceso evaluar y administrar riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.

10. Describir el nivel de gestión del proceso administrar proyectos en las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.

11. Realizar una propuesta para mejorar el nivel de gestión del dominio de planificar y organizar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad distrital de Tambogrande, Región Piura, en el año 2013.

La investigación se justificó porque fue importante para la municipalidad distrital de Tambogrande, ya que evaluó el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la municipalidad distrital de Tambogrande, y saber con qué tecnologías de información y comunicación (TIC) cuentan para lograr ventajas Competitivas que les permitan desarrollarse de una manera sostenible en el entorno que se desarrollan y aumentar su participación en el mercado local, regional y nacional; asimismo, este proyecto permitió realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa y elaborar una propuesta de cómo la misma puede mejorar mediante el buen uso de las tecnologías de comunicación e información (TIC).

En este trabajo se ha considerado el dominio de Planificar y Organizar del modelo COBIT 4.1, su misión es precisamente investigar, gestionar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TI autorizado, aceptado internacionalmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento. Planificar está relacionado con el diseño de un modelo de gestión de tecnologías de información y comunicación (TIC) que tenga como objetivo estratégico el de apoyar al logro de objetivos institucionales o empresariales. En este sentido este estudio determino en qué medida las tecnologías están orientadas a soportar los objetivos estratégicos empresariales en el marco de la gestión de calidad.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

(Mendoza, 2011) en su tesis plantea , la Tecnología y modernización estratégica en la administración pública local: análisis de las estrategias de administración electrónica en los municipios españoles presenta las siguientes conclusiones: la irrupción de las TIC en las organizaciones enfrenta un nuevo modelo de competencia y de gestión, el interés por el estudio de las tendencias de administración electrónica va en aumento, Internet ofrece al mundo de los negocios una nueva infraestructura prácticamente universal, de gran capacidad y con múltiples funciones.

(Batista, 2003), desarrolló el estudio denominado “La contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la gobernabilidad local en América Latina”. Este trabajo es un estudio de las condiciones para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en cinco países de América Latina: Brasil, Uruguay, Perú, Ecuador y México. En varias municipalidades se entrevistaron a los intendentes, dirigentes y autoridades y se visitaron muchas organizaciones locales. Se examinaron los factores que determinan una buena gobernabilidad a nivel local y su relación con las TIC para aumentar el conocimiento sobre esta relación. Los aspectos considerados fueron: descentralización, participación ciudadana, transparencia y movimientos de base, experiencias alternativas, participación popular y redes de movimientos sociales. Se recogió información en entrevistas y encuentros de grupos sobre si estos aspectos estaban o no presentes en las comunidades o en las pautas de gobierno, y si de alguna manera había un vínculo entre estas expresiones sociales y el uso de las TIC. La investigación trató

de evaluar la oportunidad y el interés en la ejecución de un Programa de Capacitación para hacer más efectivo el uso de las TIC y de ese modo mejorar la gobernabilidad involucrando a todos los actores sociales. La principal tarea de este proyecto de investigación fue explorar el vínculo entre el uso de las TIC y la mejora de la gobernabilidad local en los órganos legislativos y ejecutivos municipales latinoamericanos. La respuesta a esta cuestión involucra necesariamente el estudio de alternativas y posibilidades de aumentar la gobernabilidad basado en el uso de las TIC. Una de las propuestas derivadas de esta investigación es la formulación de un programa de capacitación dirigido al personal que usará TIC teniendo en mente la mejora de la gobernabilidad a nivel local. En este estudio, se comprende que “gobernabilidad” indica un proceso de interacción entre el gobierno y la sociedad. Se salvaguarda la buena gobernabilidad en tanto los procesos gubernamentales son transparentes, los individuos se organizan, expresan sus prioridades y demandas a las oficinas de gobierno.

(Talledo, 2012) en su informe de tesis titulado Nivel de Gestión del Proceso de Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Distrital de La Huaca – de la Región Piura, en el año 2012.

Por otro lado, Llumihuasi J, en Setiembre 2010, en la Ciudad de Quito (Ecuador), realizó el estudio denominado “Auditoría de la Gestión de las Tecnologías de la Información en el Gobierno Municipal de San Miguel de Urcuquí utilizando como modelo de referencia COBIT 4.0”, obteniendo resultados promedio en el nivel de madurez 2, del dominio Planificar y Organizar.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Según (Melendez, 2010) en su tesis de pre-grado indicó que el “Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC): Definición del plan estratégico, determinación de la dirección tecnológica, definición de procesos, organización y relaciones de TI y administración de recursos humanos en la Municipalidad Provincial del Santa en el año 2010, el estudio permitió describir la realidad en que se encontraba la municipalidad, fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal y se realizó en una muestra de 50 trabajadores de esta institución, los cuales están relacionados con los procesos de tecnologías de información. Para medir el nivel de planeación estratégica en TI, dirección tecnológica, definición de procesos, organización y relaciones de TI y administración de recursos humanos en el manejo de las TIC, se desarrolló un cuestionario por cada variable, siendo aplicado al personal, que por sus funciones, tienen relación con estas variables. Los resultados muestran que el 62% de los empleados, considera que el proceso de definición del plan estratégico se encuentra en un proceso definido. En cuanto al proceso de determinación de la dirección tecnológica, los resultados obtenidos muestran que el 64% de empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel de madurez. Respecto a la definición de procesos, organización y relaciones de TI, el 82% de empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel definido. Finalmente, los resultados obtenidos en el presente estudio determinan que el 86% de los empleados de la Municipalidad Provincial de Santa el proceso de administración de recursos humanos se encuentra como un proceso definido del nivel de madurez. (pp.67-74)

(Arteaga, 2011), en su proyecto de tesis denominado “nivel de gestión de las tecnologías de la información y telecomunicaciones (TIC) en la Municipalidad distrital de Tambogrande - 2010”, consiste en medir y determinar el nivel de madurez de COBIT con relación a las variables inversión, seguridad y control de las TIC, y arquitectura de la información en la Municipalidad Distrital de Tambogrande. Donde obtuvo como resultado que la variable de inversión en TIC según el nivel de madurez de COBIT se encuentra en un proceso DEFINIDO (nivel de madurez: 3) con un 60.00% demostrando así que los procesos se documentan y se comunican, la variable de seguridad se ubica en un proceso REPETIBLE (nivel de madurez: 2) con un 25.00% lo cual refleja que los procesos siguen un patrón regular, además se puede observar que la variable de control se encuentra en un proceso DEFINIDO (nivel de madurez: 3) con el 30.00% y la variable Arquitectura de la información se encuentra en un proceso REPETIBLE (nivel de madurez: 2) con un 80.00%.

(Benites Velasquez, 2010), haciendo la comparación en el año 2009 el Ing. Orlando Clemente Iparraquirre Villanueva realizó una investigación denominada “Nivel del planeamiento de las tecnologías de información y comunicaciones en las municipalidades de la provincia de Santa departamento de Ancash, en el año 2009” que determinó; en la municipalidad de Chimbote del 100% de las variables evaluadas, el 70% se encuentra en un proceso inicial / Ad Hoc “Nivel bajo”, indicando que la planeación de TI se realiza según se necesite como respuesta a un requerimiento de negocio específico, la planeación estratégica de TI se discute de forma ocasional en las reuniones de la gerencia de TI, 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, existiendo una comunicación esporádica e inconsistente de la necesidad de una arquitectura de información.

2.1.3. Antecedentes a nivel local

(Talledo, 2012) en su informe de tesis titulado Nivel de Gestión del Proceso de Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Distrital de La Huaca – de la Región Piura, en el año 2012, buscó describir la realidad en que se encuentra tal Municipalidad, el estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Se planteó como objetivos específicos: describir el nivel alcanzado en los procesos: PO1: Definir un plan estratégico de TI de TI, PO2: Definir la Arquitectura de la Información, PO3: Determinar la Dirección Tecnológica, PO4: Definir los procesos, organización y relaciones de TI, PO5: Administrar la inversión en TI, PO6: Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia, PO7: Administrar recursos humanos de TI, PO8: Administrar calidad, PO9: Evaluar y administrar riesgos de TI y P010 proyectos; variables consideradas dentro del dominio de Planear y Organizar del Modelo Genérico de Madurez COBIT. Para la medición y control de las variables de estudio se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento del cuestionario, los cuales fueron remitidos a los trabajadores de la Municipalidad Distrital La Huaca, que laboran en áreas involucradas con los diez procesos evaluados, con una población muestra de 40 trabajadores. Los resultados obtenidos producto de la opinión del personal encuestado, muestran que los controles sobre los diez procesos evaluados en la Municipalidad Distrital de La Huaca, se encuentran en los siguientes niveles 1 Inicial / Ad Hoc para “Definir un plan estratégico de TI de TI”, 1 Inicial / Ad Hoc para “Definir la Arquitectura de la Información”, 1

Inicial / Ad Hoc para “Determinar la Dirección Tecnológica”, 2 Repetible pero Intuitivo para “Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI”, 1 Inicial / Ad Hoc para “Administrar la Inversión en TI”, 1 Inicial / Ad Hoc para “Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia”, 1 Inicial / Ad Hoc para “Recursos Humanos de TI”, 1 Inicial / Ad Hoc para “Calidad en TI”, 1 inicial / Ad Hoc para “Riesgos de TI” y 1 Inicial / Ad Hoc para “Proyectos de TI”.

(Flores Coronado, 2012) realizó una tesis denominada: Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Dirección Regional de Educación Piura de la provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012; donde se obtuvieron los siguientes resultados: El 42.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición del plan estratégico de TIC se encuentra en un nivel repetible, se observa que el 70% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la arquitectura de la información se encuentra en un nivel repetible. Que el 72.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la dirección tecnológica se encuentra en un nivel repetible. El 65% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, organización y relaciones de TIC se encuentra en un nivel repetible. El 45.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición del proceso de administrar la inversión TI se encuentra en un nivel inicial. El 52.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de proceso de Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel inicial. Se observa que el 75.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar recursos Humanos de TI se encuentra en un nivel definido. Que 67.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar calidad se encuentra en un nivel no existente.

Asimismo se observa que el 72.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de evaluar y administrar los riesgos de TIC se encuentra en un nivel inicial, finalmente se observa que el 47.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar proyectos se encuentra en un nivel repetible.

(Bedregal, 2011) En su informe de investigación nos indicó que en el año 2008, Espinoza presentó la tesis “Nivel de Seguridad de la Información y Conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en las Municipalidades Distritales de la Provincia de Sullana en el año 2008”, la cual logró determinar hasta qué nivel los empleados de las municipalidades distritales de la provincia de Sullana, tienen conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones existentes en la actualidad y a su vez determinar el nivel de seguridad de la información con el uso diario de estas tecnologías. Los resultados demuestran que la municipalidad distrital de Bellavista se encuentra en un nivel medio en cuanto a seguridad de la información se refiere (Proceso Definido), mientras que la municipalidad distrital de Querecotillo al igual que la anterior, se encuentra en un nivel medio pero este es Repetible pero Intuitivo. Este último debido a que dicha municipalidad solo utiliza el área de informática para fines de mantenimiento y reparación, llámese equipos de cómputo, cableado de redes de datos, etc.

2.2.Bases teóricas

2.2.1. Gobierno Regional

Ley Orgánica de Municipalidades (Peruano, 2011) nos dice que una Municipalidad es la organización que se encarga de la administración local en un pueblo o ciudad. Es un órgano similar al ayuntamiento y en algunos países es usado como sinónimo. En algunos países de Asia se resume como municipalidad a diversas tipologías de ciudades importantes gobernadas por el gobierno estatal, los municipios bajo jurisdicción central. En varios países de América, la municipalidad es el organismo que administra una comuna, cantón o distrito. Está encabezada por un alcalde o presidente municipal y un concejo, todos elegidos por votación popular. En algunos países y ciudades, es también responsable de la administración de la educación y salud pública en su respectivo ámbito territorial. Su presupuesto proviene por lo general de fondos nacionales.

Según ,La Ley Orgánica de Municipalidades (Gobierno Peruano, 2011), en el Perú, las Municipalidades son las instituciones públicas encargadas de la gestión de las provincias sus distritos y centros poblados del país, así como de la prestación de servicios de ámbito local en sus respectivas jurisdicciones. Se constituyen como personas jurídicas de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. De acuerdo con el ordenamiento jurídico peruano, corresponden al Gobierno de nivel local.

Según la Ley Orgánica de Municipalidades, éstas se clasifican en Municipalidades provinciales y Municipalidades distritales. Las provinciales tienen además funciones de distritales dentro del

cercado, es decir, del distrito capital, el cual carece de municipalidad distrital.

El citado documento señala además dos tipos especiales de municipalidades: La Municipalidad Metropolitana de Lima; y Las Municipalidades fronterizas, es decir, aquellas cuyos territorios que limitan con los de los Estados limítrofes. Como adenda, aquellas municipalidades rurales (es decir, cuyo cercado tenga una población urbana menor al 50% del total) reciben apoyos diferenciados.

2.2.2. Evolución histórica y social de las municipalidades en el Perú.

1. Las municipalidades en el mundo andino prehispánico.

En la sociedad incaica asumía el gobierno el primogénito, el hijo más hábil, o el Inca elegía al sucesor entre los varones más aptos de su panaka. La forma de gobierno fue teocrática. Se gobernaba no por elección popular sino porque los dioses así lo querían. A nivel popular, la antigüedad de las personas era clase y categoría: La mayoría de edad era condición fundamental para ser "kuraka" o "kamachikup". El concepto de democracia llegó a los andes, después de la conquista del Perú, con los intelectuales iluministas posteriores a la Revolución Francesa y la Independencia de los Estados Unidos de Norteamérica, toda vez que los conquistadores españoles trajeron la monarquía y el virreinato.

La democracia llegó al mundo quechua paulatinamente, después de la independencia. Los antiguos "kurakas" fueron reemplazados por el "varayoq" (los que tienen vara de mando), luego por los alcaldes o, como en el caso de la comunidad de Willoq del Tayta Ciprián, hubo el alcalde vara, síntesis de la

forma de gobierno tradicional y moderno. Actualmente en las comunidades más apartadas, el pueblo tiene voz y voto.

Los comuneros discuten sobre sus necesidades, luego definen por voto, la decisión que tomarán; a esto se llama "Kamanchinakuy" (convenir, acordar) y aquí vuelve a aparecer una vez más el concepto "Kamay". Es posible que no exista comunidad en los Andes donde primero no se haya discutido la conveniencia de tal o cual acuerdo; finalmente los acuerdos tienen fuerza de ley, podemos decir que son muy democráticos, porque las decisiones se cumplen sin excepción (ANÓNIMO, 2010).

2. Las Municipalidades en la República.

Las acciones patrióticas y los pronunciamientos libertarios en los años previos a la independencia se originaron en los cabildos. La independencia del Perú se decide formalmente no por la huida del virrey sino por una histórica sesión de cabildo en la ciudad, el 15 de julio de 1821, que vota por ella. Sólo después de conocido el pronunciamiento de los pobladores representados en dicha sesión, el Libertador hizo su ingreso a la capital y juró la Independencia dos semanas después. El período republicano no fue generoso con las municipalidades, aun cuando en casi todas las Constituciones, empezando por Estatuto Provisional del Protectorado de 1821, se hicieron referencias elogiosas a ellas. La historia demuestra que en el Siglo XIX perdieron atribuciones y autonomía a pesar de las Leyes Orgánicas promulgadas. Es decir, que en la medida que el Perú se modernizaba, se creaban nuevas instituciones y se hacía más eficaz la ocupación del territorio, el papel del municipio tendía a disminuir. El fuero edil fue suspendido por las reformas bolivarianas y posteriormente

fue restablecido en la Constitución de 1828. Seis años, después se promulgó una nueva Constitución que persistió en la tendencia reductiva de las funciones municipales. En 1856, una vez más, se restableció en parte el fuero de los gobiernos locales. En la llamada República Aristocrática, entre 1825 y 1919, se reorganizó tímidamente la institución municipal. En 1892, se promulgó una Ley Orgánica, que increíblemente, se mantuvo vigente hasta 1984, (ANÓNIMO, 2010).

2.2.3. Ley orgánica de municipalidades – ley N° 27972.

El 27 de mayo del 2003 se publicó en el diario oficial El Peruano la nueva Ley Orgánica de Municipalidades - 2797, producto de un largo proceso de discusión que involucró más activamente a una serie de instituciones y algunos sectores públicos y privados que a la mayoría de Congresistas y alcaldes del país. Tal situación puso de manifiesto que las municipalidades y su acción en las localidades son percibidas por sectores de la sociedad y del Estado como una instancia esencial para la mejora en las condiciones de vida de los peruanos y como un factor clave del fortalecimiento de un régimen democrático.

A la vez, esa desatención de un importante sector del Congreso hizo evidente, dentro del proceso de descentralización del país, cuáles eran a finales del 2002 las prioridades de los actores políticos, al concentrarse esencialmente en el tema regional, desatendiendo el espacio local y, de ese modo, descuidando a actores que a lo largo de las dos últimas décadas pugnaron por avanzar en la descentralización.

La ley ha sido criticada por distintas debilidades que contiene, particularmente en lo que respecta a la ausencia de un modelo de

municipalidad a la que se aspira llegar como parte del proceso de descentralización, así como por la diversidad de competencias poco articuladas y particularmente concentradas en el ámbito distrital, en desmedro del provincial. Sin embargo, a pesar de ello, pone de manifiesto el cierre de un ciclo caracterizado por una visión de lo municipal identificada con la provisión de los servicios urbanos y el paso a la legitimación, con muchas falencias, de otra perspectiva caracterizada por el involucramiento municipal en la promoción del desarrollo local (urbano y rural), a través de la planificación, la gestión participativa y concertada, anunciando aun tímidamente la necesidad de considerar la diversidad municipal existente en el país.

Un grupo de organizaciones vinculadas a la gestión del desarrollo local, promovió y desarrolló el análisis de la vigente Ley Orgánica de Municipalidades con la finalidad de apoyar de mejor manera la gestión de autoridades, funcionarios Municipales y organizaciones sociales así como aportar a la mejor aplicación de la norma y su perfeccionamiento a partir de la autonomía municipal, llevando a cabo un seminario taller en agosto del 2003 en el que diversos profesionales y autoridades municipales intercambiaron opiniones respecto a la ley, concluyendo en la necesidad de enriquecer su contenido y suscitar su perfeccionamiento a partir de las experiencias de aplicación de la norma a la gestión municipal; las conclusiones a las que llegaron y que se publicaron en el libro “Ley Orgánica de Municipalidades No. 27972 sumilla da, concordada y comentada”, publicada en septiembre de 2003, y que el tiempo ha demostrado su validez. (ANÓNIMO, 2010)

2.2.4. Municipalidad Distrital de Tambogrande.

El Distrito de Tambogrande es uno de los nueve distritos que conforman la Región Piura, bajo la administración del Gobierno regional de Piura. Siendo un distrito muy acogedor y muy ecológico en favor de la naturaleza misma. Limita al noroeste con el distrito de Sullana, al noreste con el distrito de Las Lomas al este con los distritos de Frias y Sapillica, al Sur con el distrito de Chulucanas y al oeste con Piura y Castilla.

Fue creado el 8 de octubre de 1840, en el gobierno de Manuel Prado Ugarteche. Entre 1955 y 1959 se construyó el reservorio de San Lorenzo y sus canales de distribución del agua gracias al financiamiento del Banco Mundial, del gobierno de Estados Unidos y del Estado peruano. El 22 de junio del 2002, en Tambogrande se realizó el primer referendo comunal sobre minería en el mundo. Los votantes debían marcar “no” en la boleta si estaban en contra de la mina y “sí” si estaban a favor. Con una participación de más de 70% de los votantes registrados en el referendo voluntario, luego del escrutinio, los resultados finales fueron 98,6% votaron en contra de la mina. Al día siguiente, las acciones de Manhattan cayeron 26% en la bolsa de valores de Toronto. El referendo fue convocado y realizado por la Municipalidad distrital de Tambogrande.

La Municipalidad de Tambogrande emite ordenanzas que erradique y prohíba toda actividad minera artesanal en el distrito interviniendo los Caseríos de Cerro de Leones y San Pedro de Tejedores. Una semana después los comuneros de Santa Rosa de Suyo, sin apoyo de su burgomaestre se unen a este grupo que inicia una propuesta de intangibilidad de San Lorenzo y Suyo.

El 11 de junio la junta de usuarios solicita a la intendencia de Recursos Hídricos un dispositivo legal que declare su territorio como área protegida, dos semanas después esta entidad envía a una comisión de alto nivel la que elaboró un informe donde recomienda como interés nacional la protección de las sub Cuencas de Quiroz y Chipillico y las márgenes de la infraestructura mayor. Esta propuesta acogida por el Instituto Nacional de Recursos Naturales es refrendada por el Ministerio de Salud, quien advierte al Ministro de Agricultura el peligro que corren estas áreas sino son protegidas. A través de la junta Nacional de Usuarios de Riego del Perú se busca constituir una mesa de trabajo de alto nivel conformado por el Primer Ministro Jorge del Castillo, así mismo con los titulares del Ministerio de Agricultura, Ministerio de Trabajo, Ministerio de Economía y el Ministerio de Minas y Energía para tratar la agenda agraria y exigir la intangibilidad de San Lorenzo y sub. Cuencas de Quiroz y Chipillico.

Por su parte el Concejo Directivo de la Junta Nacional de Usuarios del Perú emitió un pronunciamiento Público donde señalan la búsqueda de diálogo con una comisión de alto nivel conformado por el Concejo de Ministros y los diversos ministerios para exigir el cese inmediato de las concesiones mineras y la declaración de Zona protegida el Valle de San Lorenzo y las sub. Cuencas de Quiroz y Chipillico, al gobierno Regional la derogatoria de la ordenanza municipal 126.

1. Ubicación

La Municipal Distrital de Tambogrande se encuentra Ubicada en la Región de Piura, Distrito de Tambogrande. En la siguiente Dirección Jr. Castilla N° 449– Tambogrande Está ubicado a la margen derecha del río Piura, aproximadamente a 60 km de la ciudad de Piura y a 100 km del puerto marítimo de Paita. Tiene una altura de 68 m.s.n.m., una superficie de 1 442,81 Km², una temperatura con una media anual de 24° C y una población de 68248 habitantes, según la proyección del INEI para el año 2000 sobre la base del censo nacional de 1993.

Fig. N° 01.-Mapa fronteras de Tambogrande



Fuente: Municipalidad Distrital de Tambogrande (17)

2. Misión y Visión

A. Visión.

Garantizar un desarrollo sostenible e integrado de todo el ámbito territorial, hacer más eficiente la Administración Municipal, para brindar un servicio eficiente y liderar los procesos hacia el desarrollo. Para alcanzar estos propósitos, la Municipalidad cuenta con una estructura orgánica adecuada a las necesidades del Distrito, con personal técnico, capaz y calificado, con un sistema de participación vecinal, promueve microempresas autogestionarias, administra eficientemente sus recursos, promueve la participación activa de la población y le brinda capacitación permanente.

B. Misión.

Estar comprometida directamente apoyando el desarrollo agropecuario y exportador. Se encuentran en ejecución los Planes Estratégicos de Desarrollo, el Plan Estratégico Institucional, el Presupuesto Participativo, el Plan de Acondicionamiento Territorial, hacia el logro de su desarrollo agro exportador. Se tiene una óptima estructura orgánica con personal altamente calificado con vocación de servicio e identificación plena. Se encuentran en ejecución los instrumentos de control y las áreas administrativas que harán posible el desarrollo de los planes. La MDT cuenta con una administración, gerencial municipal con capacidad profesional y técnica que garantiza la elaboración, programación y ejecución de planes estratégicos de desarrollo y con un equipamiento tecnológico que favorece

una atención eficiente en los servicios y obras ediles y una población institucionalizada que hace gestión municipal con participación ciudadana.

3. Autoridades de la Municipalidad Distrital de Tambogrande.

A. Alcalde Municipal

Lic. Francisco Ojeda Riofrio.

B. Gerencia Municipal.

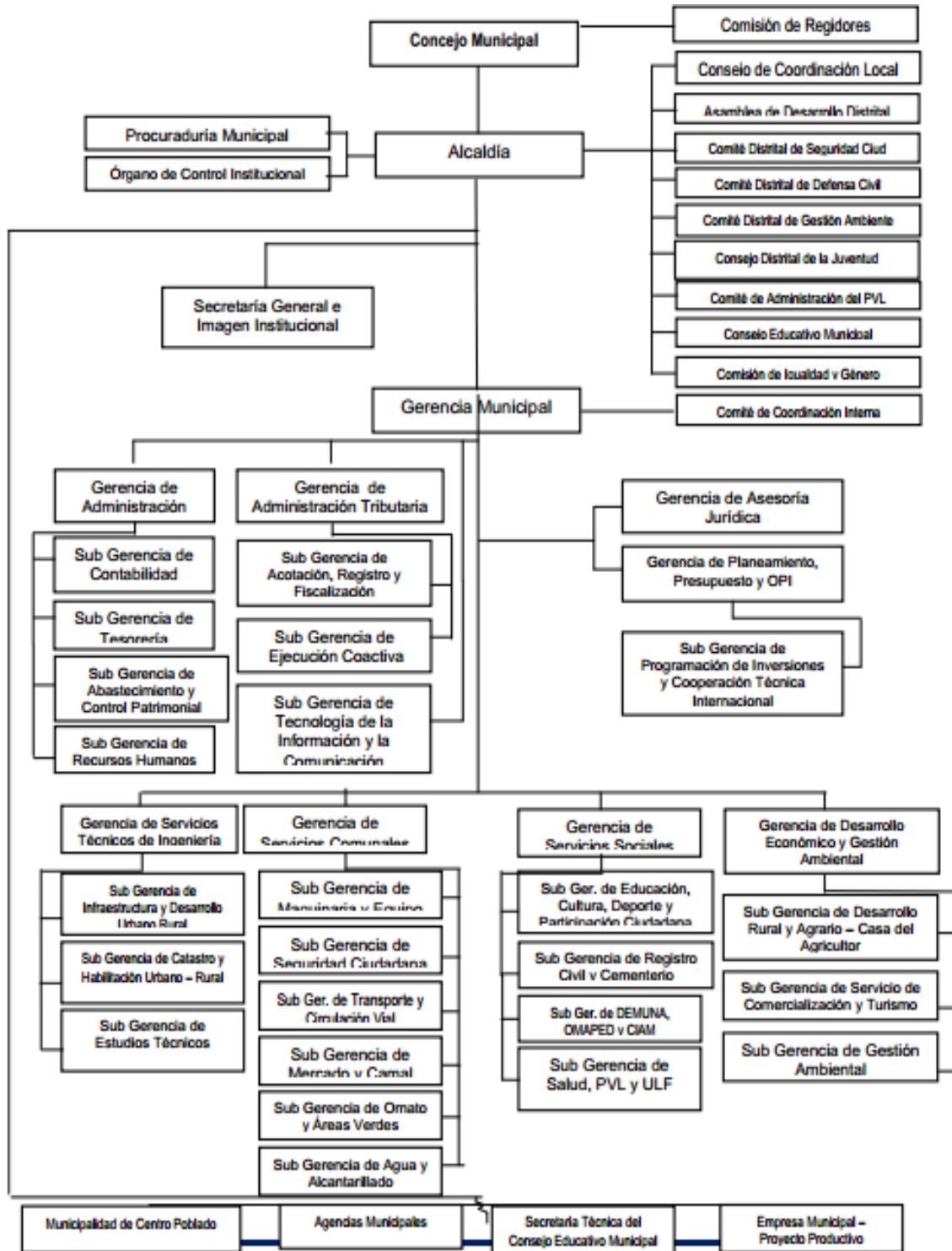
José Héctor Távora Atoche

C. Áreas De La Municipalidad Distrital De Tambogrande.

- a) Gerente De Planeamiento, Presupuesto Y OPI.
- b) Secretario General.
- c) Sub Gerente De Transporte Y Circulación Vial.
- d) Sub Gerente De Registro Civil Y Cementerio.
- e) Sub Gerente De Informática, Estadística Y Cómputo.
- f) Gerente De Administración.
- g) Gerente De Desarrollo Económico Y Gestión Ambiental.
- h) Gerente De Asesoría Jurídica.
- i) Jefe De Órgano De Control Institucional.
- j) Sub Gerente De Ejecución Coactiva.
- k) Sub Gerente De Educación, Cultura Y Deporte.
- l) Gerente De Servicios Sociales.
- m) Jefe Oficina De Liquidaciones De Obra.
- n) Encargado De Almacén Genera

4. Organigrama de la Empresa

Fig. N° 02.- Organigrama Institucional



Fuente: Municipalidad Distrital de Tambogrande .

2.3. Tecnologías de Información y Comunicación.

2.3.1. Definición

(Adames, 2011), nos dice que Por Tecnologías de la información o Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas, pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad; Un buen ejemplo de la influencia de los TIC sobre la sociedad es el gobierno electrónico.

En resumen, las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales.

2.3.2. Características de Tecnologías de Información y Comunicación

(Medina, 2008), dice que las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes:

1. Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
2. Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
3. Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
4. Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la Informática.
5. Afectan a numerosos ámbitos de las ciencias humanas como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
6. En América Latina se destacan con su utilización en las Universidades e instituciones países como: Argentina y México, en Europa: España y Francia.
7. Las principales nuevas tecnologías son:
 - Internet
 - Robótica
 - Computadoras de propósito específico
 - Dinero electrónico
8. Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el tiempo de adquisición resulte una fuerte inversión.

2.3.3. La gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación

(Castillo, 2013), La gestión de las tecnologías ha tomado diversos matices en función de la disponibilidad de las mismas, actualmente

el que hacer empresarial se soporta en ellas y se requiere por lo tanto modelos adecuados para gestionar la información con criterios de eficiencia, eficacia, confidencialidad, integridad, disponibilidad y fiabilidad cumpliendo la normativa tanto interna como externa a la empresa.

Actualmente en el Perú la mayoría de las grandes empresas llevan un control y una gestión de las TI con las que cuentan, basándose en el modelo COBIT (Control Objectives Control Objectives for Information and related Technology) como su mejor opción de gestión.

2.4. COBIT

2.4.1. Definición de COBIT

(Ramirez, 2011), indica que COBIT (Objetivos de Control para la Información y la Tecnología relacionada) es el marco aceptado internacionalmente como una buena práctica para el control de la información, Tecnología de Información y los riesgos que conllevan. COBIT ayuda a salvar las brechas entre los riesgos del negocio, las necesidades de control y los aspectos propiamente técnicos. Provee de buenas prácticas, gracias a un marco de dominios Pretende ser un marco general orientado al control de los procesos de TI, dando un soporte a las funciones de Gobierno de TI. Define 24 procesos de gestión divididos en cuatro dominios: Planificar y organizar, Adquirir e implementar, Entrega y soporte, Monitorizar y evaluar COBIT es un marco de referencia (Framework) de Gobierno de Tecnología Información (TI) y un conjunto de herramientas de soporte para el gobierno de TI que les permite a los gerentes cubrir la brecha entre los requerimientos de control, los aspectos técnicos y riesgos de negocio El Instituto de

Gobierno de TI fue formado por la Auditoría de sistemas de información y de la Asociación de control (ISACA) y su Fundación asociada en 1998 para avanzar en el entendimiento y la adopción de principios de gobierno de TI. Con la adición de las Directrices Gerenciales en la tercera edición de COBIT y su expansión y mayor cubrimiento sobre el Gobierno de TI, el Instituto de Gobierno de TI adquirió un rol de liderazgo en el desarrollo de la publicación.

2.4.2. Misión

(Institute, 2007), refiere que la misión de COBIT es "investigar, desarrollar, publicar y promocionar un conjunto de objetivos de control generalmente aceptados para las tecnologías de la información que sean autorizados (dados por alguien con autoridad), actualizados, e internacionales para el uso del día a día de los gestores de negocios (también directivos) y auditores". Gestores, auditores, y usuarios se benefician del desarrollo de COBIT porque les ayuda a entender sus Sistemas de Información (o tecnologías de la información) y decidir el nivel de seguridad y control que es necesario para proteger los activos de sus compañías mediante el desarrollo de un modelo de administración de las tecnologías de la información. (p.9)

Para gobernar efectivamente TI, es importante determinar las actividades y los riesgos que requieren ser administrados. Normalmente se ordenan dentro de dominios de responsabilidad de plan, construir, ejecutar y monitorear. Planear y Organizar (PO) - Proporciona dirección para la entrega de soluciones (AI) y la entrega de servicio (DS) Adquirir e Implementar (AI) - Proporciona las soluciones y las pasa para convertirlas en servicios. Entregar y Dar Soporte (DS) - Recibe las soluciones y las hace utilizables por

los usuarios finales. Monitorear y Evaluar (ME) - Monitorear todos los procesos para asegurar que se sigue la dirección prevista.

2.4.3. Basado en controles

Los objetivos de control de TI proporcionan un conjunto completo de requerimientos de alto nivel a considerar por la gerencia para un control efectivo de cada proceso de TI. Son sentencias de acciones de gerencia para aumentar el valor o reducir el riesgo. Consisten en políticas, procedimientos, prácticas y estructuras organizacionales. Están diseñados para proporcionar un aseguramiento razonable de que los objetivos de negocio se conseguirán y que los eventos no deseables se prevendrán, detectarán y corregirán. COBIT brinda un modelo genérico de procesos que representa todos los procesos que normalmente se encuentran en las funciones de TI, proporcionando un modelo de referencia general y entendible para la gerencia de las operaciones de TI y la gerencia de negocios.

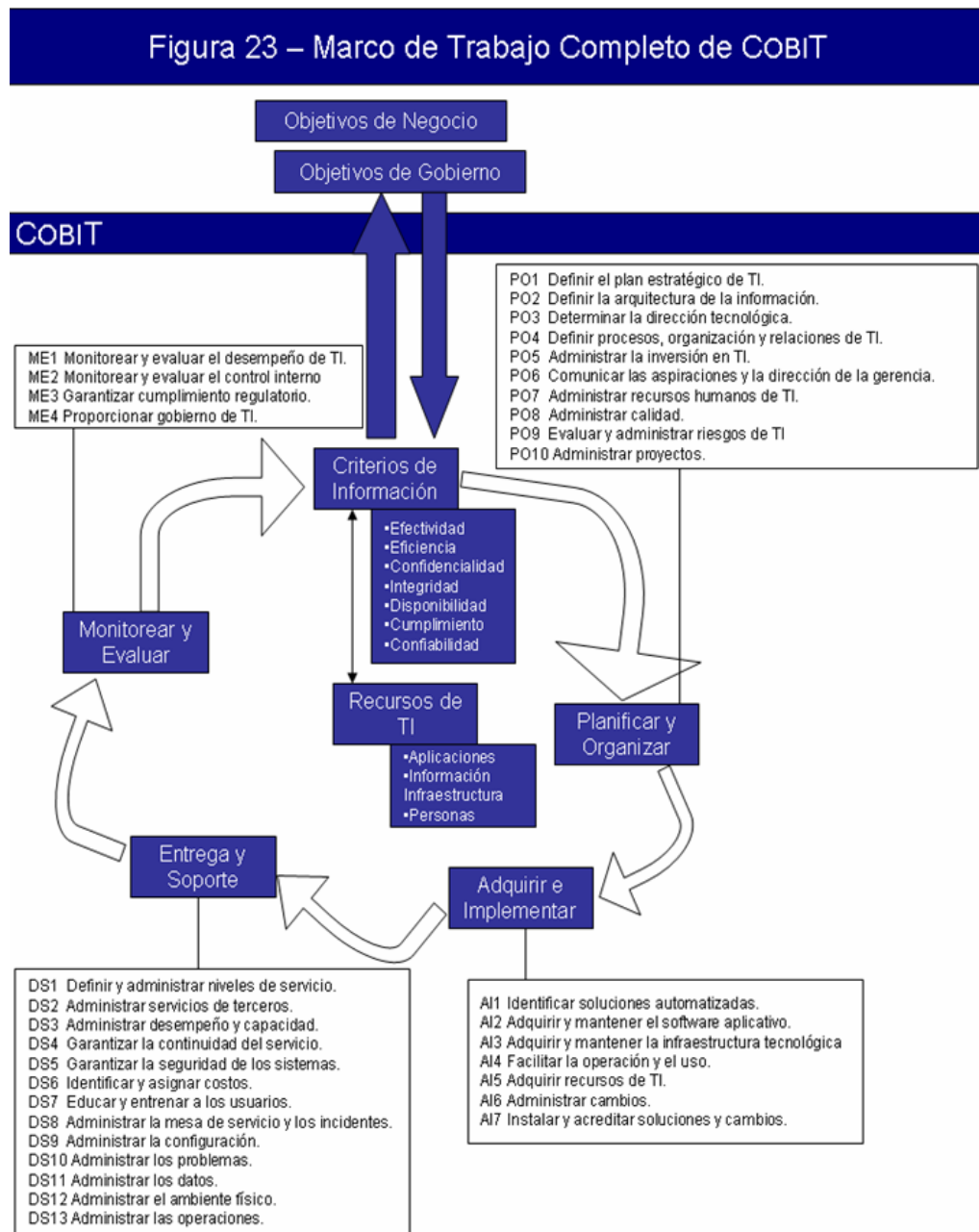
Para lograr un gobierno efectivo, se debe implementar los controles necesarios dentro de un marco de control definido para todos los procesos de TI ya que los objetivos de control de TI de COBIT están organizados por procesos de TI, el marco de trabajo brinda vínculos claros entre los requerimientos de gobierno de TI, los procesos de TI y los controles de TI.

2.4.4. Impulsado por la medición

Una necesidad básica de toda empresa es entender el estado de sus propios sistemas de TI. La obtención de una visión objetiva del nivel de desempeño propio de una empresa no es sencilla, por ello COBIT atiende estos temas a través de: Modelos de madurez que

facilitan la evaluación y la identificación de las mejoras necesarias en la capacidad Metas y mediciones de desempeño para los procesos de TI, que demuestran cómo los procesos satisfacen las necesidades del negocio y de TI. Metas de actividades para facilitar el desempeño efectivo de los procesos.

Fig. N° 03.- Marco completo de COBIT



Fuente: COBIT (2007)

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis principal

El nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el personal administrativo de la municipalidad distrital de Tambogrande está en un nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

2.5.2. Hipótesis específicas

1. El nivel de gestión del proceso Definir un plan estratégico de TI de tecnología de información y Comunicación (TIC) de la Municipalidad distrital de Tambogrande 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 Definir la arquitectura de información de la Municipalidad Distrital de Tambogrande está en un nivel repetible, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
3. El nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica de la Municipalidad Distrital de Tambogrande 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 Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI de la Municipalidad distrital de Tambogrande está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1.

5. El nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI en la Municipalidad distrital de Tambogrande está en un nivel Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT versión 4.1.
6. El nivel de gestión del proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia de la Municipalidad Distrital de Tambogrande 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 TI de la Municipalidad distrital de Tambogrande 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 comunicación (TIC) en el personal administrativo de la Municipalidad Distrital de Tambogrande 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 TI en el personal administrativo de la municipalidad Distrital de Tambogrande está en un nivel repetible según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
10. El nivel de gestión del proceso administrar proyectos TI de la Municipalidad Distrital de Tambogrande 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 interviene o manipulo deliberadamente las variables de estudio.

Según (Shadish, 2002), afirma que: Los diseños no experimentales, son aquellos en los que se identifica un conjunto de entidades que representan el objeto del estudio y se procede a la observación de los datos.

Por lo tanto, diseños no experimentales son aquellos que se efectúan sin la manipulación deliberada de variables. En este tipo de diseño se encuentran varios diseños específicos popularmente conocidos con nombre propio: serie de casos, corte transversal, caso-control, cohorte, ecológico. (p.4)

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.

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



Dónde:

M= Muestra y O= Observación.

3.2.Población y muestra

La población estuvo conformada por 70 trabajadores en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de Tambogrande, Región Piura.

Tabla N° 01: Distribución de la población

Cant.	Descripción Oficina
6	Gerente de Planeamiento, presupuesto y OPI
5	Secretario general
7	Sub gerente de registro civil y cementerio
4	Sub gerente de tesorería
3	Jefe de imagen institucional
3	Gerente de administración
5	Sub gerente de catastro y habilitación urbano
4	Sub gerente de informática, estadística y computo
9	Gerente de administración tributaria
3	Jefe de remuneraciones
2	Sub gerencia liquidaciones de obras
3	Gerente de asesoría jurídica
4	Gerente de recursos humanos
5	Gerente de Contabilidad
3	Gerencia municipalidad
2	Sala de regidores
8	Gerencia de unidad formuladora
4	Oficina de programa de inversiones
4	Órgano de control institucional
7	Gerencia de abastecimiento
4	Gerencia de servicios comunales

Fuente: Elaboración propia.

El tamaño de la muestra es de 20 trabajadores pertenecientes a la Municipalidad Distrital de Tambogrande, Región Piura, 2013.

Estos trabajadores se encuentran involucrados en el proceso de gestión de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) dentro de la Municipalidad Distrital de Tambogrande. Esta muestra ha sido seleccionada bajo la técnica no probabilística.

3.3. Técnicas e instrumentos de medición

En la presente tesis se utilizó la técnica de la entrevista y el instrumento que se utilizara fue un cuestionario obtenido de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, dirigido a la Municipalidad Distrital de Tambogrande, teniendo en cuenta que se evaluó el dominio de Planeamiento y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), cuestionario de 12 preguntas para el proceso de planeamiento estratégico, cuestionario de 11 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 relación de Tecnología de Información (T.I), cuestionario de 10 preguntas para Adquirir Recursos de TI, cuestionario de 12 preguntas para el proceso de: Inversión de TI; cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia, cuestionario de 10preguntas para el proceso de recursos humanos de TI, cuestionario de 11 preguntas para el proceso de realidad, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia, cuestionario de 10 preguntas para el proceso de riesgo de TI, cuestionario de 12 preguntas para el proceso de proyecto de TI. Los perfiles de gestión de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se establecieron tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general la siguiente evaluación:

0-Inexistente. No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC.

1-Inicial / Ad hoc. Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales.

2-Repetible pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas.

3-Definido y documentado. Los procesos de TIC se documentan y comunican.

4-Administrado y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden.

5-Optimizado. Las buenas prácticas se siguen y automatizan.

3.3.1. Procedimiento de recolección de datos.

Se realizaron charlas informativas a los trabajadores pertenecientes de la Municipalidad Distrital de Tambogrande. Se programaron visitas al personal que labora en el área de sistemas de la Municipalidad Distrital de Tambogrande.

Se seleccionó adecuadamente a las personas ya que fueron la fuente de la información, por medio de visitas a las diversas instalaciones de la empresa, para poder aplicar las encuestas y realizar la entrevista respectiva.

Se entregó las encuestas a las personas seleccionadas, y poder así resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en las encuestas.

Se elaboró un formato MS Excel 2010 para la tabulación de las respuestas de cada encuesta en base a cada variable de estudio, para obtener rápidamente los resultados y dar su conclusión a cada una de ellas.

3.3.2. Definición operacional de las variables

Tabla N° 02: Matriz de Operacionalización del dominio Planear y Organizar.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Definición Operacional
Planear y Organizar	Es el conjunto de estrategias y tácticas, y la manera en que TI contribuye al logro de los objetivos del negocio	Plan Estratégico de TI	<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. 	Ordinal	0: No existente 1: Inicial/Ad Hoc 2: Repetible 3: Definido 4: Administrado 5: Optimizado
		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	-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	-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	-Genera reportes de costo/beneficio. -Mantiene presupuestos de TI.		

		Aspiraciones y Dirección 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 de TI	<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 Inexistente.		
		Riegos de TI	-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	-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

Para el análisis de los datos se construyó una tabla Matriz, para registrar los datos obtenidos del cuestionario basado en el marco de trabajo COBIT v.4.1. Posteriormente se obtuvo el promedio y se determinó el nivel por dominio y variable.

Para determinar el nivel de gestión de cada proceso se utilizó el cálculo de la media aritmética que es el valor resultante que se obtuvo al dividir la sumatoria de las respuestas de cada columna de los procesos codificados sobre el número total de ítem.

Para determinar el nivel de gestión del dominio se utilizó la media aritmética que es el valor resultante que se obtuvo al dividir la sumatoria total de respuestas de las filas de los procesos sobre el número total de ítem de sus respectivos procesos.

IV. RESULTADOS

4.1.Resultados.

Tabla N° 03: Plan Estratégico

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Definir El Plan Estratégico de TI** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura, en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0
1 – Inicial	17	85
2 – Repetible	3	15
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

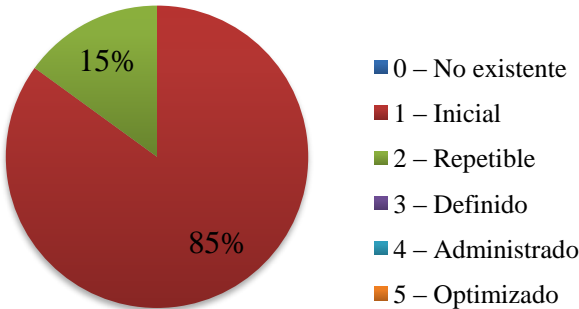
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso Definir El Plan Estratégico de TI en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013

En la Tabla N° 03, se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Definir un plan estratégico de TI** se encuentra en un nivel 1 – inicial, mientras el 15 % consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico N° 01: Plan Estratégico

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Definir El Plan Estratégico de TI** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura, en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 03

Tabla N° 04: Arquitectura de la Información

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Definir La Arquitectura de la Información** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande - Región Piura; en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	10
1 – Inicial	18	90
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

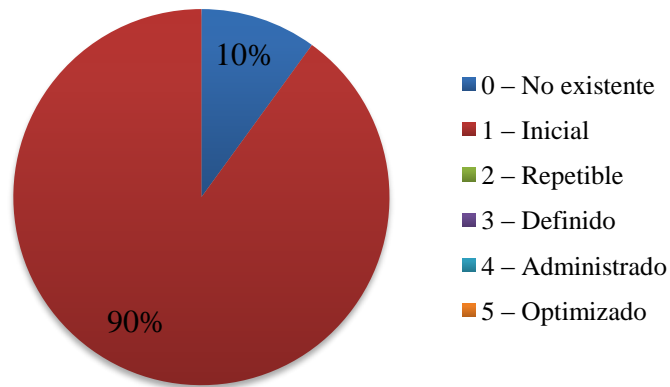
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso Definir la Arquitectura de la información en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013

En la Tabla N° 04, se puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Definir la Arquitectura de la información** se encuentra en un nivel 1 – inicial, mientras el 10 % consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico N° 02: Arquitectura de la Información

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Definir La Arquitectura de la Información** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande - Región Piura; en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 04

Tabla N° 05: Dirección Tecnológica

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Determinar la Dirección Tecnológica** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura, en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	10
1 – Inicial	18	90
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

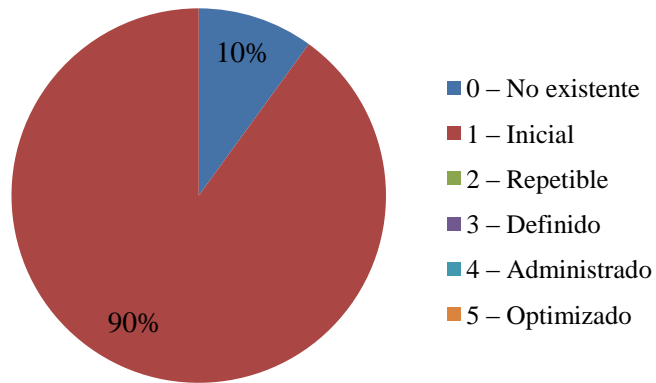
Fuente: Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso Determinar la Dirección Tecnológica en la Municipalidad Distrital de Tambogrande - Región Piura, en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013.

En la Tabla N° 05 se puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Determinar la Dirección Tecnológica** se encuentra en un nivel 1 – inicial, mientras el 10 % consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 0 – no existente.

Gráfico N° 03: Dirección Tecnológica

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Determinar la Dirección Tecnológica** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura, en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 05

Tabla N° 06: Procesos, Organización y relaciones de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Definir Procesos, organización y relaciones de TI**. En la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0
1 – Inicial	7	35
2 – Repetible	13	65
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

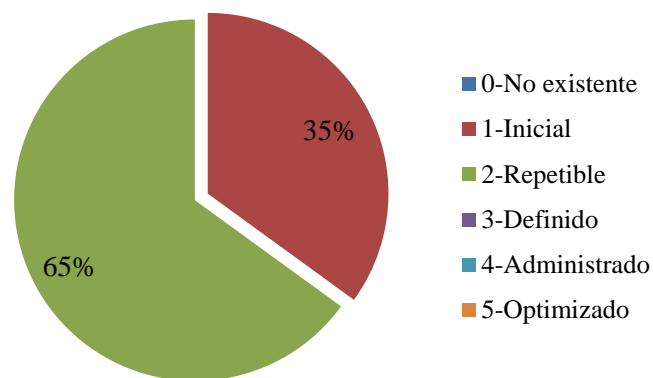
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso Arquitectura de la información en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013

En la Tabla N° 06, se puede observar que el 65% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI** se encuentra en un nivel 2 – repetible, mientras el 35% consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 1 – inicial.

Gráfico N° 04: Procesos, Organización y relaciones de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Definir Procesos, organización y relaciones de TI**. En la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 06

Tabla N° 07: Inversión en TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar la Inversión de TI** En la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0
1 – Inicial	18	90
2 – Repetible	2	10
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

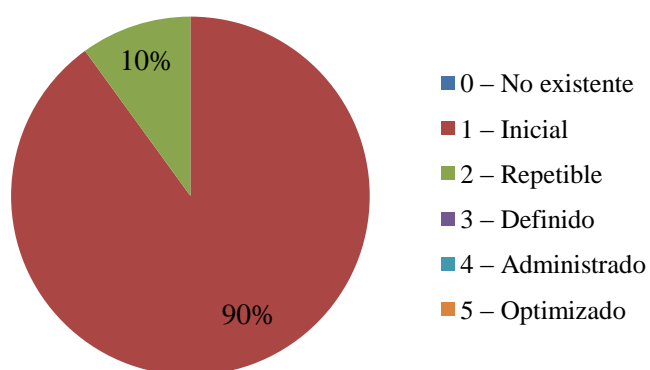
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión de TI en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013

En la Tabla N° 07, se puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Administrar la Inversión de TI**. Se encuentra en un nivel 1 – inicial, mientras el 10% consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 2 – repetible.

Gráfico N° 05: Inversiones de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar la Inversión de TI** En la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 07

Tabla N° 08: Aspiraciones y Dirección de la Gerencia

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Comunicar las Aspiraciones y Dirección de la Gerencia**. En la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0
1 – Inicial	11	55
2 – Repetible	9	45
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

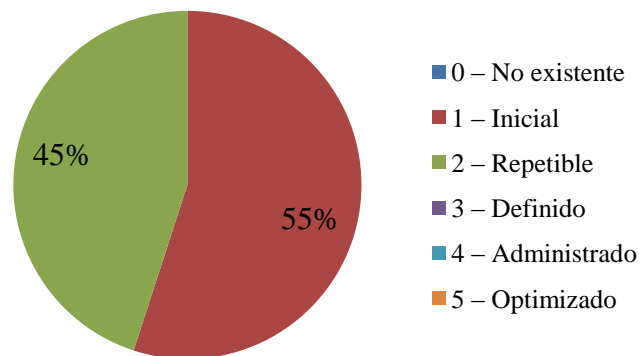
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso **Comunicar las Aspiraciones y Dirección de la Gerencia** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013

En la Tabla N° 08, se puede observar que el 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia**. se encuentra en un nivel 1 – inicial, mientras el 45% consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 2 – repetible.

Gráfico N° 06: Aspiraciones y Dirección de la Gerencia

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Comunicar las Aspiraciones y Dirección de la Gerencia**. En la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 08

Tabla N° 09: Recursos Humanos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar Recursos Humanos de TI**. En la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	10
1 – Inicial	18	90
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

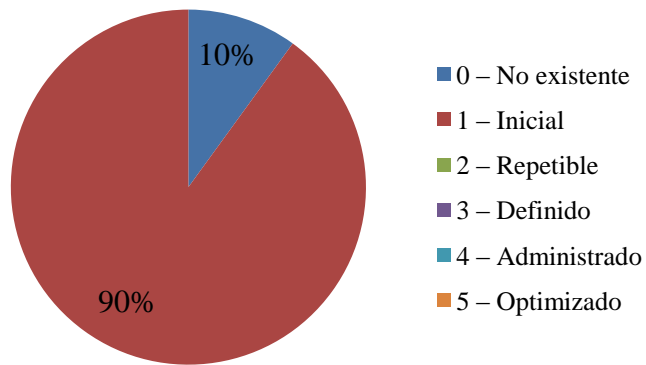
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso **Administrar Recursos Humanos de TI** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013

En la Tabla N° 09, se puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Administrar Recursos Humanos de TI**. Se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras el 10% consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 0– no existente.

Gráfico N° 07: Recursos Humanos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar Recursos Humanos de TI**. En la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 09

Tabla N° 10: Calidad de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar la Calidad** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	1	5
1 – Inicial	19	95
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

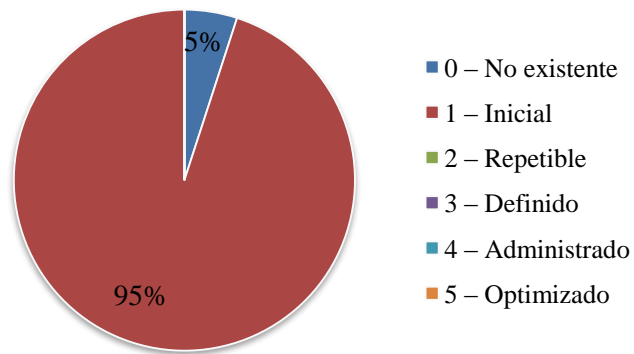
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso **Administrar la Calidad**. En la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013.

En la Tabla N° 10, se puede observar que el 95% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Administrar la Calidad**. Se encuentra en un nivel 1 – inicial, mientras que el 1% se encuentra en un nivel 0 – no existente.

Gráfico N° 08: Calidad de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar la Calidad** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 10

Tabla N° 11: Riesgos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Evaluar y Administrar los Riesgos de TI** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	3	15
1 – Inicial	17	85
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso **Evaluar y Administrar los Riesgos de TI** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013.

En la Tabla N° 11, se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Evaluar y administrar riesgos de TI**. Se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 15% se encuentra en un nivel 0 – no existente.

Gráfico N° 09: Riesgos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Evaluar y Administrar los Riesgos de TI** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.

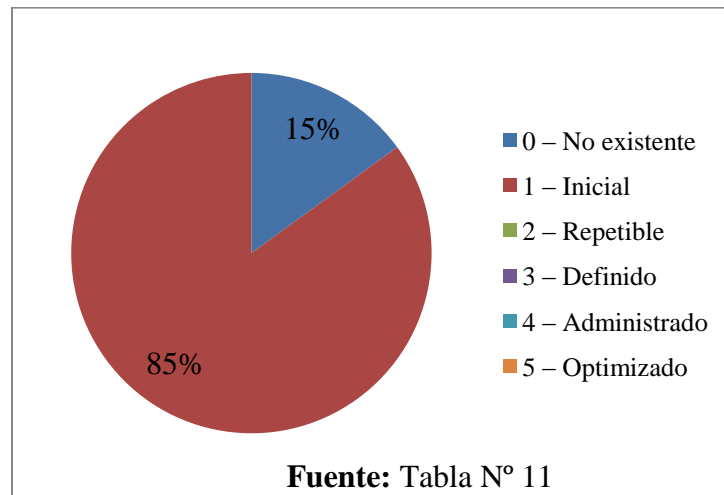


Tabla N° 12: Proyectos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar Proyectos** En la Municipalidad Distrital de Tambogrande –Región Piura; en el año 2013.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	10
1 – Inicial	17	85
2 – Repetible	1	5
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

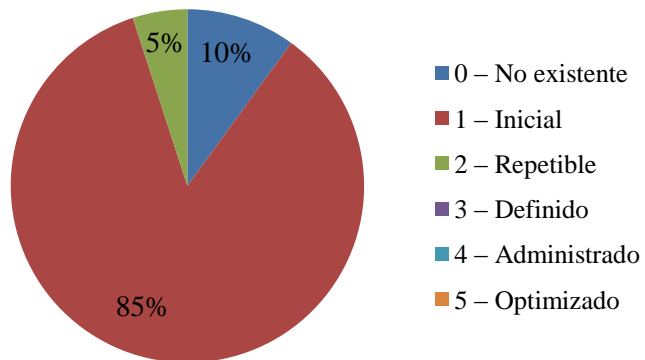
Fuente: Aplicación de instrumento para medir nivel de gestión del proceso **Administrar Proyectos** en la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M; 2013.

En la Tabla N° 12, se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso **Administrar Proyectos**. Se encuentra en un nivel 1 – inicial, mientras que el 10% se encuentra en un nivel 0 – no existente y el 5% se encuentra en un nivel repetible.

Gráfico N° 10: Proyectos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso **Administrar Proyectos** En la Municipalidad Distrital de Tambogrande –Región Piura; en el año 2013.



Fuente: Tabla N° 12

Tabla N° 13: Matriz de datos del dominio Planear y Organizar

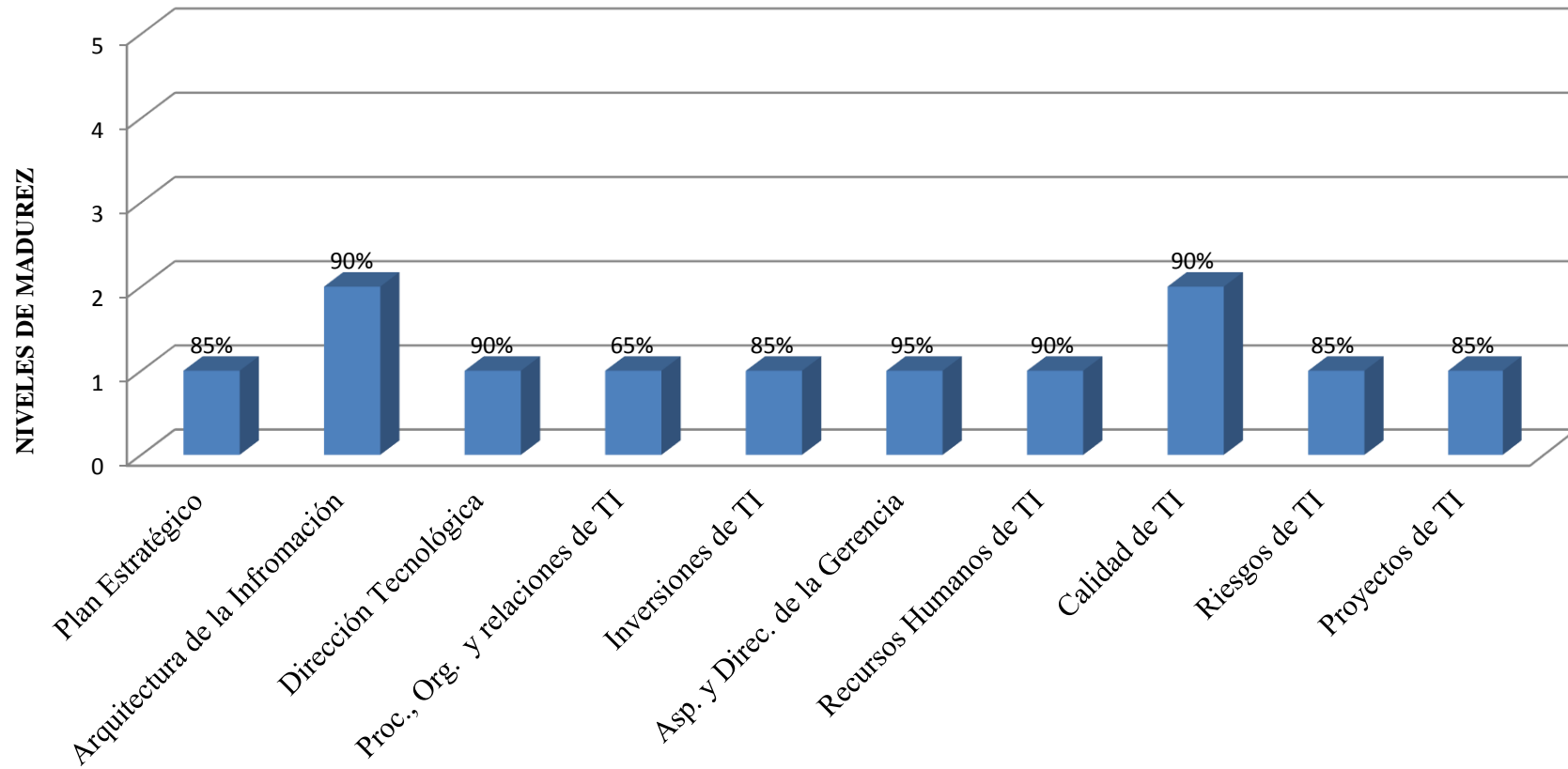
VARIABLES	NIVEL												TOTAL	
	No existente		Inicial		Repetible		Definido		Administrado		Optimizado		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Plan Estratégico de TI	0	0	17	85	3	15	0	0	0	0	0	0	20	100
Arquitectura de la Información	2	10	18	90	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Dirección Tecnológica de TI	2	10	18	90	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Organización y Relaciones de TI	0	0	7	35	13	65	0	0	0	0	0	0	20	100
Inversiones de TI	0	0	18	90	2	10	0	0	0	0	0	0	20	100
Aspiraciones y Dirección de la Gerencia	0	0	11	55	9	45	0	0	0	0	0	0	20	100
Recursos Humanos de TI	2	10	18	90	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Calidad de TI	1	5	19	95	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Riesgos de TI	3	15	17	85	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Proyectos de TI	2	10	17	85	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.

Aplicado por: Mauricio, M. 2013

Gráfico N° 11: Dominio Planear y Organizar

Resultados generales segun variables por niveles de madurez de COBIT v.4.1 en la Municipalidad Distrital de Tambogrande en el año 2013.



4.2. Análisis de resultados

Esta investigación se enfocó a describir el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar las tecnologías de la información y comunicación (TIC), en la Municipalidad distrital de Tambogrande – Región Piura; en el año 2013, tomando en cuenta los procesos de estudio: Definición de un plan estratégico, Definición de la arquitectura de la información, Determinación de la dirección tecnológica, Definición de la organización y las relaciones de TI, Definición de la organización y las relaciones de TI, Manejo de la inversión, Comunicación de la dirección y aspiraciones de la gerencia, Administración de los recursos humanos, Asegurar el cumplimiento con los requerimientos externos y Administrar proyectos.

1. Definir un plan estratégico de TI de TI

Los resultados obtenidos en la presente investigación determinaron que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir un plan estratégico de TI de TI se encuentra en un nivel 1– Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado no se relaciona con el encontrado por Flores (Flores Coronado, 2012) en su investigación quien para este mismo proceso indicó que El 42.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición del plan estratégico de TI se encuentra en un nivel repetible. Se justifica esta desigualdad de resultados ya que la Municipalidad investigada ha reconocido que tiene un problema al no contar con un plan estratégico, además no se distribuyen los objetivos, costos, riesgos y la entrega de los servicios (TI) en forma correcta; en consecuencia, la Municipalidad investigada asume el compromiso de solucionar este problema con la implementación de técnicas y directivas.

2. Arquitectura de la información

Se puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado no tiene semejanza con el logrado por Flores (Flores Coronado, 2012) quien en su investigación indica que el 70% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la arquitectura de la información se encuentra en un nivel repetible. Esta diferencia se justifica en vista que la gerencia reconoce la necesidad de una arquitectura de información, el desarrollo de algunos componentes de una arquitectura de información ocurre de manera ad hoc. Las definiciones abarcan datos en lugar de información, y son impulsadas por ofertas de proveedores de software aplicativo. Existe una comunicación esporádica e inconsistente de la necesidad de una arquitectura de información.

3. Determinar la Dirección Tecnológica

Se puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Determinar la Dirección Tecnológica se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado no coincide con el que logró Flores (Flores Coronado, 2012) en su investigación quien concluye para este proceso que el 72.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la dirección tecnológica se encuentra en un nivel repetible. Esta diferencia se basa en que la gerencia de la Municipalidad investigada reconoce la necesidad de una arquitectura de información. El desarrollo de algunos componentes de una arquitectura de información ocurre de manera ad hoc. Las definiciones abarcan datos en lugar de información, y son impulsadas por ofertas de proveedores de software aplicativo. Existe una

comunicación esporádica e inconsistente de la necesidad de una arquitectura de información.

4. Definir los Procesos, Organización y relaciones de TI

Se puede observar que el 65% de los trabajadores encuestados consideró que Definir los Procesos, Organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 2 – repetible, mientras el 35 % consideraron que este proceso se encuentra en un nivel 1 – inicial de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado no coincide con el que se encontró en la investigación de Flores (Flores Coronado, 2012) donde se indica que el 65% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, organización y relaciones de TIC se encuentra en un nivel repetible. Esta diferencia se justifica porque en la Municipalidad investigada recién existe un enfoque reactivo y con foco operativo hacia la planeación de la infraestructura. La dirección tecnológica está impulsada por los planes evolutivos, con frecuencia contradictorios, del hardware, del software de sistemas y de los proveedores de software aplicativo.

5. Administrar la inversión de TI

Se Puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar la inversión de TI .se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado coincide con el logrado por Flores (Flores Coronado, 2012) en su investigación donde se ha concluido que para este proceso el 45.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición del proceso de administrar la inversión TI se encuentra en un nivel inicial. Esta similitud se justifica porque en este caso, ambas empresas, reconocen la necesidad de administrar la inversión en TI, aunque esta necesidad se comunica de

manera inconsistente, la asignación de responsabilidades de selección de inversiones en TI y de desarrollo de presupuestos se hace de una forma ad hoc. Existen implantaciones aisladas de selección y presupuesto de inversiones en TI, con documentación informal. Las inversiones en TI se justifican de una forma ad hoc. Se toman decisiones presupuestales enfocadas de modo reactivo y operativo.

6. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia.

Se puede observar que el 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de TI, se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado es similar al logrado por Flores (Flores Coronado, 2012) en su investigación donde se concluye que el 52.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de proceso de Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel inicial. Se puede deducir que esta igualdad de resultados se justifica, además porque ambas son empresas públicas, porque las gerencias de ambas instituciones son reactivas al resolver los requerimientos del ambiente de control de información. Las políticas, procedimientos estándares se elaboran y comunican de forma ad hoc de acuerdo a los temas. Los procesos de elaboración, comunicación y cumplimiento son informales e inconsistentes.

7. Administrar Recursos Humanos de TI

Se puede observar que el 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar recursos humanos, se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Para este proceso el resultado logrado no coincide con el obtenido por Flores (Flores Coronado, 2012) donde se

observa que el 75.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar recursos Humanos de TI se encuentra en un nivel definido. Esta discrepancia en los resultados se basa fundamentalmente en que la gerencia de la Municipalidad reconoce la necesidad de contar con administración de recursos humanos de TI. El proceso de administración de recursos humanos de TI es informal y reactivo. El proceso de recursos humanos de TI está enfocado de manera operacional en la contratación y administración del personal de TI. Se está desarrollando la conciencia con respecto al impacto que tienen los cambios rápidos de negocio y de tecnología, y las soluciones cada vez más complejas, sobre la necesidad de nuevos niveles de habilidades y de competencia.

8. Administrar la calidad

Se puede observar que el 95% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso administrar la calidad. Se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado no coincide con el obtenido por Flores (Flores Coronado, 2012) en su investigación donde se concluye que el 67.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar calidad se encuentra en un nivel no existente. Esta discrepancia de resultados se basa en que la Municipalidad investigada al contrario del antecedente; existe conciencia por parte de la dirección de la necesidad de un QMS. El QMS es impulsado por individuos cuando éste ocurre. La dirección realiza juicios informales sobre la calidad.

9. Evaluar y administrar riesgos de TI

Se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Evaluar y administrar riesgos de TI se

encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado coincide con el logrado por Flores (Flores Coronado, 2012) donde se observó que el 72.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de evaluar y administrar los riesgos de TIC se encuentra en un nivel inicial. Esta similitud en los resultados se basa en que ambas empresas los riesgos de TI se toman en cuenta de manera ad hoc. Se realizan evaluaciones informales de riesgos según lo determine cada proyecto. En algunas ocasiones se identifican evaluaciones de riesgos en un plan de proyectos, pero se asignan a gerentes específicos con poca frecuencia. Los riesgos específicos relacionados con TI tales como seguridad, disponibilidad e integridad se toman en cuenta ocasionalmente proyecto por proyecto. Los riesgos relativos a TI que afectan las operaciones del día con día son rara vez discutidas en reuniones gerenciales. Cuando se toman en cuenta los riesgos, la mitigación es inconsistente. Existe un entendimiento emergente de que los riesgos de TI son importantes y necesitan ser considerados.

10. Administrar proyectos

Se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar proyectos, se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado no coincide con el logrado por Flores (Flores Coronado, 2012) donde se ha concluido que el 47.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar proyectos se encuentra en un nivel repetible. Esta discrepancia en los resultados se debe a que en la empresa investigada el uso de técnicas y enfoques de administración de proyectos dentro de TI es una decisión individual que se deja a los gerentes de TI. Existe una carencia de compromiso por parte de la gerencia hacia la propiedad de proyectos y hacia la administración de proyectos. Las decisiones críticas sobre

administración de proyectos se realizan sin la intervención de la gerencia usuaria ni del cliente. Hay poca o nula participación del cliente y del usuario para definir los proyectos de TI.

4.3.Propuesta de mejora

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

1. Para mejorar el nivel de gestión obtenido en el proceso Definir el Plan Estratégico de TI, la Municipalidad deberá entender que la planeación estratégica de TI se comparte con la gerencia del negocio según se necesite. La actualización de los planes de TI ocurre como respuesta a las solicitudes de la dirección. Las decisiones estratégicas se toman proyecto por proyecto, sin ser consistentes con una estrategia global de la organización. Los riesgos y beneficios al usuario, resultado de decisiones estratégicas importantes se reconocen de forma intuitiva.
2. En lo que corresponde a la mejora del resultado obtenido en el proceso Definir la Arquitectura de la Información es indispensable que existan procedimientos similares, aunque intuitivos e informales, que se sigan por distintos individuos dentro de la organización. Las personas obtienen sus habilidades al construir la arquitectura de información por medio de experiencia práctica y la aplicación repetida de técnicas. Los requerimientos tácticos impulsan el desarrollo de los componentes de la arquitectura de la información por parte de los individuos.
3. Para lograr mejorar el nivel de gestión del proceso Implementar la Dirección Tecnológica es importante que se difunda la necesidad e importancia de la planeación tecnológica. La planeación debe ser táctica y se enfocaría en generar soluciones técnicas a problemas

técnicos, en lugar de usar la tecnología para satisfacer las necesidades del negocio. La evaluación de los cambios tecnológicos se delega a individuos que siguen procesos intuitivos, aunque similares. Las personas obtienen sus habilidades sobre planeación tecnológica a través de un aprendizaje práctico y de una aplicación repetida de las técnicas. Están surgiendo técnicas y estándares comunes para el desarrollo de componentes de la infraestructura.

4. Asimismo, para mejorar el proceso Definir los procesos, organización, y Relaciones de TI en la Municipalidad deberá de La función de TI está organizada para responder de forma táctica, aunque de forma inconsistente, a las necesidades de los clientes y a las relaciones con los proveedores. La necesidad de contar con una organización estructurada y una administración de proveedores se comunica, pero las decisiones todavía dependen del conocimiento y habilidades de individuos clave. Surgen técnicas comunes para administrar la organización de TI y las relaciones con los proveedores.
5. En lo que corresponde al proceso de Administrar la Inversión de TI será necesario que Existe un entendimiento implícito de la necesidad de seleccionar y presupuestar las inversiones en TI. La necesidad de un proceso de selección y presupuesto se comunica. El cumplimiento depende de la iniciativa de individuos dentro de la organización. Surgen técnicas comunes para desarrollar componentes del presupuesto de TI. Se toman decisiones presupuestales reactivas y tácticas.
6. Para lograr mejorar el nivel encontrado en el proceso Comunicar las aspiraciones es necesario que la Municipalidad tenga un entendimiento implícito de las necesidades y de los requerimientos de un ambiente de control de información efectivo, aunque las prácticas son en su mayoría informales. La gerencia ha comunicado la necesidad de políticas, procedimientos y estándares de control, pero la elaboración se delega a

la discreción de gerentes y áreas de negocio individuales. La calidad se reconoce como una filosofía deseable a seguir, pero las prácticas se dejan a discreción de gerentes individuales. El entrenamiento se realiza de forma individual, según se requiera.

7. Con la finalidad de mejorar la Administración de los recursos humanos de TI es conveniente que exista un enfoque táctico para contratar y administrar al personal de TI, dirigido por necesidades específicas de proyectos, en lugar de hacerlo con base en un equilibrio entendido de disponibilidad interna y externa de personal calificado. Se imparte entrenamiento informal al personal nuevo, quienes después reciben entrenamiento según sea necesario. Proyectos innovadores que ayuden al desarrollo de Cada ares y sus usuarios.
8. En lo que corresponde al proceso Administrar la Calidad de TI es conveniente que en la Municipalidad se establezca un programa para definir y monitorear las actividades de QMS dentro de TI. Las actividades de QMS que ocurren están enfocadas en iniciativas orientadas a procesos, no a procesos de toda la organización
9. Para el proceso Evaluar y Administrar los riesgos de TI se propone que, en la Municipalidad debe existir un enfoque de evaluación de riesgos inmaduro y en evolución y se implanta a discreción de los gerentes de proyecto. La administración de riesgos se da por lo general a altos niveles y se aplica de manera típica solo a proyectos grandes o como respuesta a problemas. Los procesos de mitigación de riesgos están en implantación donde se identifican riesgos.
10. La alta dirección de la Municipalidad debe obtener y comunicar la conciencia de la necesidad de una administración de los proyectos de TI. La organización debe estar en proceso de desarrollar y utilizar algunas técnicas y métodos de proyecto a proyecto. Los proyectos de TI han definido objetivos técnicos y de negocio de manera informal.

Hay participación limitada de los interesados en la administración de los proyectos de TI. Las directrices iniciales se han elaborado para muchos aspectos de la administración de proyectos. La aplicación a proyectos de las directrices administrativas se deja a discreción del gerente de proyecto.

V. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos que se han logrado en esta investigación, se concluye que En la municipalidad de Tambogrande en el año 2013 en lo que encuestado determinaron que el nivel de gestión del dominio de Planificar y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se encontró en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.

En cuanto a los procesos se concluyó lo siguiente:

1. El 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 –inicial de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.
2. El 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir la Arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Estos resultados NO concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta NO se acepta.
3. El 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Determinar la Dirección Tecnológica se encuentra en un nivel 1 – inicial de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.
4. El 65% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI se encuentra en un nivel 2 –

repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Estos resultados NO concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta NO se acepta.

5. El 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar la Inversión en TI .se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado si se relaciona con la hipótesis por lo que dicha hipótesis queda aceptada.
6. Se puede observar que el 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia. se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.
7. El 90% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado concuerda con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.
8. El 95% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar la Calidad, se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Este resultado concuerda con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.
9. Se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de TI. se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de

referencia COBIT 4.1. Este resultado concuerda con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.

10. Se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar proyectos. se encuentra en un nivel 1 – inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso; por lo que ésta se acepta.

VI. RECOMENDACIONES

1. Es importante que la Municipalidad, tome en cuenta los trabajos de investigación con los tres dominios restantes del marco de referencia COBIT v.4.1, las cuales son: Entregar y Dar Soporte – 13, Adquirir e Implementar – 10 y Monitorear y Evaluar – 4 procesos, permitiendo contar con una buena administración y mejores prácticas de TI.
2. Se sugiere tomar en cuenta el presente trabajo de investigación en función al marco de referencia COBIT v.4.1, permitiendo así contribuir en futuras investigaciones y realizar nuevas propuestas de mejora en relación a las mejores prácticas de las tecnologías de información en la Municipalidad Provincial de Ayabaca – Piura.
3. Preparar al personal de TI en relación al marco de referencia COBIT v.4.1, con la finalidad de mejorar la calidad de los procesos dentro de la Municipalidad Distrital de Tambogrande – Región Piura.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. De Leon Avila EL. EVOLUCION DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION. [Online].; 2013 [cited 2013 Noviembre 12. Available from:
http://reyesdeleonupana.blogspot.com/2013_05_01_archive.html.
2. Annan K. Tecnología de la información y comunicación. [Online].; 2003 [cited 2013 octubre 2. Available from:
http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n.
3. Alonso BEeI. EL DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN:. Scripta Nova. 2011;; p. 74.
4. Rene. Impacto social de las TIC. [Online].; 2011 [cited 2013 junio 12. Available from:
<http://rvilcac.blogspot.com/2011/10/evolucion-de-las-tic-en-educacion.html>.
5. Consuelo. ¿Qué son las TIC's? [Online].; 2007 [cited 2013 junio 23. Available from: <http://consuelomblog.blogspot.com/2007/04/qu-son-las-tics.html>.
6. Mendoza GFR. Tesis para obtener el título de Ingeniero de Sistemas. [Online].; 2011 [cited 2013 junio 25. Available from:
<http://cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/31662673.pdf>.
7. Batista C. Las TIC para la Gobernabilidad: La contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la gobernabilidad local en América Latina. [Online].; 2003 [cited 2013 julio 12. Available from:
http://portal.unesco.org/ci/fr/files/11316/10692492095Batista_report_esp_final.pdf/Batista_report_esp_final.pdf.

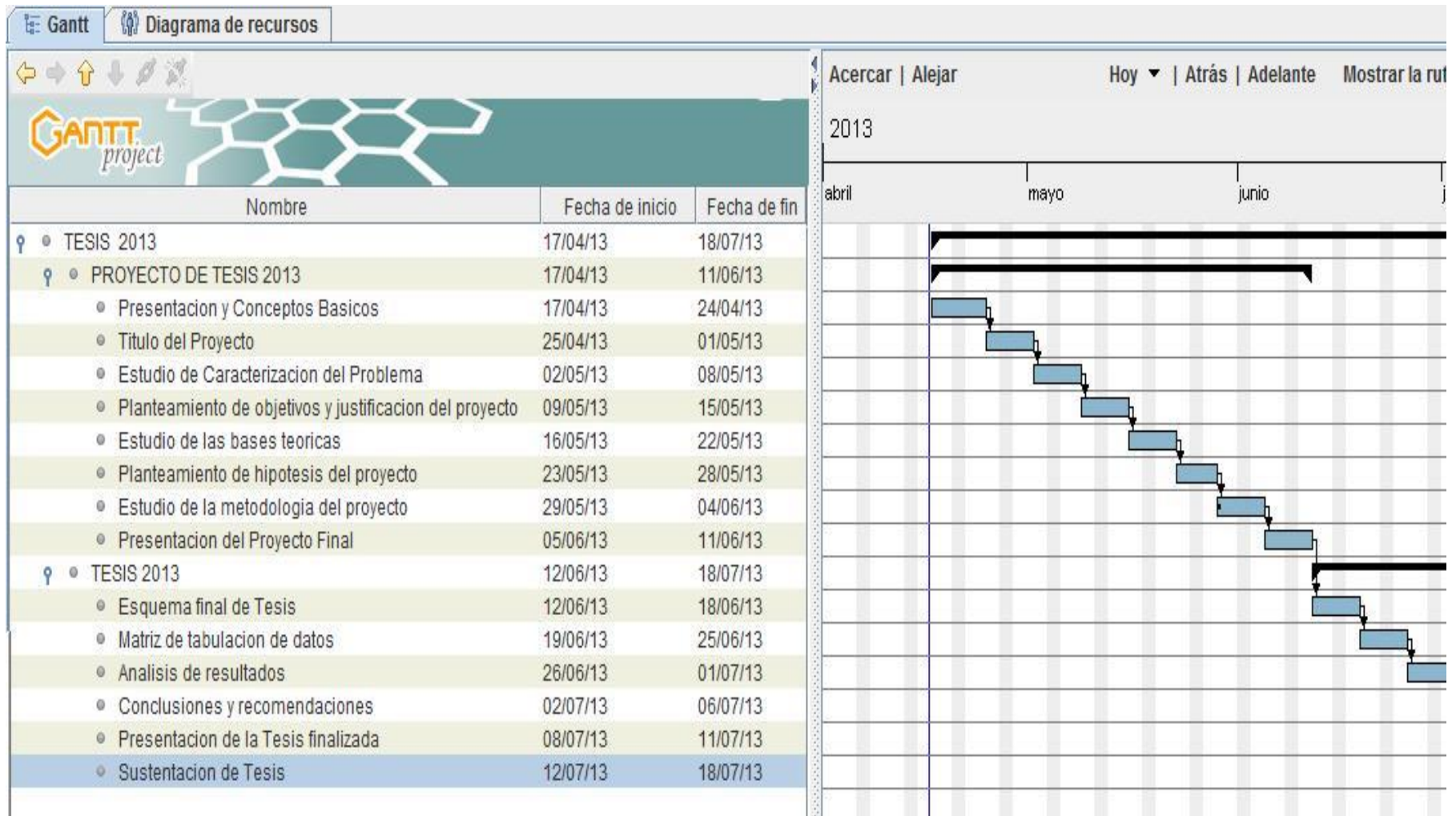
8. Talledo BMM. Tesis para obtener el título de ingeniero de sistemas. [Online].; 2012 [cited 2013 junio 29. Available from:
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000027895>.
9. Melendez. En el “Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC): Definición del plan estratégico, determinación de la dirección tecnológica, definición de procesos, organización y relaciones de TI y administración de recursos humanos en Santa; 2010.
10. Benites Velasquez GR. BIBLIOTECA DE INGENIERÍA Y C.C.F.A - CHIMBOTE. [Online].; 2010 [cited 2013 junio 12. Available from:
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000017590>.
11. Arteaga MJC. Plan de tesis para obtener el titulo de ingeniero de sistemas. [Online].; 2011 [cited 2013 junio 13. Available from:
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000020820>.
12. Bedregal HRV. Tesis de Ingenieria. [Online].; 2011 [cited 2013 junio 14. Available from:
<http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000021300>.
13. Flores Coronado J. Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Dirección Regional de Educación Piura de la provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012”. Piura;; 2012.
14. Peruano G. Ley Orgánica de Municipalidades. 2011.
15. Peruano G. Ley Orgánica de Municipalidades. 2011 febrero 19.

16. ANÓNIMO. EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y SOCIAL DE LAS MUNICIPALIDADES EN EL PERÚ. [Online].; 2010 [cited 2013 agosto 1. Available from:
<http://derechomunicipalyregionaldued.blogspot.com/2010/09/evolucion-historica-y-social-de-las.html>.
17. Municipalidad Distrital de Tambogrande. Plan Estratégico de la Municipalidad Tambogrande: Municipalidad Distrital de Tambogrande; 2008.
18. Adames R. Servicios en las TIC. [Online].; 2011 [cited 2013 junio 1. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos99/servicios-tic/servicios-tic.shtml>.
19. Medina K. Tecnologías de información y comunicación. [Online].; 2008 [cited 2013 junio 12. Available from:
<http://karlitaa.lacoctelera.net/post/2009/10/01/tecnologias-informacion-y-comunicacion>.
20. Castillo H. Trabajo de Informatica. [Online].; 2013 [cited 2013 junio 1. Available from: <http://es.scribd.com/doc/133923919/Trabajo-de-Informatica-Listo>.
21. Ramirez AD. Cobit 4.1 Resumen. [Online].; 2011 [cited 2013 junio 13. Available from: <http://www.slideshare.net/Ald1rA/cobit-r-41-resumen>.
22. Institute G. COBIT v.4.1; 2007.
23. Shadish. <http://www.saludinvestiga.org.ar>. [Online].; 2002. Available from:
http://www.saludinvestiga.org.ar/pdf/tutorias/Articulo1_.
24. COBIT 4.1. Gobierno TI. [Online].; 2011 [cited 2013 junio 20. Available from:
<http://www.overti.es/procesos-itsm/cobit.aspx>.

25. Hernández F&B. [Online].; 2005 [cited 2013 octubre 12. Available from:
<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20496/Capitulo3.pdf>.

ANEXOS

ANEXO I: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



ANEXO II: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Proyecto: PERFIL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PLANIFICAR Y ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE TAMBOGRANDE EN EL AÑO 2013.

Ejecutor: Alumna: Mayra Ysabel Mauricio Aguilar

VIATICOS Y ASIGNACIONES	RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	COSTO TOTAL
TRANSPORTE	MOVILIDAD	16 días	5.00	90.00
IMPRESIONES	ENCUESTA	300 hojas	0.10	30.00
	PLAN DE TESIS	120 hojas	0.10	12.00
OTROS	ALQUILER CUARTO	5 meses	120.00	600.00
	MATRICULA	I ciclo	160.00	150.00
	INTERNET	5 meses	60.00	300.00
TOTAL				1,182.00

Fuente: Recursos propios.

ANEXO III: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL DE GESTIÓN DE LAS TIC DEL DOMINIO “PLANEAR Y ORGANIZAR” SEGÚN EL MODELO COBIT

INSTRUCCIONES:

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

Ejemplo:

1. Existe un método de monitoreo?

- 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: PLANEAR Y ORGANIZAR

PO1. Plan Estratégico

1. Como 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 Inform. 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 proseos de revisión de los objetivos de TI es monitoreado.
- f) Los proseos 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.

PO2. 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. Como 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 procesos 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 un 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 áreas de desarrollo?

- a) No existe.
- b) La distribución del diccionario de datos se realiza de manera informal.
- c) La distribución del diccionario de datos sigue un patrón y no se documenta.
- d) El proceso de distribución del diccionario de datos se documenta.
- e) El proceso de distribución del diccionario de datos se monitorea.
- f) 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 estos 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.

PO3. 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 documentados.
- d) La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se documenta.
- e) El proceso de alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se monitorea.
- f) 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 proceso de adquisición de hardware y software se monitorea.
- f) El proceso 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.

PO4. 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 procedimientos 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 utilizan procedimientos no documentados.
- d) Las actividades y políticas de contratación de consultores se documentan.
- 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 aun gerente de seguridad de información?

- a) No existe.
- b) La responsabilidad física y lógica al sistema 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 esta 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 realizan 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 esta 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 esta automatizado.

PO5. 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 proceso 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 El proceso del monitoreo de los costos reales auditados y medibles.
- e) 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 proceso 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.

PO6. 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 implementadas?

- 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 reevaluación de riesgos?

- a) Las políticas de seguridad no identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos.
- b) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se realiza de manera informal.
- c) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos no se documenta.
- d) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se documenta.
- e) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se monitorea.
- f) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación 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 alcanzados se monitorea.
- f) Los procesos para medir los objetivos alcanzado esta automatizado.

PO7. 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 documenta.
- 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 eficientes?

- a) No se realiza ningún tipo de instrucción.
- b) La instrucción y entrega de materiales a los empleados se hace 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.

PO8. Calidad de TI

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 procedimientos de entrenamiento se realiza de manera informal.
- c) Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad no se documentan.
- d) Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad se documentan.
- e) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad se monitorean.
- 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 automatizada.

8. Existe políticas y procedimientos para proporcionar a la dirección un enfoque adecuado sobre confidencialidad de tal manera que todos los requerimientos 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.

PO9. 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 la 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 término 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) Las 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