



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE

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

PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
PLANIFICAR Y ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES(TIC) EN EL ÁREA
ADMINISTRATIVA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE LA ARENA – PIURA, 2013.

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

AUTORA:

BACH. KARITO ESTEFANY MERCY TELLO ANCAJIMA

ASESOR:

MGTR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PIURA – 2016

JURADO EVALUADOR DE TESIS

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
PRESIDENTE

ING. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
SECRETARIA

ING. MARIO ENRIQUE NIZAMA REYES MSC
MIEMBRO

DEDICATORIA

Dedico esta tesis en primer lugar a mi madre Mercedes Ancajima Chero, cuyo vivir me ha mostrado que en el camino hacia la meta se necesita de mucha fortaleza y dedicación para poder conseguir lo que te propones.

A cada uno de mis amigos de la universidad, porque a lo largo de este trabajo aprendimos que nuestras diferencias se convierten en riquezas cuando existe respeto y verdadera amistad.

Así mismo a quienes se sumaron a mi vida para hacerme compañía con sus sonrisas de ánimo y apoyarme siempre en sentido económico y emocional motivándome día a día hasta concluirla.

A todos los que me apoyaron a escribir y concluir esta tesis.

Karito Estefany Tello Ancajima

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, porque en sus aulas, recibimos el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes de la Escuela de Sistemas

Así mismo de manera muy especial agradezco al Magister Ingeniero Víctor Ángel Ancajima Miñán; asesor de esta tesis, por su dedicación, consejos y constante apoyo durante la realización de esta investigación.

Agradecer también a la Municipalidad Distrital de La Arena, por facilitarme la información y brindarme el tiempo necesario en la recolección de datos.

Finalmente agradezco a Robinson Ayala Villegas, quien me brindó su apoyo incondicional y tenderme una mano para poder alcanzar este objetivo.

Karito Estefany Tello Ancajima

RESUMEN

Esta tesis pertenece a la línea de investigación en tecnologías de información y comunicaciones de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas. Buscó determinar el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las TIC en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena en el año 2013. El estudio es de tipo descriptivo, no experimental y de corte transversal. La muestra fue de 20 trabajadores, donde el 90% consideró que el proceso Plan estratégico de TI está en un nivel 1–Inicial, el 65% consideró que el proceso Arquitectura de la Información se encuentra en un nivel 1–Inicial, el 60% consideró que el proceso Dirección Tecnológica está en un nivel 1–Inicial, el 95% consideró que el proceso Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI está en un nivel 1–Inicial, el 75% consideró que el proceso Administrar la Inversión en TI está en un nivel 1–Inicial, el 60% consideró que el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia está en un nivel 1–Inicial, el 70% consideró que el proceso Recursos Humanos de TI está en un nivel 1–Inicial, el 65% consideró que el proceso Calidad en TIC está en un nivel 1–Inicial, el 70% consideró que el proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de TI está en un nivel 2–Repetible, el 70% consideró que el proceso Proyectos de TI está en un nivel 1–Inicial. Por lo que se concluye que el nivel de madurez para el dominio planificar y organizar fue 1–Inicial según el modelo de referencia COBIT v4.1.

Palabras claves: TIC, Planificar y Organizar, Riesgos de TI.

ABSTRACT

This thesis belongs to the line of research in information and communication technologies (TIC) of the Professional School of Systems Engineering at the Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, which the management level domain was determined Plan and organize TIC in the administrative area of the Municipalidad Distrital de La Arena, 2013. The study is quantitative, descriptive, not experimental, cross section and types in it the level of maturity of ten variables analyzed. We worked with a sample consisting of 20 workers of this operation, which the following is concluded: The 90% of employees surveyed believes that the process Define TI strategic plan is at a level 1 - Initial. The 65% believe that the process of Define the Information Architecture is at a level 1 - Initial. The 60% believe that the process of determining the technological direction is at a level 1 - Initial. The 95% believe that the process of Define the TI Processes, Organization and Relationships TI is at a level 1 - Initial. The 75% believe that the process of Manage the TI investment is at a level 1 – Initial. The 60% believe that the process of communicating the aspirations and the Department of Management is at a level 1 – Initial. The 70% believe that the process of Manage TI Human Resources is at a level 1 – Initial. The 65% believe that the process of Manage Quality is at a level 1 - Initial. The 70% felt that the process Assess and Manage TI Risks is in a Level 2 - Repeatable. The 70% felt that the TI Projects process is at a level 1 – Initial.

Keywords: TIC, processes, planning and organizing, TI Risk.

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	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.....	7
2.1.3. Antecedentes a Nivel Local	9
2.2. BASES TEÓRICAS	11
2.2.1. COBIT	11
2.2.2. Tecnologías de la Información y Comunicación	13
2.2.2.1. Definición:	13
2.2.2.2. Características Principales de las TIC	14
2.2.2.3. Áreas de aplicación de las TIC	15
2.2.2.4. Beneficios que aportan las TIC.....	16
2.2.2.5. Principales TIC utilizadas en la empresa	17
2.2.2.6. Ventajas de las TIC	18
2.2.3. Teoría sobre giro de negocios de Municipalidades.....	19
2.2.4. Municipalidad Distrital La Arena	20
2.3. HIPÓTESIS	24
2.3.1. Hipótesis Principal.....	24
2.3.2. Hipótesis Específicas	24
III. METODOLOGÍA.....	27
3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	27

3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	28
3.3.1.	Procedimientos de recolección de datos:.....	29
3.3.2.	Definición y Operacionalización de variables.....	30
3.3.3.	Plan de análisis de datos.....	35
IV.	RESULTADOS.....	36
4.1.	RESULTADOS.....	36
4.2.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	57
4.3.	PROPUESTA DE MEJORA.....	61
V.	CONCLUSIONES.....	65
VI.	RECOMENDACIONES.....	68
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
	ANEXO N° 01.....	73
	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	73
	ANEXO N° 02.....	74
	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	74
	ANEXO N° 03: CUESTIONARIO.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Infraestructura Tecnológica.....	23
Tabla N° 2: Población.....	28
Tabla N° 3: Operacionalización de Variables.....	30
Tabla N° 4: Plan Estratégico de TI.....	36
Tabla N° 5: Definir Arquitectura de la Información.....	38
Tabla N° 6: Determinar la Dirección Tecnológica.....	40
Tabla N° 7: Definir Procesos, Organización y Relaciones TI.....	42
Tabla N° 8: Administrar la Inversión en TI.....	44
Tabla N° 9: Comunicar las Aspiraciones y Dirección de la Gerencia.....	46
Tabla N° 10: Administrar Recursos Humanos TI.....	48
Tabla N° 11: Calidad.....	50
Tabla N° 12: Riesgos de TI.....	52
Tabla N° 13: Proyectos de TI.....	54
Tabla N° 14: Nivel de Madurez.....	56
Tabla N° 15: Presupuesto.....	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Niveles de Madurez COBIT	13
Gráfico N° 2: Organigrama.....	22
Gráfico N° 3: Plan Estratégico de TI.....	37
Gráfico N° 4: Definir Arquitectura de la Información	39
Gráfico N° 5: Determinar la Dirección Tecnológica	41
Gráfico N° 6: Definir Procesos, Organización y Relaciones TI.....	43
Gráfico N° 7: Administrar la Inversión en TI.....	45
Gráfico N° 8: Comunicar las Aspiraciones y Dirección de la Gerencia.....	47
Gráfico N° 9: Administrar Recursos Humanos de TI.....	49
Gráfico N° 10: Calidad	51
Gráfico N° 11: Riesgos de TI	53
Gráfico N° 12: Proyectos de TI	55

I. INTRODUCCIÓN

En el mundo actual donde la globalización aumenta cada vez; las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) cumplen un rol muy importante dentro de cualquier entidad pública o privada que esté al servicio de las personas, ayuda a mejorar la productividad de las empresas, así mismo contribuyen decisivamente a la democratización del acceso de información facilitando la igualdad de oportunidades y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y el bienestar social(1).

Daniel(2), en su publicación define que “Planear y Organizar, es un dominio que cubre las estrategias y las tácticas a través de las cuales TI puede contribuir de la mejor manera, al logro de los objetivos del negocio incluyendo el otorgamiento de la certeza de la protección de activos. Además, la realización de la visión estratégica de TI requiere ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas sincronizadas al negocio. Finalmente se debe buscar la implementación de una estructura organizacional y tecnológica apropiada”.

Las TIC pueden ser muy útiles para interactuar con el poder legislativo, obteniendo información – normas, derechos, seguimiento de las propuestas legislativas, acciones que presionan la legislatura y contactos con representantes. Por ejemplo, la consulta de una “propuesta de banco de datos” de acuerdo al tipo, número, autor, tema, fecha y otros parámetros, facilitaría un seguimiento de los proyectos, de las correcciones hechas, de temas relacionados, y permitiría registrarse a través del correo electrónico para recibir datos sobre el progreso de propuestas de interés.

Uno de los factores más importantes para el desarrollo local es el esfuerzo que se invierte en los procesos, la dinámica económica y social y los comportamientos de los actores locales, más que en los resultados cuantitativos.

Las Municipalidades en el Perú se encuentran inmersas en el proceso técnico de Descentralización de competencias, funciones y recursos en el marco de la modernización de la gestión del estado, la democracia y la gobernabilidad como fuente de ciudadanía, buen gobierno y competitividad de las circunscripciones municipales (3).

Según las autoridades de la Municipalidad Distrital de La Arena, sus aportaciones referentes a las tecnologías de Información se concretan en una serie de funciones que facilitan la realización de trabajos en algunas ocasiones sin resultado alguno, por tal motivo se propuso que para ofrecer un servicio eficiente y de calidad, orientar los procesos hacia el desarrollo de las tecnologías; para lo cual se consideró el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) Planificar y Organizar que cubre las estrategias y las tácticas, y tiene que ver con identificar la manera en que TI contribuye de la mejor manera al logro de los objetivos de la empresa.

En la actualidad, La Municipalidad Distrital de La Arena presenta ciertas deficiencias en distintos procesos que estos llevan a cabo, vale decir que previamente no se ha evaluado o estudiado el nivel de gestión de las TIC, reflejando que no se da la debida importancia en cuanto a las Tecnologías de Información, es por ello que el propósito de este proyecto es analizar, estudiar y evaluar en qué nivel de madurez se encuentra la Gestión de TIC para que así, ellos como municipalidad, no solo puedan brindar un mejor servicio sino también mostrar calidad, credibilidad e integridad.

Debido a la situación que se mencionó anteriormente, se dedujo 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 el área administrativa de la Municipalidad Distrital de la Arena – Piura, 2013?

Para resolver el enunciado del problema en mención, se determinó el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de gestión del Domino Planificar y Organizar de Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Por ello se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de gestión del proceso Definir un plan estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
2. Determinar el nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
4. Determinar el nivel de gestión del proceso Definir los procesos, Organizar y Relaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
5. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar la inversión de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

6. Determinar 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 área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
7. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos delas Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
8. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar la calidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
9. Determinar el nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar de los Riesgos delas Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
10. Determinar el nivel de gestión del proceso Administrar proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.
11. Realizar una propuesta para mejorar el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Escobar (4), quien se encarga de la planeación estratégica con planes a mediano y largo plazo; según el proceso Definir un plan estratégico de TI, que ayudan a la mejora de las tecnologías de Información y de requerimientos delnegocio, añade y/o menciona lo siguiente: “Que según este proceso de diálogo existe un Comité de Sistemas, vinculado a nivel Financiero, Político,

así como también a nivel de Tecnologías de Información. Logrando así encontrar complementariedad en cualquier decisión a tomar”.

Por tanto se considera justificado el presente trabajo de investigación, ya que permitirá evaluar y determinar el perfil de Gestión de la Planificación y Organización de las TIC en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de la Arena, así como también identificar las TI que utiliza para lograr ventajas Competitivas que le permitan desarrollarse de manera sostenible y lograr su participación en el ámbito local y nacional.

Así mismo, debido a los continuos cambios en las tecnologías y que a su vez genera repercusiones en el servicio entregado a los usuarios afectando su productividad, calidad y agilidad; es oportuno y he considerado conveniente usar como guía el marco de trabajo COBIT, por razón a que las decisiones tomadas en una empresa o entidad deben estar basadas en información oportuna, relevante y concisa, que contengan razones como las que detallaré a continuación:

- A los auditores de Sistemas de Información, cuando en la empresa se trabaja aplicando COBIT, esto permite dar soporte a las ideas mostradas a la administración sobre controles internos.

La presente investigación ayudará a descubrir las deficiencias que existen en los distintos procesos a estudiar y a partir de ello poder encontrar estrategias, soluciones o formas factibles de mejora con el fin no solo de brindar una mayor importancia a este aspecto tecnológico en la municipalidad, sino también una mejor calidad de servicio a la comunidad mostrando credibilidad e integridad.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacional

En el año 2008, Baras realizó un estudio denominado “Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Fortalecimiento Democrático Local: Transparencia y Participación Ciudadana en la Comuna de Peñalolén, Chile”. Este trabajo apuntó a identificar, evaluar y sistematizar el impacto que soluciones basadas en TIC pueden generar sobre los niveles de participación ciudadana y transparencia de la gestión municipal. En particular, se utilizó la comuna de Peñalolén, en Santiago de Chile, como base del estudio y foco de la sistematización de datos(5). El análisis abarcó los siguientes aspectos:

- Elaboración de un diagnóstico sobre el estado de participación ciudadana y transparencia de la gestión municipal en la comuna (con las herramientas tecnológicas existentes disponibles a nivel comisario).
- Basado en ello, analizar cómo se usan y podrían usar las TIC para incrementar la transparencia y la participación en el contexto de Peñalolén.
- Identificar qué acciones sería recomendable seguir para fomentar los procesos de participación ciudadana en los asuntos públicos aprovechando las posibilidades que ofrecen las TIC (estrategias)

Betancur dice que: Muchos gobiernos de países desarrollados y emergentes han tratado de avanzar durante los últimos años hacia un modelo de desarrollo que se ha denominado la Sociedad del

Conocimiento (SC). Este modelo se apoya en el uso adecuado y en la apropiación de las TIC para lograr el crecimiento productivo y el progreso económico y social. Para ello, han desplegado diferentes planes y estrategias para impulsarlo. Los países que han adoptado planes estratégicos de TIC han avanzado más rápidamente en los ejes de acción establecidos como prioritarios. Ejemplo de ello son la Unión Europea, y países como Finlandia, Corea, Chile, Singapur, Estados Unidos y Canadá, entre otros. Todos estos han implementado planes de TIC exitosos que les han asegurado los primeros lugares no solamente en los indicadores de preparación para el modelo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento (SIC), sino también en aquellos que miden la competitividad(6).

En el 2003 en Brasil, Carlos Batista realizó un estudio denominado “La contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la gobernabilidad local en América Latina” en el que analiza las condiciones para el uso de las TIC e involucra a cinco países de América Latina (Brasil, Uruguay Perú, Ecuador y México) entrevistando a dirigentes y autoridades de los gobiernos, teniendo como conclusión que existe una mejora firme en las condiciones de gobierno con la utilización de las TIC, ya que representan la introducción de una nueva forma de relación política en la cual los individuos de la sociedad, sus representantes, los grupos sociales, las organizaciones sociales y políticas, los grupos de presión, entre otros, pueden actuar directamente sobre los gobiernos(7).

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

En el año 2009 Villanueva, realizó un estudio denominado: “Nivel del Planeamiento de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en las municipalidades de la provincia del Santa departamento de Ancash”, siendo este un estudio de tipo no

experimental, descriptivo y de corte transversal teniendo como objetivo examinar y describir el nivel de Planeamiento de las Tecnologías de información y comunicaciones, en las municipalidades de la provincia Del Santa, llegando a la conclusión, que todas la variables evaluadas en la investigación, se encuentran en un proceso de madurez “Inicial”, indicando que la planificación de TI se realiza según se necesite como respuesta a un requerimiento de negocio específico, discutiéndose de forma ocasional en las reuniones de la gerencia de TI(8).

Las tecnologías desde un enfoque tecnocrático son vistas como herramientas en el sentido más instrumentalista del término, desde un enfoque pos tecnocrático, la posibilidad de concebir que las tecnologías nos modifican cuando las utilizamos y de esta manera pensar en una concepción relacional dialéctica entre tecnologías y sujetos. Así las tecnologías son productos sociales que tienen como finalidad ser canales o rutas de transmisión del conocimiento, del pensamiento y de la cognición. La cognición no es un proceso aislado que se da solo en el cerebro de la persona, sino la cognición con las TIC es el “cerebro-más”, es decir es el cerebro más la computadora y es el cerebro más el Internet. Visto así los medios tecnológicos son extensiones de nuestro sistema nervioso central. Las TIC entonces demandan una atención importante en el contexto actual, es decir en la Sociedad Red(9).

En el año 2005 se realizó un estudio en las Municipalidades Provinciales de Trujillo y Piura denominado “Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación”(10), el cual resultó que el 70% de los funcionarios de la Municipalidad Provincial de Trujillo opina que se encuentran bastante avanzado el proceso de estandarización de estas tecnologías, el 10% consideran que se encuentra avanzado, el 13.33% poco avanzado y 6.67% sin avance

alguno en la estandarización de las TIC. En la Municipalidad Provincial de Piura estos porcentajes cambian al 41.67% (bastante avanzado), 33.33% (avanzado), 16.67% (poco avanzado) y 8.33% (sin avance).

2.1.3. Antecedentes a Nivel Local

Lazo (11), en su tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas denominada: "Nivel de Gestión del proceso de Planificación y Organización de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Piura –de la Provincia De Piura - Departamento de Piura en el año 2012", de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental, de corte transversal y en él se analiza el nivel de perfil de estas diez variables: plan estratégico, arquitectura de información, dirección tecnológica, procesos organización y relaciones, inversión de TI, nivel de comunicación entre los miembros recursos humanos, calidad de TI, riesgos de TI, proyectos de TI, trabajando con una muestra constituida por 40 trabajadores arrojando los siguientes resultados: El plan estratégico de la Municipalidad Provincial de Piura en tecnologías de información y comunicación, donde el 62.5 % de los encuestados se encuentra en un nivel repetible. En cuanto a la arquitectura de información, el 50% del personal encuestado se encuentra en un nivel repetible. El 50% del personal encuestado considera que el proceso de dirección tecnológica se encuentra en un nivel repetible. El 53.3% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, organización y relaciones de TIC se encuentra en un nivel repetible. Que el 47.5% del personal encuestado considera que el proceso de Inversión de tecnologías de información y comunicación se encuentra en un nivel inicial. El 37.5% del personal encuestado considera que el proceso de Nivel de comunicación de tecnologías de información y comunicación se

encuentra en un nivel inicial. Se observa que el 55% del personal encuestado considera que el proceso de Recursos humanos de TIC se encuentra en un nivel Repetible. El 42.5% del personal encuestado considera que el proceso de Calidad de TI se encuentra en un nivel Repetible. El 57.5% del personal encuestado considera que el proceso de Riesgos de TI se encuentra en un nivel Repetible. Además el 37.5% del personal encuestado considera que el proceso de Proyectos de TI se encuentra en un nivel Definido, el 32.5% se encuentra en un nivel inicial.

Holguín(12), en su Plan de Tesis denominada: "Nivel de Madurez de los procesos de Servicio, Configuración, Entrenamiento de usuarios, Administración de problemas y Administración de Operaciones de las Tecnologías de Información y comunicación en la municipalidad distrital de Pacaipampa - Ayabaca en el año 2010", de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal, y en él se analiza la medición de cinco variables: Gobierno SERVICIO, CONFIGURACIÓN, ENTRENAMIENTO DE USUARIOS, ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS Y ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES de las TIC, basándose en COBIT, llega a los siguientes resultados: que el proceso de ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN de TIC reporta un 70% corresponde a un nivel de madurez 1: INICIAL con respecto a los niveles de madurez de COBIT, en el proceso de ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS de TIC reporta un 70% corresponde a un nivel de madurez 2: REPETIBLE con respecto a los niveles de madurez de COBIT, en el proceso de ENTRENAMIENTO DE USUARIOS de TIC reporta un 50% corresponde a un nivel de madurez 2: REPETIBLE con respecto a los niveles de madurez de COBIT, en el proceso de CONFIGURACIÓN de TIC reporta un 60% corresponde a un nivel de madurez 2 :REPETIBLE con respecto a los niveles de madurez de COBIT y en el proceso de DEFINIR Y ADMINISTRAR LOS

NIVELES DE SERVICIOS de TIC reporta un 60% corresponde a un nivel de madurez 2: REPETIBLE con respecto a los niveles de madurez de COBIT.

En el año 2008, Espinoza presentó la tesis: “Nivel de Seguridad de la Información y Conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (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 Comunicación 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.(13).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. COBIT

Es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los participantes de Investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control

para tecnología de información, que sea internacional y esté actualizado para uso cotidiano de gerentes, auditores y usuarios(14).

Versiones

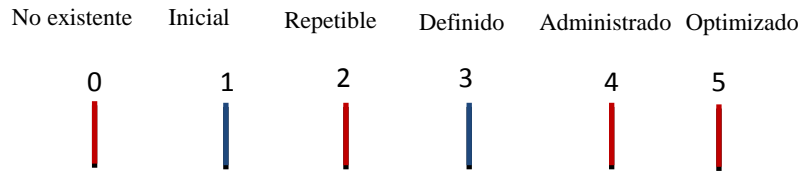
- Primera edición en 1996
- Segunda edición en 1998
- Tercera edición en 2000 (la edición on-line estuvo disponible en 2003)
- Cuarta edición en diciembre de 2005
- Versión 4.1 está disponible desde mayo de 2007
- Versión 5 publicada el 10 de abril del 2012

Nivel de Madurez

Es un conjunto estructurado de elementos que describen el Nivel de madurez de un ente en un aspecto determinado estableciendo un orden claro, discreto y absoluto, definiendo niveles o etapas de madurez, además establece de manera explícita la evolución de la organización en dicho aspecto.

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

Gráfico N° 1: Niveles de Madurez COBIT



LEYENDA PARA LA CALIFICACIÓN USADA

- 0: No se aplican procesos administrativos en lo absoluto
- 1: Los procesos son ad-hoc y desorganizados
- 2: Los procesos siguen un patrón regular
- 3: Los procesos se documentan y se comunican
- 4: Los procesos se monitorean y se miden
- 5: Las buenas prácticas se siguen y se automatizan

Fuente: Elaboración Propia

2.2.2. Tecnologías de la Información y Comunicación

2.2.2.1. Definición:

Inicialmente se hablaba del término “tecnologías de la información”, el cual se definía como el conjunto de tecnologías relacionadas con las actividades de hardware, software y servicios informáticos, es decir, todas aquellas tecnologías cuyo objetivo sea tratar o procesar información. En los últimos años se ha dado un paso hacia delante y se han incluido aquellas tecnologías que tienen como fin difundir o comunicar esta información y compartir conocimiento, así, ahora se habla de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones. Este resultado ampliado conocido como TIC es la denominación genérica que abarca las Tecnologías de la Información, las actividades de equipos y servicios de comunicaciones y las personas. El creciente uso de este acrónimo es una medida del acelerado fenómeno de convergencia entre información y comunicaciones. Las TIC, como herramienta que son,

permiten realizar básicamente tres funciones: Obtener más información en mucho menos tiempo, e incluso obtener información que no será posible obtener de otra manera, Procesar esa información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable, Comunicarnos con más personas más efectiva y eficientemente(15).

Se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático. Las tecnologías de información y la comunicación son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC y que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa (16).

2.2.2.2. Características Principales de las TIC

David Gonzales (17), las Tecnologías de Información y Comunicación tienen como características principales las siguientes:

- a. Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- b. Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción el área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.

- c. Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- d. Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la Informática.
- e. Afectan a numerosos ámbitos de las ciencias humanas como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.

2.2.2.3. Áreas de aplicación de las TIC

Carla (18), indica que las TIC se aplican en las siguientes áreas de una empresa:

- a. Administrativa: Contable, financiera, procedimientos, ERP.
- b. Procesos Productivos: CAD, CAM, entrega de productos
- c. Relaciones Externas: Mercadeo y CRM, proveedores y SCHM.
- d. Control y Evaluación Gerencial: Sistemas de información y MIS, gestión de calidad, formación del equipo humano.

2.2.2.4. Beneficios que aportan las TIC

Pérez (19), en su blog sobre “Las TIC en la empresa” afirma que:

Las TIC constituyen un instrumento fundamental para la organización interna de cualquier negocio. Su utilización supone un importante ahorro de tiempo y recursos, ya que permiten simplificar y agilizar los procesos de gestión y la toma de decisiones, así como facilitar el contacto directo con la clientela, empresas proveedoras y Administraciones Públicas.

Así una empresa que no utilice TIC no es que sea menos innovadora o moderna, sino que es poco práctica. Beneficios que dan las TIC, entre ellas tenemos:

- **Mejor aprovechamiento del tiempo:** La automatización de tareas rutinarias mediante sistemas informáticos permite dedicar más tiempo a tareas más productivas.
- **Mejor gestión del negocio:** Mediante aplicaciones informáticas y determinados dispositivos electrónicos, se pueden controlar todas aquellas variables y tareas que intervienen en el negocio.
- **Reducción de la carga administrativa:** Gracias a las herramientas informáticas, los tediosos arqueos de caja, las gestiones tributarias, con trámites online cada vez más frecuentes, y las tareas administrativas se harán de forma intuitiva y automatizada, sin ocupar parte del tiempo personal.

2.2.2.5. Principales TIC utilizadas en la empresa

Castells(20), en su tema “Internet y la Sociedad Red” resalta que:

Internet es el tejido de nuestras vidas en este momento. No es futuro. Es presente. Internet es un medio para todo, que interactúa con el conjunto de la sociedad.

Internet se desarrolla a partir de una arquitectura informática abierta y de libre acceso desde el principio.

En conclusión Internet no es simplemente una tecnología; es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades, es el equivalente a lo que fue la factoría en la era industrial o la gran corporación en la era industrial. Internet es el corazón de un nuevo paradigma socio técnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación.

Torres y Zavala (21), en su estudio sobre “Comercio Electrónico” afirma que:

El comercio electrónico es como la entrega de información, productos o servicios y pagos por medio de redes o cualquier otro medio electrónico. El comercio electrónico consiste en realizar transacciones comerciales electrónicamente. Consiste en la transmisión electrónica de datos, incluidos texto, imágenes y vídeo. Comprende actividades muy diversas, como comercio electrónico de bienes y servicios, suministro en línea de contenidos digitales, subastas, entre otros.

El Comercio electrónico consiste en realizar electrónicamente transacciones comerciales; es cualquier actividad en la que las empresas y los consumidores interactúan y hacen negocios entre sí por medio de los medios electrónicos.

Barba (22), sobre el tema “Innovación” concluye que:

Es un medio para incrementar la competitividad y el éxito empresarial, más que un fin en sí misma. Factor clave para evitar la falta de diferenciación que afecta a muchos negocios actuales, como un cáncer silencioso que los debilita poco a poco hasta que causa su fin por falta de clientes. Este fenómeno es aún más notable en el caso de los servicios.

2.2.2.6. Ventajas de las TIC

- Facilitan las comunicaciones
- Eliminan barreras de tiempo y espacio
- Favorecen la cooperación y colaboración entre entidades distintas
- Aumentan la producción de bienes y servicios de valor agregado
- Potencialmente elevan la calidad de vida de los individuos

- Provocan el surgimiento de nuevas profesiones de mercado.

2.2.3. Teoría sobre giro de negocios de Municipalidades

Definición:

Las Municipalidades son los órganos del Gobierno Local que emanan de la voluntad popular. Son personas jurídicas de derecho público con autonomía económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Les son aplicables las Leyes y disposiciones que, de manera general y de conformidad con la Constitución, regulan las actividades y funcionamiento del Sector Público Nacional(23).

En tal sentido el municipio, es un subdivisión territorial y organismo creado por el Estado, con la finalidad de que los que manejan el aparato estatal, se encuentren más cerca a la población, brindando los servicios públicos eficientemente, haciendo que la comunión Estado-población, sea más cercana, más personal, con énfasis primordial en la satisfacción de los requerimientos que la sociedad prevé, en el espacio geográfico que conforma al municipio(24).

Los gobiernos locales son entidades básicas de la organización territorial del estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización (25).

2.2.4. Municipalidad Distrital La Arena

Reseña Histórica

El origen del nombre de la Comunidad La Arena encuentra su razón de ser en la naturaleza arenosa de su suelo, característica que aún muestra en la actualidad. Durante muchos años La Arena estuvo anexada a la Comunidad de Catacaos, cuyos primeros pobladores obligados a buscar nuevas tierras de cultivo y de expansión tuvieron que enfrentarse a los inmensos arenales que hacían difícil la construcción de sus viviendas. Nuestros primeros pobladores decidieron establecerse definitivamente en ese desierto de arena, conocido en la actualidad como Distrito de La Arena.

Es importante destacar las gestiones realizadas por Diputado del departamento de Piura, Sr. Julio Rodríguez, la comunidad de La Arena pasó a la categoría de Distrito. De acuerdo al Decreto Ley N° 4134 del 15 de junio de 1920, integrando de esta manera uno de los Nueve Distritos en que está dividida la Provincia de Piura.

De acuerdo a la ley que reconoce políticamente al Distrito de La Arena se aprobó como capital del distrito a la Villa del mismo nombre. Además, La Arena comprendería los caseríos de Nuevo Montegrande, Vichayal, Pampa de los Silvas, Casaraná, Alto de los Castillos, Peñal, Alto de los Castillos, Río Viejo, CasaGrande, Loma Negra, Alto de la Cruz, Alto de los Mores y las haciendas y demás predios que les corresponda

El mismo año que se reconoció La Arena como distrito se instaló el primer Concejo Distrital, siendo su primer alcalde Don Sixto Zapata Meléndez quien estuvo a cargo de la comuna durante un periodo de tres años (1920 - 1923). Como muchos lugares, La Arena tiene

destacados personajes o porque no decirlo personajes notable, unos nacidos en estas tierras y otros foráneos, estos personajes son llamados sus hijos por haber sido sus benefactores. Estas personas son Sixto Zapata Meléndez, Celina Vallejos, Josefa Silva de Vega y MicyRiofrio(26).

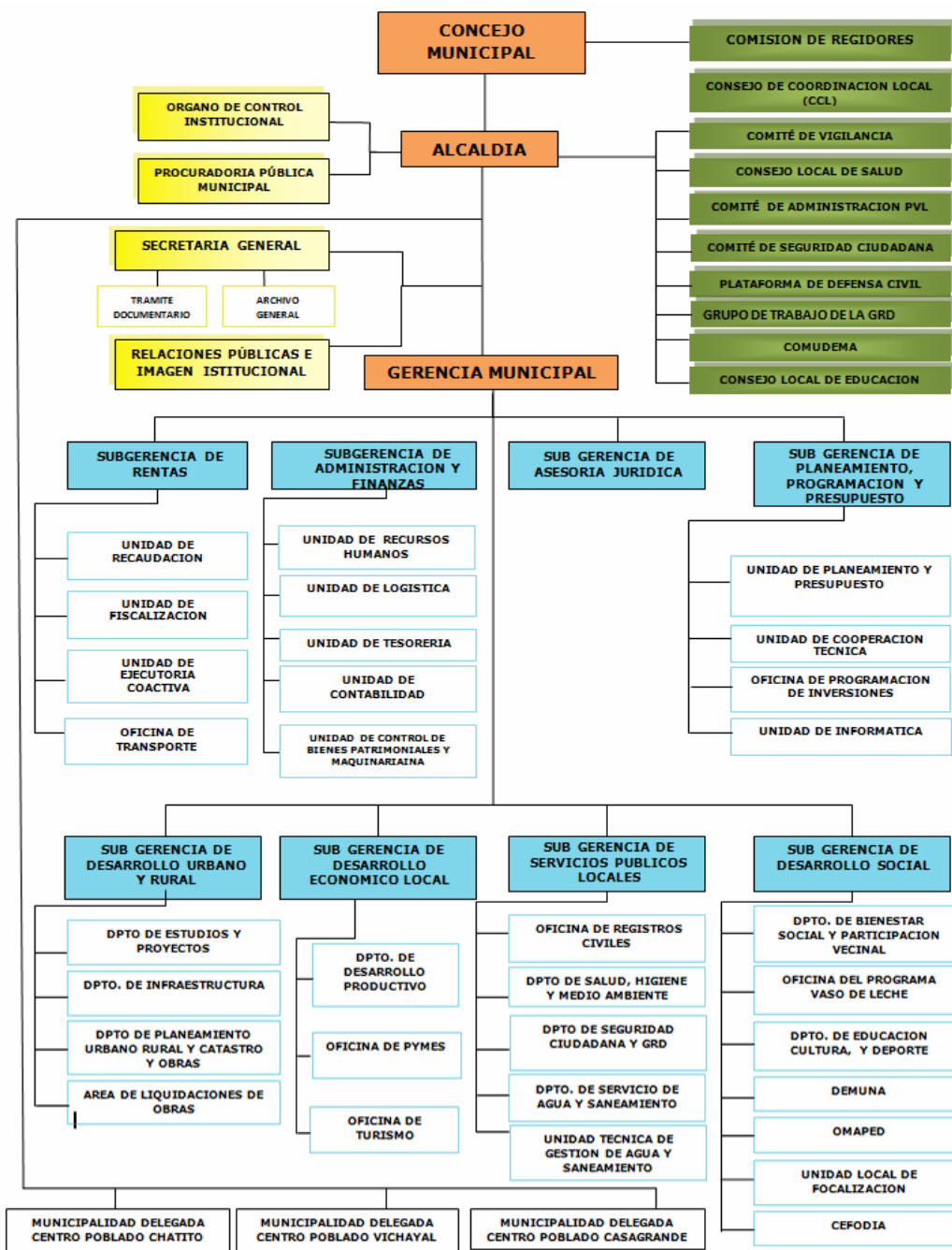
Misión

La Municipalidad Distrital de La Arena es una Institución moderna y funcional al servicio de la población que con la concertación y participación ciudadana de la sociedad civil organizada promueve programas y proyectos de inversión privada, pública y de cooperación internacional para superar la pobreza e impulsar el desarrollo humano integral del distrito.

Visión

La Arena es un distrito debidamente articulado con el país en su conjunto, tiene como visión el lograr institucionalizar la democracia participativa y la descentralización en los sistemas políticos y también en la ciudadanía.

Gráfico N° 2: Organigrama



Fuente: Municipalidad Distrital de La Arena(27)

Principales Funciones

Dentro de las principales funciones que se realiza en la Municipalidad Distrital de La Arena, se encuentran el ejercer funciones ejecutivas del gobierno municipal, desarrollar acciones, facultades y atribuciones establecidas en la Ley Orgánica de Municipalidades y otras normas, y puede delegar sus atribuciones políticas y administrativas en el Gerente Municipal.

Tabla N° 1: Infraestructura Tecnológica

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA		
LUGAR	EQUIPO	TOTAL
Gerencia General	HP core i7	2
	Impresora Epson L350	1
Área de Contabilidad	PC Intel core2 Duo	2
	Impresora Epson L350	1
Administración	PC Intel core2 Duo	7
	Impresora Epson L350	2
Área de Tecnologías	HP Core i7 Laptop	2
	Toshiba HP Core i5	7
	Workstation	

2.3. Hipótesis

2.3.1. Hipótesis Principal

El nivel de gestión del Dominio Planificar y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013 se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

2.3.2. Hipótesis Específicas

1. El nivel de gestión del proceso Determinar el Plan Estratégico TI en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013 se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.
2. El nivel de gestión del proceso Definir la Arquitectura de la Información en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013 se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1
3. El nivel de gestión del proceso Determinar la Dirección Tecnológica en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013 se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1
4. El nivel de gestión del proceso Definir los procesos, Organizar y Relaciones de TI en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013 se

encontró un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1

5. El nivel de gestión del proceso Administrar la inversión de TI en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1
6. El nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1
7. El nivel de gestión del proceso Administrar Recursos Humanos de TI en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1
8. El nivel de gestión del proceso Administrar calidad en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1
9. El nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar de los Riesgos de TI en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1
10. El nivel de gestión del proceso Administrar proyectos en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena–

Piura, 2013 se encontró en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

La investigación fue de tipo:

- Descriptiva: porque se analizó las variables en un período de tiempo determinado, en el año 2013(28).
- No experimental: porque se observaron las características de los hechos, en los cuales no se intervino o manipuló deliberadamente las variables de estudio(29).
- Transversal: es transversal porque recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, cuyo propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado(28).

El Diseño de la Investigación se graficara de la siguiente manera:



3.2. Población y muestra

En la Municipalidad Distrital de La Arena, la población fue constituida por 45 trabajadores administrativos y el tamaño de la muestra fue de 20, trabajando con todas las áreas de la misma entidad.

Se utilizó el muestreo no probabilístico, por cuotas, ya que se hizo una cuidadosa y controlada elección de los individuos con las características especificadas en el planteamiento del problema.

Tabla N° 2: Población

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA ARENA	POBLACIÓN
ÁREA DE GERENCIA	10 trabajadores
ÁREA DE SOPORTE TÉCNICO	15 trabajadores
ÁREA ADMINISTRATIVA	20 trabajadores
TOTAL	45 trabajadores

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Técnicas e instrumentos

En la presente tesis se utilizó la técnica de encuesta, teniendo como instrumento un cuestionario, que se obtuvo de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, evaluándose el dominio de Planear y Organizar de las TIC, siendo 10 preguntas para cada proceso: Definir un Plan Estratégico de TI, Definir la Arquitectura de la Información, Determinar la Dirección Tecnológica, Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI, Administrar la Inversión en TI, Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia, Administrar Recursos Humanos de TI, Administrar la Calidad, Evaluar y Administrar los Riesgos de TI, Administrar Proyectos.

Se tomó como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general:

- 0 Inexistente. No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC.
- 1 Inicial / Ad hoc. Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales.

- 2 Repetible pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas.
- 3 Proceso definido y documentado. Los procesos de TIC se documentan y comunican.
- 4 Administrado y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden
- 5 Optimizado. Las buenas prácticas se siguen y automatizan.

3.3.1. Procedimientos de recolección de datos:

El procedimiento para recoger los datos, según los indicadores correspondientes, fue el siguiente:

Se realizó una reunión previa con el personal de cada una de las áreas, dándoles a conocer la finalidad del proyecto, así como los beneficios que lograron con los resultados del mismo, se planificaron visitas a las diferentes áreas y así poder medir el dominio Planificar y Organizar de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) indicándoles que dicho trabajo de sondeo era parte de un proyecto de investigación.

3.3.2. Definición y Operacionalización de variables.

TablaN°3: Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Definición operacional
Planificación y organización de las TI	Es el conjunto de estrategias y tácticas, y la manera en que TI contribuye al logro de los objetivos del negocio	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	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado 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 		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		Dirección tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> -Busca oportunidades tecnológicas -Utiliza estándares tecnológicos -Realiza actualizaciones del estado de la tecnología -Tiene plan de infraestructura tecnológica -Define requerimientos de infraestructura 		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		Procesos,	-Define marco de trabajo de TI		Inexistente

		Organización y relaciones de TI.	-Asigna dueños de sistemas documentados -Reglamenta la organización y relaciones de TI -Define marco de procesos, roles y responsabilidades documentados		Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Inversión en TI.	-Genera reportes de costo/beneficio -Mantiene presupuestos de TI		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Aspiraciones de la gerencia.	-Define un marco de control empresarial para TI -Declara políticas para TI		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Recursos humanos de

					TI Optimizado
		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 		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Calidad.	<ul style="list-style-type: none"> -Utiliza estándares de adquisición -Utiliza estándares de desarrollo -Define requerimientos de estándares y métricas de calidad -Adopta medidas para la mejora de la calidad. 		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado

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

Fuente: Línea de Investigación (30).

3.3.3. Plan de análisis de datos.

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

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla N° 4: Plan Estratégico de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Plan estratégico de las TIC en la Municipalidad Distrital de La Arena-Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	2	10.00
1- Inicial	18	90.00
2- Repetible	0	0.00
3- Definido	0	0.00
4- Administrado	0	0.00
5- Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Plan estratégico de TI, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

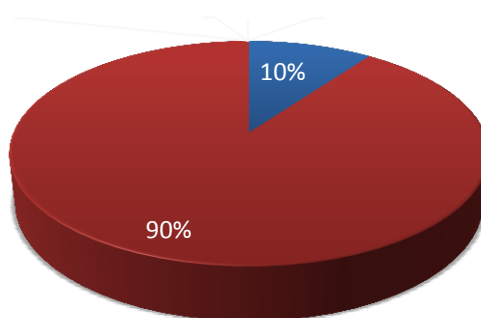
Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 4 podemos observar que el 90% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Plan estratégico de TIC se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0– No existente.

Gráfico N° 3: Plan Estratégico de TI

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Plan estratégico de las TICen la Municipalidad Distrital de La Arena-Piura.

■ 0 – No existente ■ 1 – Inicial ■ 2 – Repetible
■ 3 – Definido ■ 4 – Administrado ■ 5 – Optimizado



Fuente: Tabla N° 4.

Tabla N° 5: Definir Arquitectura de la Información

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir arquitectura de la Información en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	6	30.00
1- Inicial	13	65.00
2- Repetible	1	5.00
3- Definido	0	0.00
4- Administrado	0	0.00
5- Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Definir arquitectura de la información, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

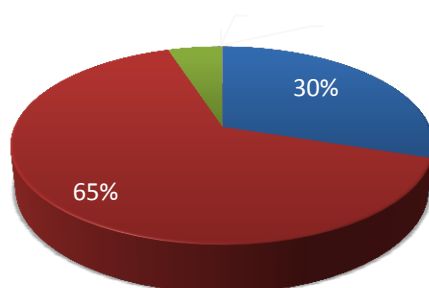
Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 5 podemos observar que el 65% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Definir arquitectura de la información se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 30% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0– No existente; así como también el 5% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico N° 4: Definir Arquitectura de la Información

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Definir arquitectura de la Información en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

■ 0 – No existente ■ 1 – Inicial ■ 2 – Repetible
■ 3 – Definido ■ 4 – Administrado ■ 5 – Optimizado



Fuente: Tabla N° 5

Tabla N° 6: Determinar la Dirección Tecnológica

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	3	15.00
1- Inicial	12	60.00
2- Repetible	5	25.00
3- Definido	0	0.00
4- Administrado	0	0.00
5- Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

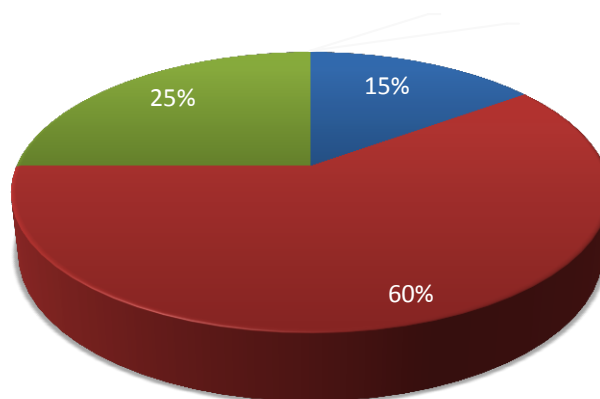
Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 6 podemos observar que el 60% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 15% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0– No existente; además el 25% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico N° 5: Determinar la Dirección Tecnológica

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

0 – No existente 1 – Inicial 2 – Repetible
3 – Definido 4 – Administrado 5 – Optimizado



Fuente: Tabla N° 6

Tabla N° 7: Definir Procesos, Organización y Relaciones TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	0	0.00
1- Inicial	19	95.00
2- Repetible	1	5.00
3- Definido	0	0.00
4- Administrado	0	0.00
5- Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones TI, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

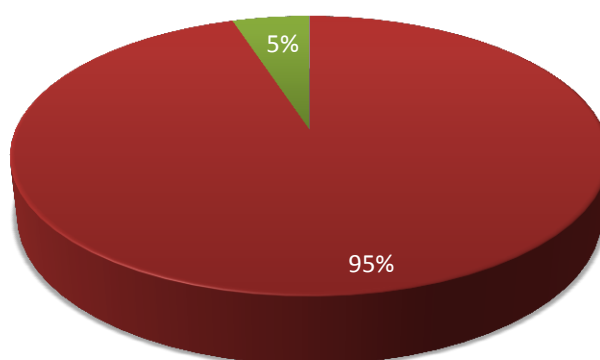
Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N°7 podemos observar que el 95% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones TI se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 5% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2– Repetible.

Gráfico N° 6: Definir Procesos, Organización y Relaciones TI

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Definir procesos, organización y relaciones TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

■ 0 – No existente ■ 1 – Inicial ■ 2 – Repetible
■ 3 – Definido ■ 4 – Administrado ■ 5 – Optimizado



Fuente: Tabla N° 7

Tabla N° 8: Administrar la Inversión en TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	0	0.00
1- Inicial	15	75.00
2- Repetible	5	25.00
3- Definido	0	0.00
4- Administrado	0	0.00
5- Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

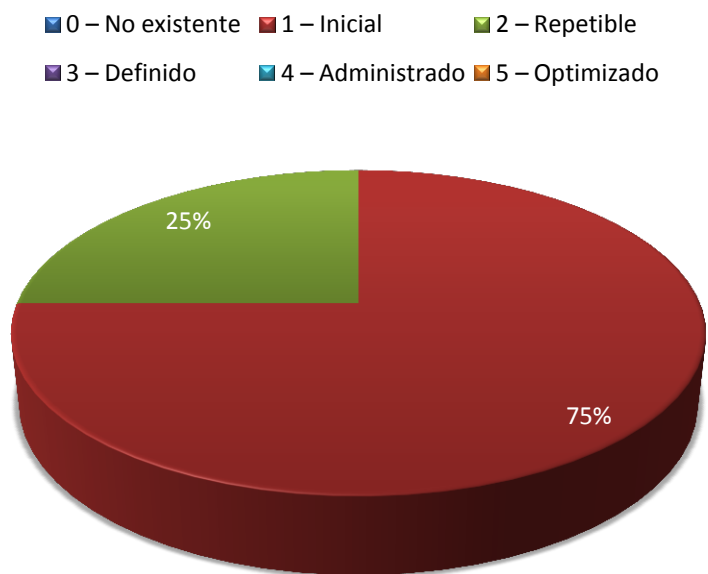
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 8 podemos observar que el 75% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 25% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2– Repetible.

Gráfico N° 7: Administrar la Inversión en TI

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.



Fuente: Tabla N° 8

Tabla N° 9: Comunicar las Aspiraciones y Dirección de la Gerencia

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y direcciones de la gerencia en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	0	0.00
1- Inicial	12	60.00
2- Repetible	8	40.00
3- Definido	0	0.00
4- Administrado	0	0.00
5- Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

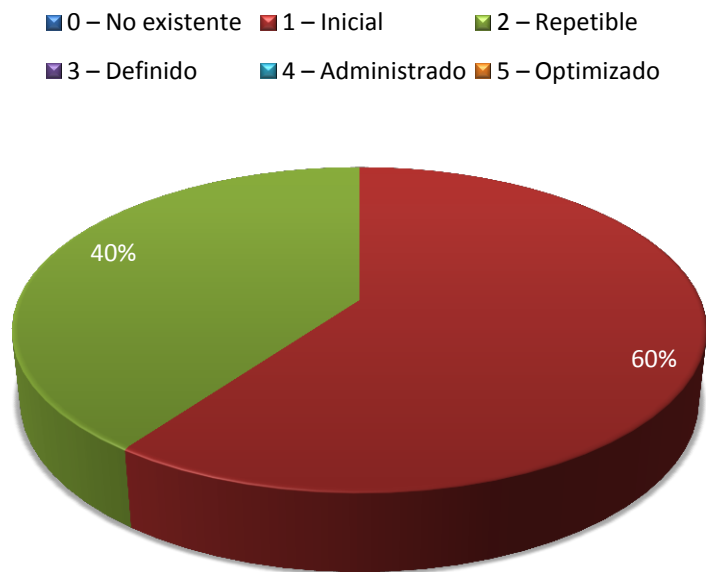
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y direcciones de la gerencia, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 9 podemos observar que el 60% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y direcciones de la gerencia se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 40% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2– Repetible.

Gráfico N° 8: Comunicar las Aspiraciones y Dirección de la Gerencia

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y direcciones de la gerencia en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.



Fuente: Tabla N° 9

Tabla N° 10: Administrar Recursos Humanos TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	0	0.00
1- Inicial	14	70.00
2- Repetible	6	30.00
3- Definido	0	0.00
4- Administrado	0	0.00
5- Optimizado	0	0.00
Total	20	100.00

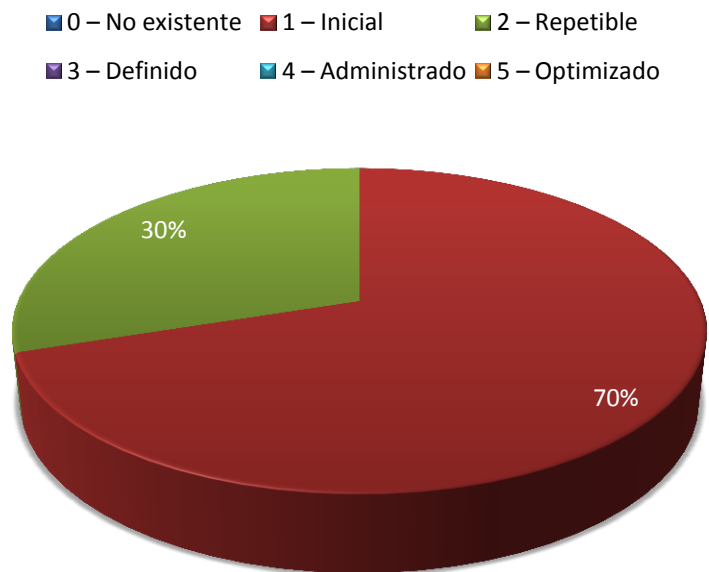
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos TI, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 10 podemos observar que el 70% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos TI se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 30% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2– Repetible.

Gráfico N° 9: Administrar Recursos Humanos de TI

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.



Fuente: Tabla N° 10

Tabla N° 11: Calidad

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Calidad en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

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

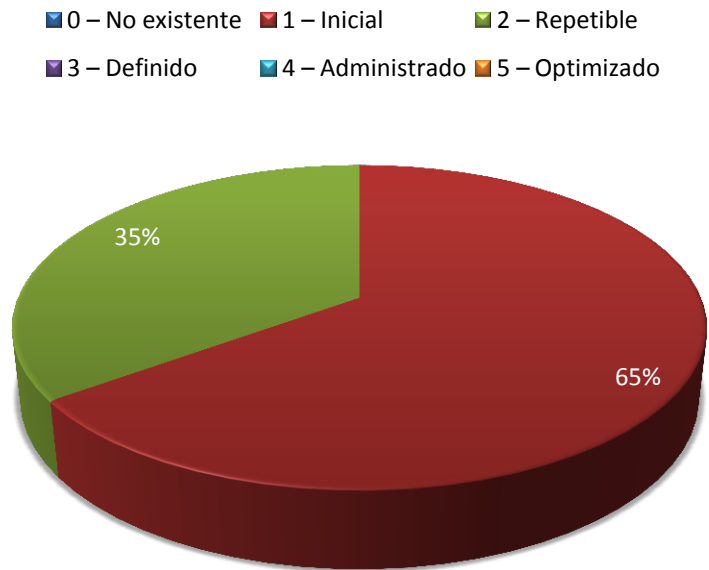
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Calidad, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 11 podemos observar que el 65% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Calidad se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 35% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2– Repetible.

Gráfico N° 10: Calidad

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Calidad en la
Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.



Fuente: Tabla N° 11

Tabla N° 12: Riesgos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Riesgos de TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	1	5
1- Inicial	5	25
2- Repetible	14	70
3- Definido	0	0
4- Administrado	0	0
5- Optimizado	0	0
Total	20	100

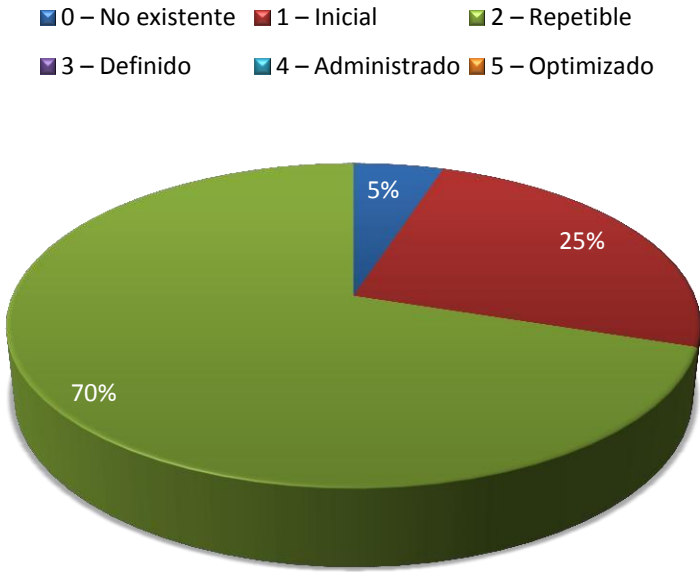
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Riesgos de TI, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 12 podemos observar que el 70% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Riesgos de TI se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 25% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial; así como también el 5% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 11: Riesgos de TI

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Riesgos de TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.



Fuente: Tabla N° 12

Tabla N°13: Proyectos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Proyectos de TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.

Nivel	n	%
0- No existente	0	0
1- Inicial	14	70
2- Repetible	6	30
3- Definido	0	0
4- Administrado	0	0
5- Optimizado	0	0
Total	20	100

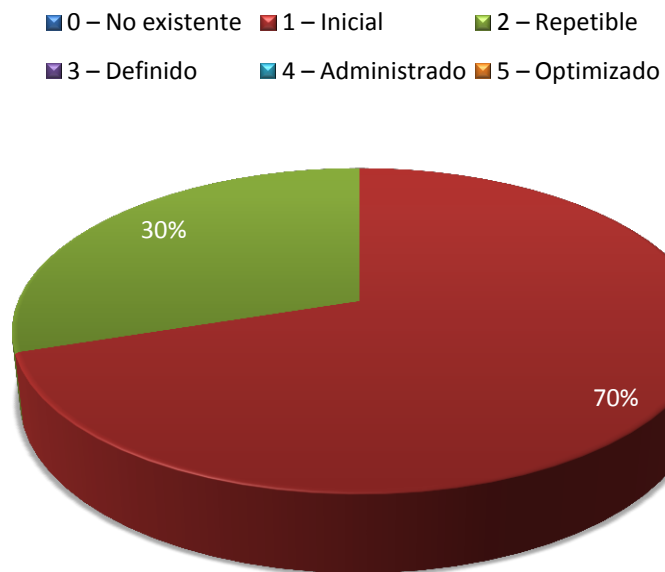
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Proyectos de TI, a opinión personal de trabajadores del área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura.

Aplicado por: Tello, K; 2014.

En la Tabla N° 13 podemos observar que el 70% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Proyectos de TI se encontró en un nivel 1 – Inicial, mientras el 30% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 2– Repetible.

Gráfico N° 12: Proyectos de TI

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso Proyectos de TI en la Municipalidad Distrital de La Arena – Piura, 2013.



Fuente: Tabla N° 13

Tabla N° 14: Nivel de Madurez

Distribución de empleados según variable por nivel de madurez en COBIT. En la Municipalidad Distrital de la Arena

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ												TOTAL	
	0: No existe		1: Inicial		2: Repetible		3: Definido		4: Administrado		5: Optimizado		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Plan Estratégico	2	10	18	90	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Arquitectura de la Información	6	30	13	65	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100
Dirección Tecnológica	3	15	12	60	5	25	0	0	0	0	0	0	20	100
Procesos, Organización y relaciones TI	0	0	19	95	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100
Inversión de TI	0	0	15	75	5	25	0	0	0	0	0	0	20	100
Nivel de Comunicación entre los miembros de TI	0	0	12	60	8	40	0	0	0	0	0	0	20	100
Recursos Humanos de TI	0	0	14	70	6	30	0	0	0	0	0	0	20	100
Calidad	0	0	13	65	7	35	0	0	0	0	0	0	20	100
Riesgos de TI	1	5	5	25	14	70	0	0	0	0	0	0	20	100
Proyectos de TI	0	0	14	70	6	30	0	0	0	0	0	0	20	100

Fuente: Elaboración Propia

4.2. Análisis de resultados

El alcance del presente estudio se enfocó en describir el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en la Municipalidad Distrital de La Arena, para poder establecer las recomendaciones de mejora.

1. El 90 % de los encuestados indica que el nivel de gestión del proceso Plan estratégico, se encuentra en un nivel 1- Inicial (Tabla N° 4, Gráfico N°3), de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT4.1. Estos no se relaciona con los resultados conseguidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura en tecnologías de información y comunicación para el proceso plan estratégico, donde el 62.5 % de los encuestados indicó que se encuentra en un nivel 2- repetible ya que en esta entidad las exigencias son mayores a la elaboración de documentos y conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación.
2. En cuanto el nivel de gestión del proceso Arquitectura de la información, el65 % de los encuestados indica que este proceso se encuentra en un nivel 1 – Inicial (Tabla N° 5, Gráfico N° 4) de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1.Estos no se relaciona con los resultados conseguidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura en tecnologías de información y comunicación para el proceso arquitectura de la Información, donde el 50% de los encuestados indicó que se encuentra en un nivel 2- repetible, es decir en la Municipalidad Distrital de La Arena se reconoce la necesidad de una arquitectura de información

pero no aplica procedimientos intuitivos y formales dentro de la organización.

3. Para el proceso Dirección tecnológica, el 60% del personal encuestado, indicó que este proceso, se encuentra en un nivel 1- Inicial (Tabla N°6, Gráfico N°5) según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Esto no se relaciona con los resultados conseguidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, donde se encontró que el 50% del personal encuestado considera que el proceso de dirección tecnológica se encuentra en un nivel 2- repetible, es decir dentro de la Municipalidad sólo se reconoce la necesidad de planear la infraestructura tecnológica, pero no se difunde la necesidad e importancia de la planeación tecnológica, lo cual hace que la comunicación del impacto potencial de los cambios tecnológicos a realizar sea inconsistente.

4. El 95% de los encuestados indica que el nivel de gestión del proceso Procesos, organización y relaciones TI, se encuentra en un nivel 1- Inicial (Tabla N° 7, gráfico N° 6) según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Esto no se relaciona con los resultados conseguidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, el 53.3% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, organización y relaciones de TIC se encuentra en un nivel 2- repetible, por tanto se considera que la necesidad de que la municipalidad cuente con una organización todavía dependen del conocimiento y habilidades de otros individuos.

5. Sin embargo para el proceso Inversión de TI, el 75% de los encuestados indica que se encuentra en un nivel 1 – Inicial(Tabla N° 8, gráfico N° 7), de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT, 4,1. Coincidiendo con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, donde el 47.5% del personal encuestado considera que el proceso de Inversión de tecnologías de información y comunicación se encuentra en un nivel 1- inicial, lo que indica que la municipalidad se comunica de manera inconsistente.

6. El 75% de los encuestados indica que el nivel de gestión del proceso Comunicar Aspiraciones y Direcciones de la Gerencia se encuentra en un nivel 1 – Inicial (Tabla N° 9, Gráfico N°8) según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Coincidiendo con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, donde el 37.5% del personal encuestado considera que el proceso de Nivel de comunicación de tecnologías de información y comunicación se encuentra en un nivel 1- inicial, se justifica que ambas municipalidades son reactivas al resolver los requerimientos del ambiente de control de información..

7. En cuanto al 70% del personal encuestado considera que el proceso de Recursos Humanos de TI se encuentra en un nivel 1- Inicial(Tabla N° 10, Gráfico N°9) según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Esto no coincide con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, donde el 55% del personal encuestado considera que el proceso de Recursos humanos de TIC se encuentra en un

nivel 2- Repetible, se justifica que la Municipalidad Distrital de La Arena reconoce la necesidad de contar con administración de Recursos Humanos de TI, pero le falta un enfoque táctico para contratar y administrar al personal de TI.

8. El 65% del personal encuestado considera que el proceso de Calidad de TI se encuentra en un nivel 1- Inicial(Tabla N° 11, Gráfico N°10) según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Esto no coincide con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, donde el 42.5% del personal encuestado considera que el proceso de Calidad de TI se encuentra en un nivel 2- Repetible, justifica que la Municipalidad Distrital de La Arena es consciente de la necesidad de un Sistema Integral Integrado (QMS) pero carece de un programa para definir y monitorear las actividades de este Sistema dentro de TI.
9. El 70% del personal encuestado considera que el proceso de Riesgos de TI se encuentra en un nivel 2- Repetible(Tabla N° 12, Gráfico N°11) según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Coincidiendo con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, donde el 57.5% del personal encuestado considera que el proceso de Riesgos de TI se encuentra en un nivel 2- Repetible, se justifica la coincidencia de estos resultados ya que en ambas entidades se evalúa los riesgos en desarrollo y se implementa a discreción de los gerentes de proyecto.
10. El 70% del personal encuestado considera que el proceso de Proyectos de TI se encuentra en un nivel 1- Inicial(Tabla N°

13, Gráfico N° 12) según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Esto no coincide con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Lazo (11), de la Municipalidad Provincial de Piura, donde el 37.5% del personal encuestado considera que el proceso de Proyectos de TI se encuentra en un nivel 3- Definido, se justifica que la Municipalidad no tiene una organización clara dentro de TI, para la administración de proyectos, roles y responsabilidades.

4.3. Propuesta de mejora

Después de haber analizado cada uno de los resultados de nuestra investigación, se plantea la siguiente propuesta de mejora, lo cual es, solo una parte de las TIC para mejorar el nivel de madurez obtenido, de esta manera se propone lo siguiente:

1. Considerar que la planeación estratégica de TI se comparte con la gerencia de 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. Según el proceso Arquitectura de la información, se encontró en un nivel inicial, lo que indica que la Municipalidad Distrital de La Arena está reconociendo la necesidad de una arquitectura de Información, por

ende Surge un proceso para efectuar el mismo y existen procedimientos similares, aunque intuitivo e informales, que se siguen 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. Difundir la necesidad e importancia de la planeación tecnológica. La planeación es táctica y se enfoca 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.
4. Se tiene que considerar que la función de TI esté organizada para responder de forma táctica aunque de forma consistente, 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. La municipalidad reconoce la necesidad de administrar la inversión en TI, pero es conveniente que exista 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. La gerencia debe tener 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 debe comunicar 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 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. Implementar un enfoque estratégico para la contratación y administración del 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.
8. Implementar un programa para definir y monitorear las actividades de TI. Las actividades de QMS que ocurren están enfocadas en iniciativas orientadas a procesos y proyectos, no a procesos de toda la organización.

9. Definir cuándo y cómo realizar las evaluaciones de riesgos. La administración de riesgos sigue un proceso definido, el cual está documentado. El entrenamiento sobre administración de riesgos, está disponible para todo el personal. La decisión de seguir el proceso de administración de riesgos y de recibir entrenamiento se deja a la discreción del individuo. La metodología para la evaluación de riesgos es convincente y sólida y garantiza que los riesgos claves para el negocio sean identificados. Un proceso para mitigar los riesgos clave por lo general se institucionaliza una vez que los riesgos se identifican. Las descripciones de puestos consideran responsabilidades de administración de riesgos.

10. Comunicar la conciencia de la necesidad de la administración de los proyectos de TI. La organización está en proceso de desarrollar y utilizar algunas técnicas y métodos proyecto por 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.

V. CONCLUSIONES

Según los resultados que se han logrado en esta investigación, se concluyó que el nivel de gestión del dominio PlanificaryOrganizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el área administrativa de la Municipalidad Distrital de La Arena, Piura - 2013, se encontró en un nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este del dominio; por lo que la hipótesis planteada es aceptada.

También se concluyó que:

1. El 90% de los encuestados indica que el nivel de gestión del proceso Planes estratégico, se encuentra en un nivel 1-Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.
2. En cuanto al nivel de gestión del proceso Arquitecturadela información, el 65% de los encuestados indica que este proceso se encuentra en un nivel 1-Inicial de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.
3. Para el proceso Dirección tecnológica, el 60% del personal encuestado, indicó que este proceso, se encuentra en un nivel 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada

a, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.

4. El 95% de los encuestados indica que el nivel de gestión del proceso Procesos, organización y relaciones TI, se encuentra en un nivel 1- Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.
5. Para el proceso Inversión de TI, el 75% de los encuestados indica que se encuentra en un nivel 1- Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT, 4,1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.
6. El 75% de los encuestados indica que el nivel de gestión del proceso Nivel de comunicación entre los miembros de TI se encuentra en un nivel 1- Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.
7. El 70% del personal encuestado considera que el proceso de Recursos Humanos de TI se encuentra en un nivel 1- Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1.

Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.

8. El 65% del personal encuestado considera que el proceso de Calidad de TIs se encuentra en un nivel 1- Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.
9. El 70% del personal encuestado considera que el proceso de Riesgos de TI se encuentra en un nivel 2- Repetible según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.
10. El 70% del personal encuestado considera que el proceso de Proyectos de TI se encuentra en un nivel 1- Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4,1. Estos resultados coinciden con los resultados de la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en un nivel Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda aceptada.

VI.RECOMENDACIONES

Luego de concluido el trabajo de tabulación y análisis de datos se puede realizar las siguientes recomendaciones a laMunicipalidad Distrital de La Arena:

1. Se propone promover a nivel nacional y regional la revisión de la organización y funciones de las municipalidades, de tal manera que adopte las tecnologías de información como procesos que ayuden a establecer claros objetivos, para que, de este modo la organización pueda administrar la información de manera que se pueda priorizar dentro de un esquema de clasificación de información.
2. Con los Resultados obtenidos en la presente investigación, elaborar un plan que permita elevar los niveles de madurez COBIT encontrados en los procesos evaluados y definidos dentro del dominio Planificar y Organizar, mejorando los trámites de documentos, reducir el tiempo de espera de los usuarios que requieren los servicios, administrar a base de estrategias en la institución el soporte de servicio a los usuarios, la administración de los datos.
3. Elaborar un plan de capacitación efectiva en las TIC, que involucre a todo el personal de la Municipalidad Distrital de La Arena, con el propósito de difundir las tecnologías disponibles en el mercado y los beneficios que éstas puedan aportar a su trabajo.
4. Con respecto a los trabajos futuros, sería muy necesario el realizar un estudio de todos los dominios del modelo de madurez COBIT, con el objetivo de identificar lo que se requiere hacer para alcanzar un nivel más adecuado para la administración y control de la municipalidad en el uso de TI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Bautista. Comunidades Virtuales. 2007 [cited 2013 mayo 27. Available from: <http://comunidadesvirtuales.obolog.com/importancia-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-40185>.
- 2 DANIEL. Scribd - COBIT Planificación y Organización. 2012 [cited 2015 setiembre 20. Available from: <https://es.scribd.com/doc/92263668/COBIT-Planificacion-y-Organizacion>.
- 3 Chulucanas. Peru gob. [Online].; 2013. Available from: [www.peru.gob.pe/docs/PLANES/11574/PLAN_11574_Reglamento%20de%20Organizacion%20y%20Funciones%20\(ROF\)_2010.pdf](http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/11574/PLAN_11574_Reglamento%20de%20Organizacion%20y%20Funciones%20(ROF)_2010.pdf).
- 4 Escobar C. slidesahre.net. [Online].; 2013. Available from: <http://www.slideshare.net/carlosskovar/cobit-dominio-planificacion-y-organizacion-5880533>.
- 5 S. B. Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Fortalecimiento Democrático Local: Transparencia y Participación Ciudadana en la Comuna de Peñalolén, Chile. [Online].; 2008 [cited 2016 abril 25. Available from: http://www.idrc.ca/es/ev-105799-201-1-DO_TOPIC.html.
- 6 Betancur A. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. [Online]. Brasilia; 2008 [cited 2015 agosto 14. Available from: <http://www.slideshare.net/abetancur/plan-tic-colombia>.
- 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].: Fundación Santillana; 2003 [cited 2012 octubre 16. Available from: http://portal.unesco.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_2CA58379A8C2243F27911048B3781A1DD7E10E00/filename/Batista_report_esp_final.pdf.

- 8 Iparraguirre OV. Nivel de Planeamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Municipalidad de la provincia del Santa departamento de Ancash. [Online].; 2009 [cited 2015 agosto 20. Available from: <http://es.slideshare.net/oiparraguirrev/nivel-de-madurez-de-tecnologas-de-informacin-en-las-municipalidades-de-la-provincia-de-santa>.
- 9 Larrauri RC. ESTUDIO EN AULAS DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y DESARROLLO DE CAPACIDADES TIC. Lima.; 2009.
- 10 P F. Monografías. [Online].; 2005 [cited 2016 Marzo 03. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos39/manejotecnologias.shtml>.
- 11 Lazo. proyecto de investigación en la municipalidad de piura. ; 2002.
- 12 Holguin A. Niveles de madurez cobit. ; 2000.
- 13 P E. Nivel de Seguridad de la Información y Conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Municipalidades Distritales de la provincia de Sullana. Tesis. , Piura; 2008.
- 14 Institute G. COBIT. EE.UU.; 2007.
- 15 Monografía. Tecnologías de información y comunicación. [Online].; 2012. Available from: <http://www.prepafacil.com/cobach/Main/TecnologiasDeInformacionYComunicacion>.
- 16 Información Td. Tecnologías de Información. pdf. ; 2011.
- 17 Gonzales D. Monografías. [Online]. [cited 2015 diciembre 10. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos67/tics/tics2.shtml>.
- 18 Mota C. Aplicaciones de las TIC en el ámbito laboral. adobe reader - pdf. ; 2004.
- 19 J P. Las Tic en las empresas. adobe reader - pdf. ; 2013.

- 20 Castells. Internet y la Sociedad Red. Lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento (UOC). [Online].; 2013 [cited 2015 agosto 5. Available from: <http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/docelec/MM2162.pdf>.
- 21 Zavala T&. Comercio Electrónico. Contribuciones a la Economía. [Online].; 2013 [cited 2015 agosto 4. Available from: <http://www.eumed.net/ce/2012/tcgz.html>.
- 22 E B. Gestionando la innovación. [Online].; 2013 [cited 2015 julio 14. Available from: <http://www.enricbarba.com/>.
- 23 JNE. Ley orgánica de municipalidades. Ley N° 27972. Jurado Nacional de Elecciones, Lima; 2003.
- 24 Iparia. El Municipio. [Online].; 2013 [cited 2015 agosto 07. Available from: http://www.peru.gob.pe/Nuevo_Portal_Municipal/portales/Municipal.
- 25 S.A.C R. Reforma. [Online].; 2013. Available from: http://www.reforma.com.pe/normas/ley27972_1.html.
- 26 Arena MDL. Municipalidad Distrital de La Arena. [Online].; 2015 [cited 2016 febrero 26. Available from: <http://www.munilaarena.gob.pe/>.
- 27 Arena OMDL. Municipalidad Distrital La Arena. [Online]. [cited 2015 julio 14. Available from: <http://www.munilaarena.gob.pe/municipalidad/organigrama.php>.
- 28 Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. McGraw – Hill Interamericana ed. México; 2006.
- 29 Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación Mexico: McGraw – Hill Interamericana; 2006.
- 30 Moscol MFR. Biblioteca Virtual Uladech. [Online].; 2010 [cited 2013 agosto 23: <http://erp.uladech.edu.pe/archivos/03/03012/archivo/001478/96/00147820110923015518.pdf>.

ANEXOS

ANEXO N° 02

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Perfil del nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área Administrativa de la Municipalidad Distrital La Arena, Piura - 2013.

Ejecutor Alumno: Tello Ancajima Karito Estefany.

Presupuesto: Recursos propios.

Tabla N°15: Presupuesto

VIÁTICOS Y ASIGNACIONES	RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/	COSTO PARCIAL S/
Transporte	Movilidad	15 días	10.00	150.00
Impresiones	Encuestas	564	0.10	56.40
	Plan de Tesis	120	0.10	12.00
OTROS GASTOS	Matrícula	1 ciclo	200.00	200.00
	Internet	4 meses	50.00	200.00
TOTAL:				618.40

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 03: CUESTIONARIO



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

I. Cuestionario para medir el Perfil De Gestión De TIC del dominio “Planear y Organizar” de la Municipalidad Distrital de La Arena en el área administrativa, Piura – 2014, Según el modelo COBIT.

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

Ejemplo:

1. Existe un método de monitoreo?

1. No existe método de monitoreo.

2. El método de monitoreo se utiliza de manera informal

3. Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas

4. El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado

5. El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado

6. El proceso del método de monitoreo está automatizado

DOMINIO: Planeamiento y organización

PROCESO N° 1: Plan Estratégico de TIC

1. ¿Cómo se elabora el plan estratégico?

1. No se elabora
2. La elaboración del plan estratégico se realiza de manera informal
3. La elaboración del plan estratégico con técnicas tradicionales y no es documentado.
4. La elaboración del plan estratégico está definido y es documentado
5. El proceso de elaboración del plan estratégico es monitoreado
6. El proceso de elaboración del plan estratégico esta automatizado.

2. ¿Están alineados los objetivos de TI, con los objetivos de la organización?

1. No están alineados
2. Los objetivos de TI están alineados parcialmente.
3. Los objetivos de TI no son consistentes con la estrategia global de la organización.
4. Los objetivos de TI están definidos y se documentan
5. Los objetivos de TI son monitoreados
6. 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?

1. Los Sistemas de Información no contribuyen.
2. Los Sistemas de Información no están alineados a los objetivos del negocio
3. Los Sistemas de Información son inconsistentes con los objetivos del negocio.
4. Los Sistemas de Información contribuyen parcialmente.

5. Los Sistemas de Información están alineados a los objetivos del negocio
 6. Los Sistemas de Información contribuyen al cumplimiento de los objetivos del negocio.
4. Los procesos de TI garantizan que el portafolio de inversiones de TI contenga programas con casos de negocio sólidos?
1. No garantiza
 2. El portafolio de inversiones de TI, se realiza de manera informal
 3. El portafolio de inversiones de TI son inconsistentes y no se documentan
 4. Los procesos de inversiones de TI están definidos y se documenta
 5. Los procesos de inversiones TI se monitorean
 6. Los procesos de inversiones TI están automatizados
5. Los planes tácticos de TI derivan del plan estratégico?
1. No derivan
 2. Los planes tácticos se realiza de manera informal
 3. Los planes tácticos derivan parcialmente del plan estratégico y no se documentan
 4. Los planes tácticos derivan del plan estratégico y está documentado
 5. Los planes tácticos de TI se monitorea
 6. Los planes tácticos de TI esta automatizado
7. El portafolio de inversiones de TI, garantiza que los objetivos de los programas den soporte al logro de los resultados?
1. No existe portafolio de inversiones de TI
 2. El portafolio de inversiones de TI garantiza parcialmente el logro de los objetivos

3. El portafolio de inversiones de TI no se documenta
4. Los procesos de inversiones TI utiliza procedimientos documentados
5. Los procesos de inversiones de TI son monitoreados
6. Los procesos de inversiones de TI esta automatizado

8. Las iniciativas de TI dan soporte a la misión y metas de la organización?

1. No existe iniciativas de TI
2. Las iniciativas de TI no están alineados las metas de la organización
3. Las iniciativas de TI no se sustentan con documentación
4. Las iniciativas de TI se sustentan con documentación
5. El proceso de las iniciativas de TI se monitorea
6. El proceso de las iniciativas de TI se automatizan

9. La reingeniería de las iniciativas de TI, reflejan cambios en la misión y metas de la organización?

1. No existe reingeniería de TI
2. La reingeniería de iniciativas de TI se realiza de manera informal
3. La reingeniería de iniciativas de TI no está documentada
4. La reingeniería de iniciativas de TI utiliza procedimientos documentados
5. La reingeniería de iniciativas de TI se monitorea
6. La reingeniería de iniciativas de TI esta automatizado

10. La reingeniería de los procesos de negocio están siendo consideradas y dirigidas adecuadamente en el proceso de planeación de TI.?

1. No existe reingeniería de procesos
2. La reingeniería de procesos de TI se realiza de manera informal
3. La reingeniería de procesos de TI procedimientos no documentados

4. La reingeniería de procesos de TI se documentan y se comunican
5. La reingeniería de procesos de TI se monitorea
6. La reingeniería de procesos de TI esta automatizado

11. Existen puntos de revisión para asegurar que los objetivos de TI a corto y largo plazo continúan satisfaciendo los objetivos de la organización?

1. No existe revisión
2. Los puntos de revisión se realiza de manera informal
3. Los puntos de revisión se realiza siguiendo un patrón regular
4. Los procesos de revisión de los objetivos de TI está documentado
5. Los proesos de revisión de los objetivos de TI es monitoreado
6. Los proesos de revisión de los objetivos de TI esta automatizado

12. Los planes de TI a corto y largo plazo, están dirigidos adecuadamente a los objetivos de la institución?

1. No existen planes de TI
2. Los planes de TI se realiza de manera informal
3. Los planes de TI sigue un patrón regular, y no están alineados a los objetivos de la organización
4. Los planes de TI, solo se documentan, mas no están alineados a los objetivos de la organización
5. Los procesos de los planes de TI son monitoreados.
6. Los procesos de los planes de TI esta automatizado

13. Los propietarios de procesos de TI llevan a cabo revisiones y aprobaciones formales?

1. No se lleva acabo revisiones
2. Las revisiones se realiza de manera informal
3. El plan de revisión y aprobación sigue un patrón regular

4. Los procesos de revisión y aprobación de TI es documentado
5. Los procesos de revisión y aprobación de TI es monitoreado
6. Los procesos de revisión y aprobación de TI esta automatizado

PROCESO N° 2: Arquitectura de la Información

1. El modelo de arquitectura de información está alineado a los planes de TI.

1. No está alineado
2. El modelo de arquitectura de información está alineado parcialmente
3. El modelo de arquitectura de información utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
4. El modelo de arquitectura de información utiliza procedimientos documentados.
5. El proceso del modelo de arquitectura de información es monitoreado
6. 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?

1. No se elabora
2. La elaboración del diccionario de datos ocurre de manera informal.
3. La elaboración del diccionario de dato sigue un patrón regular
4. Los procesos de elaboración del diccionario de dato se documentan
5. Los procesos de elaboración del diccionario de dato es monitoreado
6. Los proceso de elaboración del diccionario de dato esta automatizado

3. Utiliza buenas prácticas para garantizar la integridad y consistencia de datos?

1. No se utiliza
2. Utilizan técnicas tradicionales
3. Los procedimientos están definidos por no documentados

4. Los procedimientos están definidos y documentados
 5. Los procesos para garantizar la integridad de datos es monitoreado
 6. Los procesos para garantizar la integridad de datos esta automatizado
4. Utiliza niveles apropiados de seguridad y controles de protección?
1. No se utiliza
 2. Se realiza de manera informal
 3. Los niveles de seguridad sigue una patrón regular, no documentado
 4. Los procesos de seguridad son documentados y se comunican
 5. Los procesos de seguridad son monitoreados y se miden
 6. 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?
1. No se han definido
 2. El proceso de consistencia de datos se realiza de manera informal
 3. El proceso de consistencia de datos sigue un patrón regular
 4. El proceso de consistencia de datos se documenta y comunica
 5. El proceso de consistencia de datos es monitoreado
 6. El proceso de consistencia de datos esta automatizado.
7. El modelo de arquitectura conserva consistencia con el largo plazo de las TI?
1. No existe modelo de arquitectura
 2. El modelo de arquitectura se realiza de manera informal
 3. El modelo de arquitectura sigue un patrón regular
 4. El modelo de arquitectura conserva consistencia y es documentado
 5. El modelo de arquitectura es monitoreado
 6. El modelo de arquitectura conserva consistencia, esta automatizado

8. Los servicios de información aseguran la creación y actualización de un diccionario de datos corporativo?
 1. No existe
 2. La actualización del diccionario de datos se realiza de manera informal
 3. La actualización del diccionario sigue un patrón
 4. El proceso de actualización del diccionario de datos se documenta
 5. El proceso de actualización del diccionario de datos es monitoreado y medible
 6. El proceso de actualización del diccionario de datos esta automatizado

9. Se han definido niveles de seguridad para la clasificación de datos identificados?
 1. No se han definido los niveles de seguridad
 2. Los niveles de seguridad para la clasificación de datos se realiza de manera informal
 3. Los niveles de seguridad para la clasificación de datos sigue un patrón
 4. El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se documenta
 5. El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se monitorea
 6. El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos esta automatizado.

10. Los niveles de seguridad representan el conjunto de medidas de seguridad y control apropiado para cada una de las clasificaciones?
 1. No existe niveles de seguridad
 2. Los niveles de seguridad se realiza de realiza de manera informal
 3. Los niveles de seguridad no son apropiados
 4. El proceso de niveles de seguridad se documentan

5. El proceso de niveles de seguridad se monitorea
6. Los niveles de seguridad son los apropiados para cada una de las clasificaciones

11. Se utiliza algún medio para distribuir el diccionario de datos para asegurar que este sea accesible para las áreas de desarrollo?

1. No existe
2. La distribución del diccionario de datos se realiza de manera informal
3. La distribución de datos sigue un patrón y no se documenta.
4. El proceso de distribución del diccionario de datos se documenta
5. El proceso de distribución del diccionario de datos se monitorea
6. El proceso de distribución del diccionario de datos esta automatizado

12. Existe un proceso de autorización que requiera que el propietario de los datos autorice todos los accesos a éstos datos?

1. No existe
2. El proceso de autorización de datos se realiza de manera informal
3. El proceso autorización de datos sigue un patrón regular
4. El proceso de autorización de datos no utiliza procedimientos documentados
5. Los procesos de autorización de datos es monitoreado y se miden
6. Los procesos de autorización de datos esta automatizado

13. El acceso a datos delicados, requiere de la aprobación de los propietarios de la información?

1. No existe
2. El acceso se realiza de manera informal.
3. Este proceso sigue un patrón regular.
4. Este proceso es documentado y medible

5. El acceso a los datos son monitoreados y se miden
6. Se implementa las mejores prácticas de acceso a los datos delicados.

PROCESO N° 3: La dirección Tecnológica

1. Se analizan las tecnologías existentes y emergentes, para determinar la dirección tecnológica?
 1. No se analizan las tecnologías existentes
 2. El desarrollo e implementación de tecnologías se realiza de manera informal
 3. El desarrollo e implementación de tecnologías se delega a personas que siguen procesos intuitivos.
 4. El proceso para definir la infraestructura tecnológica se documenta
 5. El proceso para analizar las tecnologías existentes y emergentes se monitorea
 6. 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?
 1. El plan de infraestructura no está alienado a los planes estratégicos de TI
 2. La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se realiza de manera informal.
 3. La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI utiliza procedimientos no documentados
 4. La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se documenta
 5. El proceso de alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se monitorea

6. 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?
 1. No se utiliza estándares para el diseño de la arquitectura de TI
 2. El diseño e implementación de la arquitectura tecnológica se realiza de manera informal
 3. El diseño de la arquitectura de TI utiliza procedimiento no documentados
 4. El diseño de la arquitectura de TI se documenta
 5. El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se monitorea.
 6. El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se automatiza
4. Como elabora la arquitectura de TI?
 1. No se elabora
 2. La arquitectura de TI se elabora de manera informal
 3. La elaboración de la arquitectura de TI utiliza procedimientos no documentados
 4. La elaboración de la arquitectura de TI se documenta
 5. El proceso del diseño de la arquitectura de TI, es monitoreado
 6. El proceso del diseño de la arquitectura de TI esta automatizado
5. El plan de infraestructura tecnológica abarca la arquitectura de sistemas
 1. No existe plan de infraestructura tecnológica
 2. El plan de infraestructura tecnológica se considera en la arquitectura de sistemas de manera informal
 3. El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas no está documentado
 4. El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas se documenta

5. El plan de infraestructura tecnológica se monitorea
 6. El plan de infraestructura tecnológica esta automatizado.
7. El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos como dirección tecnológica?
1. No existe plan de infraestructura tecnológica
 2. Los aspectos de dirección tecnológica se realiza de manera informal
 3. El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, pero no es documentado
 4. El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y se documenta
 5. El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y es monitoreado
 6. El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, y esta automatizado
8. El plan de infraestructura tecnológica abarca las estrategias de migración?
1. No existe plan de infraestructura tecnológica
 2. Las estrategias de migración se realiza de manera informal
 3. Las estrategias de migración utiliza procedimientos no documentados
 4. Las estrategias de migración se documenta
 5. El proceso de estrategias de migración se monitorea
 6. El proceso de estrategias de migración esta automatizado.
9. Existe un plan de adquisición de hardware y software de tecnología de información?
1. No existe
 2. La adquisición de hardware y software se realiza de manera informal

3. La adquisición de hardware y software utiliza procedimientos no documentados
4. La adquisición de hardware y software se documenta
5. El proceso de adquisición de hardware y software se monitorea
6. El proceso de adquisición de hardware y software esta automatizado

10. Existen políticas y procedimientos que aseguren que se considere la necesidad de evaluar el plan tecnológico para aspectos de contingencia?

1. No existe políticas y procedimientos para evaluar el plan tecnológico
2. La evaluación del plan tecnológico se realiza de manera informal
3. La evaluación del plan tecnológico utiliza procedimientos no documentados
4. La evaluación del plan tecnológico se documenta.
5. El proceso de evaluación del plan tecnológico se monitorea
6. El proceso de evaluación del plan tecnológico esta automatizado

11. Los planes de adquisición de hardware y software suelen satisfacer las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica?

1. No existe plan de adquisición
2. El plan de adquisición de se realiza de manera informal
3. La adquisición de software y hardware utiliza procedimientos nos documentados
4. La adquisición de software y hardware se documenta
5. El proceso de adquisición de software y hardware se monitorea
6. El proceso de adquisición de software y hardware esta automatizado.

12. Existe un ambiente físico adecuado para alojar el hardware y software actualmente instalado?

1. No existe un ambiente adecuado

2. El ambiente para alojar el hardware se asigna de manera informal
3. La selección de los ambientes para alojar el hardware utiliza procedimientos no documentados.
4. La selección de los ambientes para alojar el hardware se documenta
5. El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware se monitorea
6. El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware esta automatizado

PROCESO N° 4: Procesos, organización y relaciones de TI.

1. Se sigue un marco de trabajo para ejecutar el plan estratégico de TI?
 1. No sigue ningún patrón de trabajo
 2. Para ejecutar el plan estratégico TI se realiza de manera informal
 3. La ejecución del plan estratégico TI utiliza procedimientos no documentados.
 4. La ejecución del plan estratégico TI se documenta
 5. El proceso de ejecución del plan estratégico TI se monitorea
 6. El proceso de ejecución del plan estratégico TI esta automatizado

2. Se asignan roles y responsabilidades para el personal de TI?
 1. No se asignan
 2. Las responsabilidades se asignan de manera informal
 3. Para la asignación de roles y responsabilidades de TI se utiliza procedimientos no documentados
 4. La asignación de roles y responsabilidades de TI se documentan
 5. El proceso de asignación de responsabilidades de TI se monitorea.
 6. El proceso de asignación de responsabilidades de TI esta automatizado

3. Están definidas las políticas y funciones de aseguramiento de la calidad?
 1. No están definidas.
 2. La definición de políticas de calidad se realiza de manera informal
 3. La definición de las políticas de TI utiliza procedimientos no documentados
 4. La definición de las políticas de TI se documenta
 5. Los procesos de definición de políticas de calidad se monitorea.
 6. Los procesos de definición de políticas de calidad esta automatizado

4. Existen políticas y procedimientos que cubran la propiedad de los sistemas más importantes?
 1. No existen
 2. Las políticas para cubrir la propiedad de datos se realiza de manera informal
 3. Las políticas para cubrir la propiedad de datos utiliza procedimientos no documentados
 4. Las políticas para cubrir la propiedad de datos se documentan
 5. El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos se monitorea
 6. El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos esta automatizado.

5. Existen funciones y responsabilidades para procesos claves?
 1. No existen responsabilidades para procesos claves
 2. Las responsabilidades para procesos claves se realiza de manera informal
 3. Las responsabilidades para procesos clave utiliza procedimientos no documentados.
 4. Los procesos de funciones y responsabilidades se documentan y comunican

5. Las responsabilidades para los procesos claves se monitorea
 6. Las responsabilidades para los procesos claves esta automatizado
7. Existen políticas para controlar las actividades de consultores y demás personal por contrato?
1. No existen
 2. Las actividades de contratación se realiza de manera informal
 3. Las actividades y políticas de contratación de consultores utiliza procedimientos no documentados
 4. Las actividades y políticas de contratación de consultores se documenta
 5. El proceso para controlar las actividades de consultores se monitorea
 6. El proceso para controlar las actividades de consultores esta automatizado.
8. Se realiza revisiones de los logros organizacionales?
1. No se realiza
 2. Las revisiones de los logros institucionales se realiza de manera informal
 3. Las revisiones de los logros institucionales utiliza procedimientos no documentados
 4. Las revisiones de los logros institucionales se documenta
 5. El proceso de revisión de los logros institucionales se monitorea
 6. El proceso de revisión de los logros institucionales esta automatizado?
9. Se informa al personal sobre sus funciones y responsabilidades en relación a los sistemas de información?
1. No se informa
 2. La comunicación de las responsabilidades se realiza de manera informal

3. La comunicación de las responsabilidades utiliza procedimientos no documentados
4. Las funciones y responsabilidades se documentan y se comunican
5. El proceso de comunicación de las responsabilidades se monitorea.
6. El proceso de comunicación de las responsabilidades esta automatizado

10. Se realiza eventos para concientizar al personal respecto a la seguridad y control interno?

1. No se realiza
2. Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se realiza de manera informal
3. Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad utiliza procedimientos no documentados
4. Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se documenta
5. Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se monitorea
6. Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad esta automatizado

11. Se asigna formalmente la responsabilidad lógica y física de la información aun gerente de seguridad de información?

1. No existe
2. La responsabilidad física y lógica a los sistemas se realiza de manera informal
3. La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de información utiliza procedimientos no documentados
4. La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de formación se documenta

5. El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas se monitorea.
6. El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas esta automatizado

12. Existen procesos e indicadores de desempeño para determinar la efectividad y aceptación de la función de servicios de información?

1. No existe
2. Los procesos e indicadores de desempeño se realiza de manera informal
3. Los indicadores de desempeño utiliza procedimientos no documentados
4. Los procesos e indicadores de desempeño se documentan
5. Los procesos e indicadores de desempeño se monitorean.
6. Los procesos e indicadores de desempeño esta automatizado

13. Existen políticas y funciones de aseguramiento de la calidad?

1. No existe
2. El aseguramiento de calidad se realiza de manera informal
3. El aseguramiento de calidad utiliza procedimientos no documentados
4. El proceso de aseguramiento de calidad se documenta.
5. El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreada y se miden
6. El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreada esta automatizado

PROCESO N° 5: Inversión en TI

1. El presupuesto de TI, es el adecuado para justificar el plan operativo anual?

1. No existe presupuesto de TI
2. El presupuesto de TI se justifica de manera informal.

3. La justificación del presupuesto de TI utiliza procedimientos no documentados
 4. La justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se documenta
 5. El proceso de justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se monitorea
 6. 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?
1. No existe análisis de costo/beneficio en TI
 2. El análisis de costo beneficio de TI se realiza de manera informal
 3. El análisis de costo beneficio de TI utiliza procedimientos no documentados
 4. El análisis de costo beneficio de TI se documenta
 5. El proceso de análisis de costo beneficio de TI se monitorea
 6. 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?
1. No existe presupuesto para la función de servicios
 2. La elaboración del presupuesto para la función de servicios se realiza de manera informal
 3. La elaboración del presupuesto para la función de servicios utiliza procedimientos no documentados
 4. La elaboración del presupuesto para la función de servicios se documenta
 5. El proceso de elaboración del presupuesto para la función de servicios se monitorea

6. 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?
 1. No existe políticas ni procedimientos para elaborar el presupuesto de TI
 2. La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se realiza de manera informal
 3. La elaboración del presupuesto operativo anual de TI utiliza procedimientos no documentados
 4. La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se documenta
 5. El proceso de elaboración del presupuesto operativo anual de TI se monitorea
 6. 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?
 1. Los costos no son monitoreados
 2. El monitoreo de los costos reales se realiza de manera informal
 3. El monitoreo de los costos reales utiliza procedimientos no documentados
 4. El monitoreo de los costos reales se documenta.
 5. El proceso del monitoreo de los costos reales auditados y medibles
 6. El proceso de monitoreo de los costos reales esta automatizado
 7. El presupuesto de la TI es el adecuado para justificar el plan operativo anual?
 1. No existe presupuesto de TI

2. La justificación del plan operativo se realiza de manera informal
3. La justificación del plan operativo anual utiliza procedimientos no documentados
4. La justificación del plan operativo anual se documenta
5. El proceso de justificación del plan operativo anual se monitorea
6. El proceso de justificación del plan operativo anual esta automatizado

8. El análisis de costo beneficio es revisado adecuadamente?

1. El análisis de costo beneficio no es revisado
2. El análisis de costo beneficio se revisa de manera informal
3. El análisis de costo beneficio utiliza procedimientos no documentados
4. El análisis de costo beneficio se documenta
5. El proceso de análisis costo beneficio se monitorea
6. El proceso de análisis costo beneficio esta automatizado

9. Las herramientas utilizadas para monitorear los costos son usadas efectiva y apropiadamente?

1. No existe uso de herramientas
2. El uso de herramientas para monitorear los costos se realiza de manera informal
3. El uso de herramientas para monitorear los costos usa procedimientos no documentados
4. El uso de herramientas para monitorear los costos se documenta
5. El proceso de monitorear los costos se evalúa y es medible
6. El proceso de monitorear los costos esta automatizado.

10. Los beneficios derivados de TI son analizados?

1. Los beneficios derivados de no son analizados
2. Los beneficios derivados de TI son analizados de manera informal

3. Los beneficios derivados de TI son analizados, pero no utiliza procedimientos documentados
4. Los beneficios derivados de TI son analizados, se documenta
5. El proceso de análisis de los beneficios de TI se monitorea
6. El proceso de análisis de los beneficios de TI esta automatizado

11. El proceso de elaboración del presupuesto está vinculado con la administración de las unidades más importantes que contribuyan a su preparación?

1. El presupuesto no está vinculado a las unidades más importantes
2. El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se realiza de manera informal.
3. El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes utiliza procedimientos no documentados
4. El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se documenta.
5. El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se monitorea
6. El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes esta automatizado

12. Se realiza una revisión detallada del presupuesto actual y del año inmediato anterior contra los resultados reales?

1. No existe revisión
2. La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se realiza de manera informal
3. La revisión del presupuesto del año inmediato anterior utiliza procedimientos no documentados
4. La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se documenta

5. El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior se monitorea
6. El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior esta automatizado

13. Existe políticas y procedimientos de TI relacionadas con la elaboración del presupuesto y las actividades del costeo?

1. No existe
2. La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se realiza de manera informal
3. La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo utiliza procedimientos no documentados
4. La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se documenta
5. El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se monitorea
6. El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo esta automatizado

PROCESO N° 6: 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?

1. Los objetivos del negocio y de TI no se da a conocer
2. Los objetivos del negocio y de TI se da a conocer de manera informal
3. La comunicación de los objetivos del negocio y de TI, no se documenta
4. La comunicación de objetivos del negocio y de TI se documenta
5. Los procesos de comunicación de los objetivos de TI se monitorea
5. 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?

1. El personal desconoce la existencia de políticas de TI
2. La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se comunican de manera informal
3. Para la comunicación de las políticas de TI al personal relevante se utiliza procedimiento no documentados
4. La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se documenta
5. El proceso de comunicación de las políticas de TI al personal relevante se monitorea
6. 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?

1. No existe iniciativa para promover un ambiente positivo
2. Las iniciativas para promover un ambiente positivo se realiza de manera informal
3. Las iniciativas para promover un ambiente positivo no se documenta
4. Las iniciativas para promover un ambiente positivo se documenta
5. Los procesos para promover un ambiente positivo se monitorea
6. Los procesos para promover un ambiente positivo esta automatizad

4. Existe políticas y procedimientos organizacionales para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente?

1. No existe políticas ni procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente

2. Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se realiza de manera informal
 3. Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente no se documenta
 4. Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se documenta
 5. Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se monitorea
 6. 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?
1. No existe procedimientos apropiados
 2. Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se realiza de manera informal
 3. Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas no se documenta
 4. Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se documenta
 5. Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas se monitorea
 6. Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas esta automatizado
7. Existen procedimientos que consideren la necesidad de revisar y aprobar periódicamente estándares, directivas, políticas relacionados con TI?
1. No existe procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI
 2. Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se realiza de manera informal

3. Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI no se documenta
 4. Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se documenta
 5. Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se monitorea
 6. Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI esta automatizado
8. Las políticas de seguridad y control interno identifican el proceso de control de la reevaluación de riesgos?
1. Las políticas de seguridad no identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos
 2. Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se realiza de manera informal
 3. Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos no se documenta
 4. Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se documenta
 5. Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se monitorea
 6. Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos esta automatizado.
9. Existen políticas para asuntos especiales para documentar las decisiones administrativas sobre aplicaciones y tecnologías particulares?
1. No existe políticas para asuntos especiales de TI
 2. Las políticas para asuntos especiales de TI se realiza de manera informal
 3. Las políticas para asuntos especiales de TI no se documenta
 4. Las políticas para asuntos especiales de TI se documenta

5. Los procesos para asuntos especiales TI se monitorean y miden
6. Los procesos para asuntos especiales de TI esta automatizado

10. Existe el compromiso de la administración en cuanto a los recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas?

1. No existe compromiso por parte de la administración
2. El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se realiza de manera informal
3. El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos no se documenta
4. El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se documenta
5. Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas se monitorea
6. Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas esta automatizado

11. Existe procedimientos de medición para asegurar que los objetivos de la organización sean alcanzados?

1. No existe procedimientos de medición
2. Los procedimientos de medición de objetivos se realiza de manera informal
3. Los procedimientos de medición de objetivos no se documenta
4. Los procedimientos de medición de objetivos se documenta
5. Los procesos para medir los objetivos alcanzado se monitorea
6. Los procesos para medir los objetivos alcanzado esta automatizado

PROCESO N° 7: Recursos humanos de TI.

1. Están definidos los procesos para reclutar y seleccionar personal?
 1. No están definidos
 2. El reclutamiento y selección de personal se realiza de manera informal
 3. El reclutamiento y selección de personal no se documenta
 4. El reclutamiento y selección de personal se documenta
 5. El proceso de reclutamiento y selección de personal se monitorea
 6. proceso de reclutamiento y selección de personal esta automatizado.

2. La administración está comprometida con la capacitación y el desarrollo profesional de los empleados?
 1. No existe compromiso por parte de la administración para la capacitación del personal
 2. La administración capacita al personal de manera informal
 3. La capacitación del personal no se documental
 4. La capacitación del personal se documenta
 5. Los procesos de capacitación al personal se monitorea
 6. Los procesos de capacitación al personal esta automatizado.

3. Los empleados son evaluados tomando como base un conjunto estándar de perfiles de competencia?
 1. No se realiza evaluaciones del desempeño al personal de TI.
 2. Las evaluaciones se realiza de manera informal
 3. Las evaluaciones se utiliza procedimientos no documentados
 4. Las evaluaciones se documenta
 5. Los procesos de evaluación del personal se monitorean
 6. Los procesos de evaluación del personal esta automatizado

4. Se utilizan criterios para reclutar y seleccionar personal para cubrir posiciones vacantes?

1. No se utilizan criterios para seleccionar personal del TI
2. Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI no son los adecuados
3. Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI no se documenta
4. Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI se documenta
5. El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes se monitorea
6. El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes esta automatizado

5. La administración y los empleados aceptan el proceso de competencia del puesto?

1. No aceptan
2. La aceptación del proceso de competencia del puesto se realiza de manera informal
3. El proceso de aceptación de competencia del puesto no se documenta
4. El proceso de aceptación de competencia del puesto se documenta
5. El proceso de aceptación de competencia del puesto se monitorea
6. El proceso de aceptación de competencia del puesto esta automatizado

7. Los programas de entrenamiento son consistentes con los requerimientos de la organización relacionados con la educación?

1. No existe programas de entrenamiento
2. Los programas de entrenamiento se realiza de manera informal
3. Los programas de entrenamiento son consistentes con los requerimientos, pero no se documenta
4. Los programas de entrenamiento se documenta

5. El proceso de programas de entrenamiento se monitorea
 6. El proceso de programas de entrenamiento esta automatizado
8. Los empleados son evaluados tomando como base un conjunto estándar de perfiles de competencia para la posición?
1. No existe evaluación
 2. La evaluación de empleados se realiza de manera informal
 3. La evaluación de los empleados no se documenta
 4. La evaluación de los empleados se documenta
 5. El proceso de evaluación de empleados se monitorea
 6. El proceso de evaluación de empleados esta automatizado
9. Las políticas y procedimientos de recursos humanos concuerdan con leyes y regulaciones aplicables?
1. No existen políticas ni procedimientos
 2. Las políticas y procedimientos de recursos humanos no son coherentes con las leyes laborales
 3. Las políticas y procedimientos de recursos humanos son coherentes con las leyes laborales, pero no se documenta
 4. Las políticas y procedimientos de recursos humanos son coherentes con las leyes laborales y se documenta
 5. Los procesos de recursos humanos concuerdan con las leyes laborales y se monitorea
 6. Los procesos de recursos humanos esta automatizado
10. Se realiza talleres de pruebas de inteligencia emocional?
1. No se realiza
 2. Los talleres de prueba de inteligencia emocional se realiza de manera informal

3. Los talleres de prueba de inteligencia emocional no se documenta
4. Los talleres de prueba de inteligencia emocional se documenta
5. Los procesos de prueba de inteligencia emocional se monitorea
6. Los procesos de prueba de inteligencia emocional esta automatizado

11. Se realiza instrucción y entrega de materiales a los empleados contratados para que cumplan sus obligaciones eficiente?

1. No se realiza ningún tipo de instrucción
2. La instrucción y entrega de materiales a los empleados se realiza de manera informal
3. La instrucción y entrega de materiales a los empleados no se documenta
4. La instrucción y entrega de materiales a los empleados se documenta
5. El proceso de instrucción y entrega de materiales a los empleados se monitorea
6. El proceso de instrucción y entrega de materiales a los empleados esta automatizado

12. Se realiza orientación a los nuevos empleados mediante talleres de capacitación y entrega de documentación con las normativas?

1. No se realiza ningún tipo de orientación
2. La orientación a los nuevos empleados se realiza de manera informal
3. La orientación a los nuevos empleados no se documenta
4. La orientación a los nuevos empleados se documenta
5. El proceso de capacitación u orientación a los nuevos empleados se monitorea
6. El proceso de capacitación u orientación a los nuevos empleados esta automatizada.

PROCESO N° 8: Calidad

1. Existen políticas y procedimientos para asegurar las acciones correctivas, para asegurar un cumplimiento continuo?
 1. No se revisa la calidad de los proyectos
 2. Las acciones correctivas de los proyectos se realiza de manera informal
 3. Las acciones correctivas de los proyectos no se documenta
 4. Las acciones correctivas de los proyectos se documenta
 5. El proceso para las acciones correctivas de los proyectos se monitorea
 6. El proceso para las acciones correctivas de los proyectos esta automatizado

2. En desarrollo de proyectos utilizan estándares de desarrollo de software?
 1. No utilizan ningún estándar.
 2. El desarrollo de proyectos de software se realiza de manera informal
 3. Los proyectos de software no se documenta
 4. Los proyectos de software se documenta
 5. Los procesos de desarrollo de software se monitorea
 6. Los procesos de desarrollo de software esta automatizado

3. Existe un sistema de gestión de calidad?
 1. No existe programas de calidad
 2. Los sistemas de calidad se realiza de manera informal
 3. Los sistemas de calidad no se documenta
 4. Los sistemas de calidad se documenta
 5. Los procesos de gestión calidad se monitorea
 6. Los procesos de gestión de calidad esta automatizado

4. Los proyectos son evaluados, monitoreados por el sistema de calidad?
 1. No existe evaluación de proyectos
 2. La evaluación de proyectos se realiza de manera informal
 3. La evaluación de proyectos no se documenta
 4. La evaluación de proyectos se documenta
 5. Los procesos de evaluación de proyectos se monitorea
 6. Los procesos de evaluación de proyectos esta automatizado

5. Existen políticas y procedimientos para asegurar las acciones correctivas de los requerimientos externos?
 1. No existen requerimientos externos
 2. Los procedimientos de los requerimientos externos se realiza de manera informal
 3. Los procedimientos de los requerimientos externos no se documenta
 4. Los procedimientos de los requerimientos externos se documenta
 5. Los procesos para asegurar los requerimientos externos se monitorea
 6. Los procesos para asegurar los requerimientos externos esta automatizado

7. Existen políticas y procedimientos para asegurar que se proporcionan entrenamiento y educación en seguridad y salud a todos los empleados?
 1. No existe entrenamiento en seguridad y salud
 2. Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad se realiza de manera informal
 3. Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad no se documenta
 4. Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad se documenta
 5. Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad se monitorea

6. Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad esta automatizado
-
8. Existe políticas y procedimientos para monitorear el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables de seguridad?
 1. No se monitorea el cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad
 2. El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se realiza de manera informal.
 3. El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad no se documenta
 4. El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se documenta
 5. El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se monitorea
 6. El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad esta automatizado
-
9. Existe políticas y procedimientos para proporcionar a la dirección un enfoque adecuado sobre confidencialidad de tal manera que todos los requerimiento legales caigan dentro de este alcance?
 1. No existe
 2. Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
 3. Los procedimientos siguen un patrón regular
 4. Los procedimientos se documentan y comunican
 5. Los procedimientos son monitoreados y se miden
 6. Se implementa las mejores prácticas en la implementación de políticas y procedimientos

10. Existen políticas y procedimientos para asegurar el cumplimiento con los requerimientos de los contratos de seguros?

1. No existe
2. Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
3. Los procedimientos siguen un patrón regular
4. Las políticas y procedimientos se documentan
5. Los procedimientos de contratos se monitorean y se miden
6. Se implementa las mejores prácticas para asegurar el cumplimiento de los contratos de seguros

11. Existe políticas y procedimientos para asegurar que se lleven a cabo las actualizaciones necesarias cuando se inicia un contrato de seguros nuevo/modificado?

1. No existe
2. Los procedimientos son ad-hoc
3. Los procedimientos siguen un patrón regular
4. Los procedimientos se documentan y se comunican
5. Los procesos de actualización se monitorean y se miden
6. Se implementa las mejores prácticas para realizar la actualización de contratos de seguros

12. Los procedimientos de seguridad van de acuerdo con todos los requerimientos legales?

1. No existe
2. Los procedimientos de seguridad son ad-hoc
3. Los procedimientos de seguridad siguen un patrón
4. Los procedimientos de seguridad se documentan y se comunican
5. Los procedimientos de seguridad se monitorean y se miden
6. Se implementa las mejores prácticas de seguridad

PROCESO N° 9: Riesgos de TI

1. Existe un marco referencial para la evaluación sistemática de riesgos?
 1. No existe
 2. Los riesgos de TI se toman en cuenta de manera ad-hoc
 3. Existe un enfoque de evaluación de riesgos en desarrollo y se implementa a discreción de los gerentes del negocio
 4. La metodología para la evaluación de riesgos es conveniente y sólida.
 5. Existe medidas estándares para evaluar los riesgos.
 6. 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?
 1. No se realiza evaluación de riesgos
 2. El personal no está calificado
 3. Le evaluación de riesgos se realiza de manera empírica
 4. El personal es capacitado parcialmente para el desempeño de dicha actividad
 5. El personal asignado a evaluación de riesgos es evaluado constante
 6. 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?
 1. No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos
 2. Los riesgos se enfrenta de manera empírica
 3. No existe planes de contingencia
 4. Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes
 5. Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados

6. 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?
 1. No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos
 2. Los riesgos se enfrenta de manera empírica
 3. No existe planes de contingencia
 4. Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes
 5. Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados
 6. Se implementan las mejores prácticas de la industria
5. Los objetivos de toda la organización están incluidos en el proceso de identificación de riesgos?
 1. No están definidos
 2. Los objetivos no están incluidos en la identificación de riesgos
 3. Los procesos siguen un patrón regular
 4. Los procesos se documentan y comunican
 5. Los procesos son monitoreados y se miden
 6. Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos
7. La documentación de riesgos incluye una descripción de la metodología de evaluación de riesgos?
 1. No existe documentación
 2. La documentación de riesgos se da de manera informal
 3. La documentación de riesgos sigue un patrón regular
 4. Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican
 5. Los procesos de documentación de riesgos se monitorean y se miden

6. Se implementa las mejores prácticas en la evaluación de riesgos
8. La documentación de riesgos incluye la identificación de exposiciones significativas y los riesgos correspondientes?
 1. No existe
 2. La documentación de riesgos es ad-hoc
 3. La documentación de riesgos sigue patrón regular
 4. Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican
 5. Los procesos se monitorean y se miden
 6. Se implementa las mejores prácticas en los procesos de la documentación de riesgos
9. Se incluye técnicas de probabilidad, frecuencia y análisis de amenazas en la identificación de riesgos?
 1. No existe
 2. Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 3. Los procesos de análisis de riesgos sigue un patrón regular
 4. Los procesos de análisis de riesgos se documentan y se comunican
 5. Los procesos de análisis de riesgos son monitoreados y se miden
 6. Se implementa las mejores prácticas en el análisis de riesgos
10. Existe un enfoque cuantitativo y/o cualitativo formal para la identificación y medición de riesgos y amenazas?
 1. No existe
 2. Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 3. Los procesos de identificación de riesgos siguen un patrón regular
 4. Los procesos de identificación de riesgos se documentan y comunican
 5. Los procesos de identificación de riesgos se monitorean y se miden

6. Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos

11. La aceptación de riesgo toma en cuenta el costo y la efectividad de implementar salvaguardas y controles?

1. No existe
2. No se toma en cuenta en los costos
3. El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
4. El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican
5. Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
6. Se implementa las mejores prácticas en los procesos de aceptación de riesgos

12. La aceptación de riesgo toma en cuenta la política organizacional?

1. No existe
2. No se toma en cuenta en las políticas
3. El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
4. El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican
5. Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
6. Se implementa las mejores prácticas en los procesos de aceptación de riesgos en la política organizacional

13. La aceptación de riesgo toma en cuenta la incertidumbre inherente al enfoque de evaluación de riesgos?

1. No existe
2. No se toma en cuenta en los costos
3. El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
4. El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican
5. Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden

6. Se implementa las mejores prácticas en los procesos de identificación y medición de riesgos

PROCESO N° 10: Proyectos de TI

1. Se define metodologías de administración de proyectos, para cada proyecto emprendido?
 1. Desconocen el termino de metodologías
 2. Los proyectos se gestiona de manera empírica
 3. El uso de metodologías se realiza de manera parcial
 4. Los procesos se documentan y comunican
 5. La selección de las metodologías son evaluados para la gestión de proyecto
 6. 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?
 1. No existe compromiso con la institución
 2. El personal de TI no se identifica con la organización
 3. No existe programas de motivación para el personal TI
 4. La ejecución de los proyectos se retrasan por falta de compromiso del personal
 5. El compromiso se da de forma parcial
 6. 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?
 1. No existe
 2. Los proyectos no son planificados

3. El uso de metodologías para la gestión de proyectos se da de forma parcial.
 4. Los procesos están definidos, pero son inconsistentes.
 5. Los procedimientos están implementados y documentados
 6. Se implementan las mejores prácticas de la industria
4. Existe procedimientos definidos para la obtención de servicios, productos requeridos para cada proyecto?
1. No existe
 2. La obtención de productos y servicios se da de manera ad-hoc
 3. La obtención de productos se realiza de manera informal.
 4. Los procedimientos son documentados y comunicado a los usuarios responsables.
 5. Los procedimientos son evaluados y monitoreados
 6. Se implementa las mejores prácticas de la industria.
5. Existen políticas y procedimientos relacionados con los métodos de aseguramiento de la calidad?
1. No existen
 2. No existe aseguramiento de la calidad de los proyectos
 3. Los proyectos se desarrolla utilizando técnicas tradicionales.
 4. Los políticas y procedimiento están definidos, pero aún no se implementan
 5. Las políticas y procedimientos son evaluados y monitoreados
 6. Se implementan las mejores prácticas en el aseguramiento de la calidad de los proyectos.

7. 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?

1. No existe.
2. La gestión de cambios se realiza de manera informal
3. Existe ideas básicas de utilizar un sistema de control de cambios.
4. Las metodologías se documentan y se comunican.
5. Los proyectos son monitoreados, evaluados.
6. Se implementan las mejores prácticas en la gestión de cambios.

8. Existen un plan de aseguramiento de la calidad del software?

1. No existe un plan de aseguramiento
2. El software es probado, madurado de forma empírica.
3. No se sigue ningún patrón de desarrollo
4. Se utiliza metodologías rígidas para el desarrollo
5. Las metodologías son evaluadas para su implementación
6. Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el aseguramiento de la calidad del software

9. Se especifica la base sobre la cual los miembros del personal son asignados a los proyectos?

1. No existe una base para la asignación de personal a los proyectos.
2. La asignación del personal en los proyectos, no se realiza en forma organizada.
3. Se sigue un patrón para la asignación de personal.
4. Los procedimientos para la asignación de personal a los proyectos, se documentan y se comunican
5. Los procedimientos son evaluadas para su implementación

6. Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de personal en los proyectos.

10. Se define las responsabilidades y la autoridad de los miembros del equipo del proyecto?

1. No existe definición de responsabilidades.
2. La asignación de las responsabilidades de cada miembro del proyecto no son coherentes
3. La asignación de las responsabilidades sigue un patrón regular.
4. Los procedimientos para la definición de responsabilidades se documentan y se comunican
5. Los procedimientos son monitoreados para su implementación.
6. Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de las responsabilidades de los miembros del proyecto.

11. 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?

1. No existe.
2. La definición de la naturaleza y de los alcances del proyecto, se realizan en forma desorganizada.
3. Se sigue un patrón regular.
4. Los procedimientos se documentan y comunican.
5. Los procedimientos son evaluados y monitoreados para su implementación.
6. Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la definición de procedimientos.

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

1. No existe un estudio de factibilidad.
2. Los estudios de factibilidad se da de manera informal.
3. El estudio de factibilidad sigue un patrón definido.
4. Los procedimientos de estudios de factibilidad se documentan y comunican
5. Los estudios de factibilidad de los proyectos son monitoreados y se miden.
6. Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el estudio de factibilidad de los proyectos propuestos.

13. Existe documentación para cambios tecnológicos?

1. No existe.
2. Los procedimientos para los cambios tecnológicos son ad-hoc y desorganizados.
3. Los procedimientos para los cambios tecnológicos sigue un patrón regular
4. Los procedimientos para los cambios tecnológicos se documentan y comunican.
5. Los procedimientos para los cambios tecnológicos son monitoreados y medibles.
6. Se implementan las mejores prácticas de la industria, para los cambios tecnológicos.