

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE

DESARROLLO DEL DOMINIO PLANEAR Y
ORGANIZAR DEL MARCO DE REFERENCIA
COBIT 4.1 EN LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE
LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA
EMPRESA MULTIMPEX S.A. – PERÚ.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN INGENIERÍA DE SISTEMAS, CON MENCIÓN EN
TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

AUTOR:

ING. PEDRO PABLO PRIETO MONZÓN

ASESOR:

MGTR. ING. NOÉ GREGORIO SILVA ZELADA

PIURA – 2017

HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR

DR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PRESIDENTE

MGTR. ING. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

SECRETARIO

MGTR. ING. OSWALDO CORONADO ZULOETA

MIEMBRO

MGTR. ING. NOÉ GREGORIO SILVA ZELADA

ASESOR

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a la Gerencia General y al personal de la empresa MULTIMPEX S.A. por facilitar la autorización, la información y brindarme el tiempo necesario en la recolección de datos requeridos.

A la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, porque dentro de sus aulas de esta prestigiosa institución educativa, recibimos la formación académica, ética, intelectual y humanista por parte de los docentes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas.

Por último, a mis compañeros maestrantes que me permitieron compartir sus experiencias profesionales y lecciones de vida.

Pedro Pablo, Prieto Monzón

DEDICATORIA

Este documento de investigación está dedicado en primer lugar a mi padre Pascual Prieto, que desde el cielo me sigue bendiciendo, a las dos mujeres más importantes en mi vida mi madre Dora y mi esposa Magaly por apoyarme en todo momento, y es que gracias a ellas sentí el cariño y la fortaleza para seguir adelante.

A mis dos hijos Pedro Luis y María Luisa, quienes han sido mi inspiración y empuje para ser mejor cada día, mi motor que me motiva siempre a lograr mis objetivos.

A mis amigos y compañeros de clase, con quienes he compartido horas de estudio, trabajos grupales y me brindaron su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera profesional.

Pedro Pablo, Prieto Monzón

RESUMEN

Esta tesis pertenece a la línea de investigación en Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, el cual tuvo como objetivo principal desarrollar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las TIC en la empresa Multimpex S.A. – Perú. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal, de una muestra de 140 trabajadores. Los resultados obtenidos fueron: el 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 70.00% considera que el proceso Definir la arquitectura de la información se encontró en un nivel 1 – Inicial, el 45.00% consideró que el proceso Determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 2 – Repetible, el 60.00% consideró que el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 1–Inicial, el 65.00% consideró que el proceso Administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 40.00% de los trabajadores encuestados expresó que el proceso Comunicar las aspiraciones se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 60.00% consideró que el proceso Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 50.00% consideró que el proceso Administrar la calidad se encuentra en un nivel 2 – Repetible, el 50.00% expresó que el proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial y finalmente el 55.00% respondió que el proceso Administrar proyectos se encuentra en un nivel 1 – Inicial; con lo que se concluye que el dominio se encuentra en un nivel 1-Inicial; según nos niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Palabras clave: TIC, **Planeamiento** y **Organización**, Niveles de Madurez, COBIT.

ABSTRACT

This thesis belongs to the line of research in Implementation of Information and Communication Technologies (TIC) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, whose main objective was to develop the level of management of the domain Plan and Organize the ICT in the company Multimpex SA - Peru. The research was non-experimental design, descriptive and cross section of a sample of 40 workers. The results were: 55.00% of workers surveyed felt that the process Define a strategic IT plan is at a level 1 - initial, 70.00% believe that the process Define the information architecture was found in level 1 - Initial, 45.00% considered the process Determine technological direction is in a level 2 - Repeatable, the 60.00% felt that the process Define the IT processes, organization and relationships IT is a level 1-Initial, the 65.00% felt that the process Manage the IT investment is at a level 1 - Initial, the 40.00% of workers surveyed said the process Communicate aspirations is at a level 1 - Initial, the 60.00% felt that the process Manage IT human resources is at a level 1 - Initial, the 50.00% felt that the process manage quality is in a level 2 - Repeatable, the 50.00% expressed that assess and manage the risks of IT process it is in a level 1 - Initial and finally 55.00% responded that the process Managing projects is at a level 1 - Initial; thus it concludes that the domain is in a Level 1-Initial; as we frame maturity levels COBIT v. 4.1.

Keywords: TIC, Plan and Organize, levels of maturity, COBIT.

ÍNDICE DE CONTENIDO

HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	2
2.1. ANTECEDENTES	2
2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL.....	2
2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL.....	4
2.1.3. ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL	8
2.2. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS CON EL ESTUDIO.....	14
2.2.1. INFORMACIÓN DEL RUBRO DEL NEGOCIO	14
2.2.2. INFORMACIÓN DE MULTIMPEX S.A.	37
2.2.3. INFORMACIÓN TECNOLÓGICA.....	43
2.2.4. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) 45	
2.2.5. EL GOBIERNO DE LAS TIC.....	51
2.2.6. COBIT	53
2.3. HIPÓTESIS	72
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	72
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	72
2.4. VARIABLES.....	74
III. METODOLOGÍA.....	74
3.1. EL TIPO Y EL NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	74
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	75
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	76
3.3.1. POBLACIÓN.....	76
3.3.2. MUESTRA	77
3.4. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	78
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	84

IV. RESULTADOS	96
4.1. RESULTADOS	96
4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	118
4.3. PROPUESTAS DE MEJORA.....	124
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	128
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	138
PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	139
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Embarcaciones	41
Tabla N° 02: Infraestructura Tecnológica	43
Tabla N° 03: Población de Multimpex S.A.	76
Tabla N° 04: Muestra de la Investigación	77
Tabla N° 05: Definir un Plan Estratégico	96
Tabla N° 06: Arquitectura de la Información	98
Tabla N° 07: Determinar la Dirección Tecnológica	100
Tabla N° 08: Definir los Procesos, Organización y Relaciones	102
Tabla N° 09: Administrar la Inversión	104
Tabla N° 10: Comunicar las aspiraciones	106
Tabla N° 11: Administrar Recursos Humanos	108
Tabla N° 12: Administrar la calidad	110
Tabla N° 13: Evaluar y Administrar Riesgos	112
Tabla N° 14: Administrar proyectos	114
Tabla N° 15: Resumen de Resultados del dominio	116

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.º 01: Organigrama de Multimpex S.A.	42
Gráfico N.º 02: Estructura de COBIT	54
Gráfico N.º 03: Componentes de COBIT	55
Gráfico N.º 04: Marco de trabajo de COBIT	58
Gráfico N.º 05: Relación entre controles de COBIT	59
Gráfico N.º 06: Modelo Genérico de Madurez	63
Gráfico N.º 07: Definir un Plan Estratégico	97
Gráfico N.º 08: Arquitectura de la Información	99
Gráfico N.º 09: Determinar la Dirección Tecnológica	101
Gráfico N.º 10: Definir los Procesos, Organización y Relaciones.....	103
Gráfico N.º 11: Administrar la Inversión.....	105
Gráfico N.º 12: Comunicar las aspiraciones	107
Gráfico N.º 13: Administrar Recursos Humanos.....	109
Gráfico N.º 14: Administrar la calidad	111
Gráfico N.º 15: Evaluar y Administrar Riesgos.....	113
Gráfico N.º 16: Administrar Proyectos	115
Gráfico N.º 17: Resumen del dominio Planear y Organizar	117

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, las tecnologías de la información y comunicaciones: han alcanzado un nivel de madurez y de aceptación en todas las empresas, ya sean públicas o privadas, que no se puede concebir el ejecutar las labores cotidianas del negocio sin el apoyo de recursos informáticos (software/hardware), o bien, de medios de comunicación (LAN, WAN, Voz-IP, etc.). Hoy en día, las empresas ya no analizan si adquirir o no equipo o programas de cómputo, sino cómo lograr conformar una infraestructura informática y de comunicaciones que sea capaz de atender las necesidades actuales y futuras del negocio, que permita además la interoperabilidad de todos los elementos que la conforman (1).

Ha sido demostrado claramente que la utilización inteligente y eficiente de las tecnologías de la información facilita el incremento de productividad y la mejora de la explotación del conocimiento de la empresa, hecho que mejora la competitividad en el entorno nacional e internacional.

Si bien es cierto que se han evidenciado muchos beneficios del uso de las tecnologías, también se han suscitado una serie de problemas que ponen en riesgo la información y como consecuencia la prestación del servicio.

En la página de TechWeek (2), se evidencia diez posibles problemas de las tecnologías: la red empresarial se convierte en medio de conversación ajena a la empresa entre el personal, los usuarios acceden a servicios externos ajenos a la actividad de la empresa, se transmiten por la red datos confidenciales no encriptados, las aplicaciones web tienen muchos agujeros de seguridad, problemas con las bases de datos -espacio insuficientes, no auditadas, inseguras, etc. – problemas con los IP, problemas de gestión, entre otros.

En el Perú las empresas enfrentan desafíos cada vez más difíciles y su éxito muchas veces depende de su visión y empuje en la gestión de tecnologías para obtener las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías. La mayoría de las empresas, han logrado aplicar TIC conociendo la capacidad de las mismas para mejorar el rendimiento de la empresa, pero, en la mayor parte de los casos, su adquisición e implementación no es realizada con el objetivo de lograr una ventaja competitiva en el sector, basada en esta tecnología y los aportes de la misma al resto de actividades, sino que es adquirida para adaptarse al mercado y la competencia y sobrevivir (3).

La página de Ibermática (4) tratando el tema de oportunidades y amenazas sociales de las TIC concluye “El desarrollo que aportan las TIC transforma poderosamente los modos de vida y la actividad laboral y profesional. Sin embargo, no hay una suficiente conciencia práctica a la hora de abordar esos cambios, ni en la dirección a emprender ni en la urgencia de los mismos.”

II. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

En el año 2006, el Ministerio de Economía de Chile realizó un estudio denominado “Acceso y uso de las TIC en las empresas chilenas”, el cual determino que el 71% de las pequeñas empresas chilenas cuentan con 12 computadores, Este porcentaje aumenta al 92% en las pequeñas y medianas empresas. Asimismo, el 62% de las pequeñas empresas cuenta con conexión a internet y solo el 22.4% cuenta con una página web. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, el 87% cuenta con conexión a internet y el 43.8% cuenta con una página web. En el año 2007, se realizó un estudio denominado “La competencia de las PYMES en Las Segovias (Nicaragua)”, el cual, entre otros puntos, concluye que el 29% de las microempresas de Nicaragua tienen acceso a las computadoras; este porcentaje sube a 40% en el caso de las pequeñas empresas, el 16% de las microempresas de ese país tienen acceso a Internet; aumentando al 18% en el caso de las pequeñas empresas. Solo el 1% de las microempresas cuentan con una página web de su empresa, mientras que el 7% de las pequeñas empresas cuenta con esta tecnología (5).

En el año 2004, en el Ayuntamiento de Murcia (España), el Instituto de Marketing y Estudios S.L. (IMAES), realizó un trabajo de investigación titulado la organización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los emprendedores y microempresas apoyadas por el Proyecto MICRO, el cual se centró en la captación de información acerca de la organización de medios de tecnologías de la

información y comunicación (TIC) en las empresas, además de la sensibilidad sobre la organización de éstas nuevas tecnologías, formación para su manejo correcto, entre otros; obteniéndose importantes resultados acerca de la organización de las TIC según la actividad de la empresa, el número de trabajadores, el sexo y la edad de las personas entrevistadas. Este estudio concluyó, entre otros puntos, que existe un grado organización, entre medio y medio-alto, de las TIC (6).

En el año 2010 se realizó una investigación denominada “Análisis del Estado de madurez de la gestión de riesgo empresarial en el Sector Servicios del Uruguay”, consistió en encuestar a empresas utilizando una muestra estadística, los resultados revelan que las empresas pertenecientes al sector analizado se encuentran en promedio en un nivel de madurez 2 “Repetible”, caracterizado por la existencia de algunos procesos básicos de gestión y control de actividades para alcanzar los objetivos establecidos (7).

Corrales, C. y Vallejo, D. (4), en el año 2008 realizaron un proyecto de titulación denominado “Evaluación del Nivel de Madurez de la Gestión de las TIC en la empresa ASTAP” concluyeron que la herramienta COBIT les permitió definir el nivel de madurez de los procesos de la gestión TI utilizando los cuatro dominios existentes en COBIT, evaluando el nivel de madurez actual y el nivel de madurez existente de los procesos de ASTAP Cía. Ltda. Los resultados obtenidos indican que en el dominio Planear y Organizar de los 10 procesos que conforman el 100%: 6 procesos son primarios de los cuales 5 procesos se encuentran en un nivel de madurez 0: No existe y solamente 1 proceso se encuentra en nivel de madurez 1: Inicial.

2.1.2. ANTECEDENTES A NIVEL NACIONAL

Una tesis realizada por Veladre Bredegal (9), denominada “Evaluación de los procesos de tecnologías de la información definidos dentro de los dominios de planear y organizar del modelo genérico de madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010”, el cual centra sus objetivos en medir en qué grado de la escala de madurez se encuentran implantados los procesos administrativos de tecnologías de la información. Se adoptó el diseño de investigación descriptivo, observacional y trasversal. Los resultados muestran los siguientes niveles: 1 Inicial / Ad Hoc para “definir un plan estratégico de TI”, 1 Inicial / Ad Hoc para “definir la arquitectura de la información”, 0 No Existe para “determinar la dirección tecnológica”, 1 Inicial / Ad Hoc para “definir los procesos, organización y relaciones de TI”, 1 Inicial / Ad Hoc para “administrar la inversión en TI”, 2 repetible pero intuitivo para “definir y administrar niveles de servicio”, 2 repetible pero intuitivo para “administrar desempeño y capacidad”, 2 repetible pero intuitivo para “garantizar la continuidad del servicio”, 1 inicial / Ad Hoc para “garantizar la seguridad de los sistemas” y 2 repetible pero intuitivo para “identificar y asignar costos”.

Antón Colmenares (13), realizó un estudio denominado “Nivel de Gestión de la Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Vega SAC en la Ciudad de Lima en el año 2012”, desarrolló una investigación de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental, de corte trasversal y en él se analiza el nivel de gestión de diez variables en que consta el Dominio Planear y Organizar. Los resultados de esta investigación muestran que el 62.5% de los empleados encuestados considera que la variable Determinación del Plan Estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; el 90% considera que el proceso de Determinación de la

Arquitectura de la Información se encuentra en un nivel 1 – Inicial; La variable Determinación de la Dirección Tecnológica se encuentra en un nivel 1 – Inicial con un 82.5%; respecto al proceso de Determinación de procesos, organización y relación de TI, el 57.50% de los empleados considera que se encuentra en un nivel 1 – Inicial; para el proceso de Inversión Tecnológica en TI, el 50% considera que se encuentra en un nivel 2 – Repetible; el 52.50% de los empleados encuestados considera que el proceso de Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia, se encuentra en un nivel 0 – No Existe, para el proceso de Determinación en la administración de los recursos humanos de TI , un 57.5% considera que se encuentra en un nivel 1 – Inicial; un 70% de los empleados encuestados considera que el proceso de administración de calidad de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; para el proceso de Administrar y evaluar los riesgos de TI, se encuentra en un nivel 1 – Inicial según el 72.5% de encuestados; finalmente el 82.5% de los empleados encuestados considera que el proceso de Administración de proyectos de TI, se encuentra en un nivel 1– Inicial.

Miranda (7), realizó su estudio de investigación el mismo que fue de tipo descriptivo, no experimental, de corte transversal y en él se analiza el nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Para la medición y control de las variables de estudio se utilizaron encuestas, las mismas que fueron remitidas a través de documentos físicos al jefe de recursos humanos y a su vez al jefe de tecnologías de información y comunicación, responsables y administradores directos de los temas y manejo de la TIC en la empresa AUREN S.A., se aplicó una sola encuesta directa y escrita guiado a la vez por el encuestador. Se trabajó con una población muestra constituida por 40 empleados de esta empresa, seleccionados tomando en cuenta su involucramiento con los procesos de TIC de la empresa. Los resultados han demostrado que la

empresa en mención, tiene en nivel de gestión del proceso planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en un nivel inicial según la norma COBIT, por lo que podemos afirmar que la empresa esta apta para tomar en serio lo que son las tecnologías de información y comunicación (TIC) involucradas en el giro del negocio. El 55% del personal encuestado considera que el proceso de determinación del plan estratégico de TIC se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 30% se encuentra en un nivel inexistente, además el 10% se encuentra en un nivel repetible y el 5% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 51% del personal encuestado considera que el proceso de determinación de la arquitectura de la información se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 25% se encuentra en un nivel inexistente, además el 20% se encuentra en un nivel repetible y el 5% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 47.50% del personal encuestado considera que el proceso de determinación de dirección tecnológica se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 25% se encuentra en un nivel inexistente, además el 20% se encuentra en un nivel repetible y el 5% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Que 60% del personal encuestado considera que el proceso de determinación de procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 27.50% se encuentra en un nivel inexistente, además el 10% se encuentra en un nivel repetible y el 2.50% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Se observa que el 47.50% del personal encuestado considera que el proceso de determinar la administración en TI se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 37.50% se encuentra en un nivel inexistente, además el 17.50% se encuentra en un nivel repetible y el 2.50% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este

proceso. El 45% del personal encuestado considera que el proceso de comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia encuentra en un nivel inicial, mientras que el 32.50% se encuentra en un nivel inexistente, además el 17.50% se encuentra en un nivel repetible y el 5% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Se observa que el 47.50% del personal encuestado considera que el proceso de administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 35% se encuentra en un nivel inexistente, además el 12.50% se encuentra en un nivel repetible y el 5% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 62.50% del personal encuestado considera que el proceso de administrar calidad se encuentra en un nivel inexistente, mientras que el 22.50% se encuentra en un nivel inicial, además el 10% se encuentra en un nivel repetible, el 2.50% se encuentra en un nivel definido y el mismo porcentaje en un nivel administrado. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel para este proceso. El 47.50% del personal encuestado considera que el proceso de evaluar y administrar riesgos de TI se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 32.50% se encuentra en un nivel inexistente, además el 15% se encuentra en un nivel repetible, el 2.50% se encuentra en un nivel definido y el mismo porcentaje en un nivel administrado. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel para este proceso. El 47.50% del personal encuestado considera que el proceso de administrar proyectos se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 32.50% se encuentra en un nivel inexistente, además el 12.50% se encuentra en un nivel repetible, el 5% se encuentra en un nivel definido y el 2.50% se encuentra en un nivel administrado. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada sobre el nivel para este proceso.

2.1.3. ANTECEDENTES A NIVEL LOCAL

Coveñas, Jennifer (12), en el año 2014 desarrolló una tesis bajo la línea de investigación en Tecnologías de Información y Comunicación de la Escuela Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, el objetivo fue describir el nivel de Gestión del dominio Planear y Organizar de las TIC en la empresa pesquera SEAFROST S.A.C, sucursal Paita; en el año 2014. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental, descriptivo y corte transversal, tuvo una muestra de 30 trabajadores, se determinó que el 50.00% de los encuestados consideró que el proceso Plan Estratégico de TI se encontró en un nivel 3 – Definido. El 40% indicó que el proceso Arquitectura de la Información se encontró en un nivel 3 – Definido. El 66.67% manifestó que el proceso de Dirección Tecnológica se encontró en un nivel 2 – Repetible. El 50% estimó que el Proceso, Organización y Funciones se encontró en un nivel 2 – Repetible. El 43.33% evaluó que el proceso Inversión de TI se encontró en un nivel 2 – Repetible. El 46.67% indicó que el proceso Aspiraciones y Dirección de la Gerencia se encontró en un nivel 2 – Repetible. El 63.33% consideró que el proceso de Recursos Humanos en TI se encontró en un nivel 2 – Repetible. El 46.67% consideró que el proceso de Calidad de TI se encontró en un nivel 3 – Definido. El 46.67% acató que el proceso Riesgos de TI se encontró en un nivel 2 – Repetible. El 46.67% estudió que el proceso Proyectos de TI se encontró en un nivel 2 – Repetible.

En el año 2014, Farías Reddy (13), desarrolló una investigación bajo la línea de investigación en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, el cual tuvo como objetivo principal describir el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las TIC en la empresa Consolidated Group del Perú S.A.C., Talara, Región Piura, 2014. La investigación tuvo un diseño de

tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal, de una muestra de 25 empleados. Los resultados obtenidos fueron que: el 56% de los encuestados consideró que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 3-Definido, el 68% consideró que el proceso Definir la arquitectura de la información se encuentra en un nivel 3-Definido, el 56% consideró que el proceso Determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 3-Definido, el 56% consideró que el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 3-Definido, el 36% consideró que el proceso Administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 4-Administrado, el 40% consideró que el proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 3-Definido, el 72% consideró que el proceso Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 3-Definido, el 48% consideró que el proceso Administrar la calidad se encuentra en un nivel 3-Definido, el 40% consideró que el proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 3-Definido y finalmente el 48% consideró que el proceso Administrar proyectos se encuentra en un nivel 4-Administrado.

En una investigación realizada por Manchay, Diana (10), en la ciudad de Piura tuvo como objetivo general determinar el nivel de gestión del dominio planeamiento y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área administrativa de la empresa Corporación de Alimentos S.A.C, de la provincia de Piura, departamento de Piura en el año 2013. El tipo de investigación fue descriptivo y de corte transversal, para el recojo de información se escogió en forma dirigida una muestra de 35 trabajadores a quien se aplicó una encuesta de preguntas cerrada. Obteniéndose los siguientes resultados: el 51.43% de plan estratégico de TIC se encuentro en Inicial, el 42.86% de arquitectura de la información se encuentro en No

Existente, el 45.71% de dirección tecnológica se encuentre en Inicial, el 37.14% de organización y relaciones de las TIC se encuentre en Repetible, el 54.29% de comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia encuentre en Inicial, el 45.71% de administrar recursos humanos se encuentre No Existente, el 42.86% Administrar la calidad se encuentre en Repetible, el 45.71% evaluar y administrar los riesgos de las TIC se encuentre en Inicial, el 37.14% administrar proyectos se encuentre Inicial.

Flores, Ybett (15), llevó a cabo un trabajo de investigación al cual se denominó: Perfil de planificación y organización de la Tecnologías de información y comunicación (TIC) de la Dirección Regional de Transportes y Comunicación en la provincia de Piura, durante el año 2012. Para el desarrollo de la investigación; utilizó una muestra de 40 trabajadores de esta empresa, para cada una de las variables en estudio según COBIT. Esta cantidad ha sido tomada bajo el criterio de una muestra no probabilística, los resultados han demostrado que la empresa en mención, tiene el perfil de planeamiento y organización de la tecnología de información y comunicación (TIC) en un nivel de madurez 1 - inicial según la normativa COBIT, por lo que podemos afirmar que la empresa no está apta para tomar en serio lo que es las tecnologías de información y comunicación (TIC) involucradas en el giro del negocio. El 79.00% del personal encuestado considera que el proceso de definición del plan estratégico de TIC se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 13.00% se encuentra en un nivel repetible y el 8.00% porcentaje en un nivel definido. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Se observa que el 49.00% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la arquitectura de la información se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 38.0% se encuentra en un nivel No existente y el 13.0% porcentaje en un nivel repetible. Estos resultados

no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Que el 49.00% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la dirección tecnológica se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 43.3% se encuentra en un nivel no existente y el 8.0% en un nivel repetible. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 75.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, organización y relaciones de TIC se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 20.0% se encuentra en un nivel repetible y el 5.0% en un nivel no existente. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 87.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, inversión en TIC se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 13.0% se encuentra en un nivel repetible. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 57.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 40.0% se encuentra en un nivel no existente y el 3.0% en un nivel repetible. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 70.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, recursos humanos se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 25.0% se encuentra en un nivel no existente y el 5.0% en un nivel repetible. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 67.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, calidad se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 30.0% se encuentra en un nivel no existente y el 3.0% en un nivel repetible. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 80.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, administrar riesgos se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 18.0% se encuentra en un nivel repetible y el

2.0% en un nivel no existente. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Así mismo se observa 58.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, administrar proyectos de la gerencia se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 42.0% se encuentra en un nivel no existente. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Los resultados encontrados en la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, de manera general, alcanza un perfil de nivel Inicial según COBIT, que significa la alineación de los requerimientos de las aplicaciones y tecnología del negocio se lleva a cabo de modo reactivo en lugar de hacerlo por medio de una estrategia organizacional. La posición de riesgo estratégico se identifica de manera informal.

Una tesis realizada en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por Flores, Coronado (16), la misma que fue denominada: Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la Dirección Regional de Educación Piura de la Provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012; donde se obtuvieron los siguientes resultados. Los resultados han demostrado que la institución en mención, tiene el nivel de gestión del proceso de planeamiento y organización de la TIC en un nivel Repetible según la normativa COBIT, por lo que podemos afirmar que la institución tiene conocimiento de lo que son las tecnologías de información y comunicación (TIC) involucradas en el giro del negocio. El 42.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición del plan estratégico de TIC se encuentra en un nivel repetible, mientras que el 30% se encuentra en un nivel definido, el 25% se encuentra en un nivel inicial y el 2.5% en un nivel administrado. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Se observa

que el 70% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la arquitectura de la información se encuentra en un nivel repetible, mientras que el 25% se encuentra en un nivel inicial y el 5% en un nivel definido. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Que el 72.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de la dirección tecnológica se encuentra en un nivel repetible, mientras que 25% se encuentra en un nivel inicial y el 2.5% se encuentra en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 65% del personal encuestado considera que el proceso de definición de procesos, organización y relaciones de TIC se encuentra en un nivel repetible, mientras que el 32.5% se encuentra en un nivel inicial y el 2.5% en un nivel definido. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 45.0% del personal encuestado considera que el proceso de definición del proceso de administrar la inversión TI se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 27.5% se encuentra en un nivel repetible, el 25% en el nivel no existe y el 2.5% en un nivel definido. Estos resultados concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. El 52.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de proceso de Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel inicial, mientras que 25.5% se encuentra en un nivel repetible y el 22.5% en el nivel no existe. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Se observa que el 75.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar recursos Humanos de TI se encuentra en un nivel definido, mientras que el 25% se encuentra en un nivel inicial y el 2.5% en un nivel definido. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Que 67.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar calidad se encuentra en un nivel no existente, mientras que 20% se encuentra en un nivel definido, el 10% se encuentra en un nivel inicial y el 2.5% en

un nivel repetible. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Asimismo, se observa que el 72.5% del personal encuestado considera que el proceso de definición de evaluar y administrar los riesgos de TIC se encuentra en un nivel inicial, mientras que el 25% se encuentra en un nivel definido y el 2.5% en el nivel no existe. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Y se observa que el 47.5% del personal encuestado considera que el proceso de Administrar proyectos se encuentra en un nivel repetible, mientras que el 30% se encuentra en un nivel inicial y el 22.5% en un nivel definido. Estos resultados no concuerdan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso. Los resultados encontrados en la Dirección Regional de Educación Piura, de manera general, alcanza un perfil de nivel Repetible según COBIT, que significa que los procedimientos son similares en diferentes áreas, no hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar y se deja la responsabilidad al personal. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento del personal y, por lo tanto, los errores son muy probables

2.2. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS CON EL ESTUDIO

2.2.1. INFORMACIÓN DEL RUBRO DEL NEGOCIO

El transporte marítimo es la acción de llevar personas (pasajeros) o cosas (cargas sólidas, líquidas o gaseosas) por mar de un punto geográfico a otro a bordo de un buque.

¿Qué es calidad de los servicios portuarios? Calidad es el conjunto de características de un bien o servicio que tienen valor para el cliente o consumidor del mismo.

En el ámbito portuario se refiere a:

- Costos
- Rapidez
- Confiabilidad
- Seguridad

¿Por qué es importante que los servicios portuarios sean de calidad?

- Ayuda a los puertos competir con otros por la carga al permitirles que se diferencien para ganar o mantener clientes.
- Ayuda a la competitividad de los clientes (importadores, exportadores y armadores).
- En general, esta competencia va asociada con el desarrollo de tráfico contenedorizado y de las líneas de servicios regulares.

¿Sirven los instrumentos estándar de calidad para los puertos?

- Son útiles, pero insuficientes para tomar las acciones de envergadura que se requieren para una calidad uniforme.
- La calidad de un puerto depende de muchos actores.
- Los sistemas ISO son útiles para mejorar la organización de una empresa y su posición competitiva, pero tienen impacto limitado sobre la calidad de la cadena logística portuaria.
- Los compromisos voluntarios de calidad ponen énfasis en el problema de coordinación, pero su poder de cumplimiento es débil.

¿Cuánta inversión se necesita?

- El Callao, y el Perú en general, presenta un gran déficit de inversión en el sector portuario.
- El altísimo grado de centralización ha ocultado problemas de corredores logísticos, como se pueden observar en otros países: Brasil y Colombia
- Es muy probable que se hagan evidentes en el futuro cercano, ayudados por la topografía del país.
- Las inversiones en materia portuaria aparte de cuantiosas (200 -300 MM\$ por 500.000 TEU), requieren de capacidad tecnológica para ser aprovechadas, aparte del Muelle Sur, que será desarrollado por iniciativa privada, los principales rubros de inversión requerido para modernizar el Callao serán en infraestructura de los muelles y dragado, más que en equipos de estiba y posicionamiento.
- De todos modos, es perentoria la adopción de sistemas para el manejo de contenedores y el entrenamiento de operadores.
- Además, la reducción de costos requerirá de la construcción de zonas de actividades logísticas (ZAL's), para concentrar racionalmente el manejo de carga a distancias menores del puerto.

Regulaciones:

- Hechos innegables:
- Es posible simplificar los trámites mediante:
 - Unificación de requerimientos solicitados.
 - Empleo intensivo de sistemas electrónicos y de un sistema de información comunitario.
- Los requisitos de seguridad y control de carga van a aumentar en el futuro.

Estructura de Mercado:

- La estructura de los mercados de servicios del Puerto del Callao es reflejo de la situación física y de la ubicación del recinto.
- En principio, la calidad tiende a mejorar en presencia de competencia tanto interportuaria como interportuaria.
- Los cambios tecnológicos y la evolución de los mercados, imponen ciertas estructuras de mercado para los servicios portuarios y de transporte marítimo: en general, se va hacia una mayor concentración.
- El Estado tiene la función de evitar el abuso de posiciones de dominio y de monitorear el comportamiento de los mercados.

Servicios Portuarios Básicos:

- Aquellas actividades comerciales desarrolladas en los recintos portuarios que permiten realización de las operaciones de tráfico portuario.

Servicios Técnico Náuticos:

- Practicaje
- Remolcaje
- Amarre y Desamarre de Naves

Servicios de Manipulación y transporte:

- Mercancías
- Embarque, Estiba, Desembarque, Desestiba y Traslado de mercancía
- Almacenamiento
- Avituallamiento

- Abastecimiento Combustible

Practicaje:

Operación de asistencia y guía a los buques en la entrada/salida de éstos en puerto y en las maniobras de atraque y desatraque, llevada a cabo por los miembros de las corporaciones de Prácticos. Personal involucrado:

- Prácticos
- Equipo involucrado
- Lancha Práctico
- Remolcadores
- Gavieros
- Lanchas apoyo amarre

Requisitos:

- Registro y Licencia de Registro Operación
- Equipo de seguridad para la vida humana en el mar
- Equipos comunicaciones
- Conocer el diagrama de vectores de los remolcadores
- Póliza de seguro contra accidentes personales

Remolcaje:

Naves pequeñas con gran potencia que apoyan las maniobras de las naves para ingreso y salida a puerto. Su empleo es obligatorio para maniobras en aguas restringidas sean públicas o privadas. Por otro lado, podemos indicar que consiste en las maniobras los remolcadores que contemplan el apoyo a las maniobras de atraque y desatraque y cambio de sitio de las naves que recalán, tanto en

puertos como en boyas. Se realizan operaciones de remolque de naves entre diferentes puertos que así lo requieran.

Personal involucrado:

- Dotación mínima de los remolcadores
- Equipo involucrado
- Remolcadores (Equipamiento Remolcadores mínimo, Potencia mínima, Diagrama de vectores de empuje, Certificado anual de Bollard pull, Características mínimas de eslora, Equipamiento de lucha contra incendio mínimo, Certificados otorgados por la Autoridad, Marítima, Equipo de seguridad para la vida humana en el mar, Seguros de la nave).

Requisitos:

- Registro y Licencia de Operación
- Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil y contra Terceras Personas
- Seguro de Accidentes Personales.
- Seguro de Contaminación,
- Cantidad y requerimientos mínimos en base al Estudio de Maniobra de los puertos.
- Embarcaciones de bandera nacional
- Capacitación del personal

Amarre y Desamarre de naves Luego de verificar que el Buque esté debidamente nominado, equipado y listo para amarrar, la empresa marítima proveerá un remolcador de apoyo y una lancha de maniobras para amarrar, realizar la conexión de la manguera de carga y posteriormente desamarrar el Buque. Estos servicios son

supervisados en forma directa por los Capitanes Operativos designados por la Compañía quienes, además de inspeccionar el estado y condición de seguridad del Buque, en la embarcación, confeccionan todos los documentos requeridos y asesoran al comando del buque acerca de los procedimientos de la terminal para cada maniobra.

Finalizada la aproximación del Buque a la boya, utilizando cabos propios del Buque se iza por la proa del mismo el sistema de amarre de la monoboya que permite, mediante el uso de un cabo y una cadena de resistencia adecuada, mantener la posición relativa Boya - Buque, condición necesaria para realizar con posterioridad la conexión de la manguera flotante de carga. Finalmente, y a fin de asegurar que bajo ninguna circunstancia de la operación el Buque tanque tome contacto con la Boya, se despliega un cabo de remolque desde la popa del buque al remolcador de apoyo el cual es utilizado para ejercer el esfuerzo requerido de tracción para evitar dicha condición

Personal involucrado:

- Capataces
- Gaveros
- Equipo involucrado
- Vehículo de tracción (Seguros del Vehículo)
- Equipamiento de seguridad del personal
- Equipos de comunicaciones

Requisitos:

- Registro y Licencia de Operación
- Seguro de Accidentes Personales
- Capacitación del personal.

Embarque, Estiba, Desembarque, Desestiba:

- Estiba: Es el proceso de acomodar la carga en un espacio del almacén, muelle o medio de transporte.
- Embarque Directo: Traslado de carga que se efectúa directamente de vehículos particulares a una nave.
- Embarque Indirecto: Traslado de carga que se efectúa de áreas de almacenamiento del Terminal a una nave.

Personal involucrado:

- Operadores de vehículos y equipos mecanizados
- Estibadores
- Equipo involucrado
- Vehículos porta contenedores o carga (Registro y permisos otorgados por la DGTT, Equipo de seguridad para el personal involucrado, Seguros de los vehículos y equipos mecanizados).
- Equipamiento de seguridad del personal
- Equipos de comunicaciones

Requisitos:

- Registro y Licencia de Operación
- Seguro de Accidentes Personales.
- Personal Capacitado

Almacenamiento: Terminales intraportuarios y extraportuarios, para contenedores, carga suelta, gráneles, sólidos y líquidos; se constituyen como zonas primarias de extensión aduanera.

Personal involucrado:

- Operadores de vehículos y equipos mecanizados.
- Estibadores.
- Equipo involucrado.
- Vehículos porta contenedores o carga (Registro y permisos otorgados por la DGTT, Equipo de seguridad para el personal involucrado, Seguros de los vehículos y equipos mecanizados)
- Equipamiento de seguridad del personal.
- Equipos de comunicaciones.

Atraque de Nave: Operación de conducir la nave desde el fondeadero oficial del puerto y atracarla al muelle o amarradero designado

Desatraque: Operación inversa al atraque.

Muelle: Infraestructura portuaria en la orilla de un río, lago o mar especialmente dispuesta para cargar y descargar las naves y para la circulación de vehículos.

Muelle Privado: Es aquel que se proporciona para el uso exclusivo de un usuario con el propósito de facilitar el cargue y descargue de naves.

Nave: Toda construcción naval destinada a navegar, cualquiera que sea su clase incluidas sus partes integrantes y partes accesorias, tales como aparejos, repuestos, pertrechos, maquinarias, instrumentos y accesorios que sin formar parte de la estructura de la nave se emplea en su servicio tanto en la mar como en el puerto.

Infraestructura y servicios portuarios

Situación del Sistema Portuario Peruano

- Retrasados en concesiones portuarias
- Sólo un puerto, Matarani, tiene una verdadera administración privada.
- Existe un alto nivel de concentración de carga: el 74% de la carga movilizada por los puertos de ENAPU es movida a través del puerto de Callao por la falta de equipos y servicios en los puertos regionales.
- Salvo Matarani, ningún puerto peruano tiene equipamiento moderno para contenedores (Grúas Pórtico ni sistemas logísticos para carga contenerizada) mientras todos los países vecinos ya cuentan con ellas.
- La ineficiencia estatal en la administración de puertos ha originado una intervención privada desorganizada en los mismos.
- Mucha carga originada regionalmente es movilizadada vía terrestre hasta el Callao en vista de la precaria situación de muchos puertos regionales.

Situación del Sistema Portuario Peruano:

- No existe inversión hace más de 30 años.
- Costos portuarios bordean USD 600 por contenedor.
- Tarifas a la carga por Uso de Muelle en containers 25% a 40% superiores a Chile, Ecuador y Colombia.
- Permanente huelgas y paralización de operaciones.
- Los puertos peruanos están categorizados en niveles inferiores (2da generación) según los estándares internacionales.

En los puertos peruanos sólo se puede atender naves de segunda generación.

APAM (ASOCIACIÓN PERUANA DE AGENTES MARÍTIMOS)

APAM es una Institución de carácter jurídico de Derecho Privado, sin fines de lucro, que agrupa a las Agencias Marítimas y a las Empresas de Estiba / Desestiba que operan en el Perú; tanto en Puertos Marítimos, como Fluviales y Lacustres, inscritas en la Dirección (13).

General de Transporte Acuático del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Actúa en representación de sus Asociados, ante las Autoridades Nacionales y ante las entidades particulares del País y del Extranjero, en cuanto sea pertinente y se relacione con el ejercicio de su actividad, en defensa de los intereses de sus agremiados.

Misión Ser la organización más representativa del sector marítimo portuario y aduanero del Perú, siendo su presencia ante los organismos públicos y privados (17).

Visión Promover y Representar con sentido corporativo los intereses de nuestros asociados en aras de un mejor desarrollo de las actividades del sector (17).

Objetivos En cumplimiento a lo dispuesto con el artículo 18 de nuestros Estatutos, me es muy grato, a nombre del Consejo Directivo que me honro en presidir, someter a consideración de la honorable ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA la presente MEMORIA y Balance de la Asociación Peruana de Agentes Marítimos APAM, mediante los cuales se informan las principales actividades de la Institución y sus acciones más relevantes desarrolladas durante el periodo comprendido entre el 31 de marzo del 2006 al 31 de marzo del 2007.

Durante este periodo hemos sido muy críticos respecto al accionar y desempeño funcional de la Autoridad Portuaria Nacional, que fue creada para integrar las funciones dispersas en diferentes estamentos estatales y promover el desarrollo portuario. Sin embargo apreciamos con suma preocupación actitudes y acciones que denotan un burocratismo en exceso y debilidad en asumir las funciones encomendadas por la Ley del Sistema Portuario Nacional (LSPN), razón por la cual en diversos foros y medios de comunicación hemos exigido un re direccionamiento en el accionar de la APN en aras de lograr una verdadera competitividad portuaria y promover el desarrollo del Sistema Portuario Nacional; en ese sentido hemos solicitado la aplicación de un procedimiento de Recepción y Despacho de Naves ágil y moderno que aplique la Libre Plática electrónica, la eliminación de todo procedimiento y sobre costo que no agreguen valor al servicio marítimo y portuario; tales como el de inspección y seguridad en puertos, el relativo a mercancía peligrosa, la aplicación del Código PBIP, adquisición de equipos de seguridad y protección y otras exigencias de carácter laboral que atañen al Ministerio de Trabajo y que sin embargo vienen siendo dispuestas por la APN, en clara invasión de la competencia de otros organismos.

Respecto a la situación del Trabajo Portuario, que es uno de los aspectos de mayor preocupación de nuestro gremio, debo mencionar que afrontamos con éxito la pretensión del Ministerio de Trabajo de obligarnos a negociar con el Sindicato de Estibadores por rama de actividad, ello en mérito a una acción promovida ante el Quinto Juzgado Civil del Callao que declaró fundada nuestra demanda contenciosa administrativa, resolución que esperamos sea ratificada en última instancia, siempre que no medien consideraciones de carácter político; complementariamente se logró que el Quinto Juzgado Civil del Callao nos conceda una medida cautelar

ordenando al Ministerio de Trabajo la suspensión del proceso de Negociación Colectiva por Rama de Actividad iniciado en el año 2004 y cuya pretensión es el retorno a antiguas prácticas sindicales del sistema del punto y contrapunto, cuyas consecuencias trajeron un retraso en la modernidad portuaria y la implantación de un monopolio sindical que solo beneficio a su cúpula (17).

Pese a nuestra total predisposición de armonizar los intereses sindicales con los empresariales, durante el mes de septiembre afrontamos una prolongada huelga laboral que generó un perjuicio de 393 millones de dólares en operaciones de comercio exterior no realizadas y 53 millones de dólares en tributos dejados de cobrar. En dicha ocasión el Gobierno mostró total pasividad para intervenir en la pronta solución del conflicto, sin embargo, el representante de APAM fue presionado para suscribir, a las 4 de la madrugada del 24 de setiembre del 2006 (y luego de 24 horas continuas de sesiones), un acta de conciliación extra proceso en las oficinas del Primer Ministro, conviniéndose en elevar los jornales mínimos a S/.40 soles para estibadores y S/. 45 para wincheros, acuerdo que fue acatado por la totalidad de empresas asociadas a la APAM; este acto de buena fe por nuestra parte pretendió ser desvirtuado por los trabajadores al exigirse la aplicación de beneficios y Bonos de Productividad no contemplados en la referida Acta, lo que motivó que el Consejo Directivo en pleno realizara una aclaración pública mediante una CONFERENCIA DE PRENSA celebrada el 12 de octubre del 2006 en el Swissotel, permitiéndose aclarar a la opinión pública y a la comunidad portuaria aspectos que venían siendo desvirtuados peligrosamente, a fin que los trabajadores perciban importes adicionales a los montos mínimos acordados.

En aras de lograr encontrar soluciones consensuadas entre los trabajadores, empresarios y Gobierno, aceptamos la conformación

de una COMISIÓN MULTISECTORIAL encargada de estudiar la problemática de la informalidad del trabajo portuario, el incremento de los turnos, evaluación y capacitación de los trabajadores portuarios y reestructuración del Registro de Trabajadores. En esta Comisión, creada mediante R.M. N.º 361-2006-PCM, y que funciona en el seno del Ministerio de Trabajo, la APAM se encuentra representada por los directores Jorge Acevedo Noriega y Felipe Romero de la Puente, habiéndose logrado a la fecha logros no significativos debido a la actitud ajena a los que fueron el objetivo primigenio de su constitución.

Sigue siendo materia de preocupación de nuestro gremio el relativo a la implantación de Póliza de Seguro de Riesgo cuya validez legal la hemos cuestionado formalmente por cuanto el artículo 18 de la Ley de Trabajo Portuario es una norma especial que regula la cobertura de riesgos del trabajo portuario en forma total y distinta al artículo 13 del Decreto Supremo No 010-99-MTC (norma derogada que regulaba la póliza de accidentes personales), y por tanto, la aplicación de esta póliza no puede ser establecida por una entidad pública, como la APN, sino que, en todo caso, puede ser fijada por acuerdo privado entre la empresa y sus trabajadores. Hemos sustentado nuestro cuestionamiento personalmente ante la Dirección General de Transporte Acuático y el Ministerio de Trabajo ya que una póliza adicional al Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo no solo resulta anti técnica sino también pasa a constituir una traba burocrática que encarece el comercio exterior.

Para terminar de tocar los temas relativos al Trabajo Portuario debemos señalar que en la reglamentación de la Ley No 28791, Decreto Supremo N.º 020-2006-TR, el Ministerio de Trabajo dispuso que los aportes a ESSALUD deberían tomar como referencia la remuneración mínima vital, cualesquiera que fuere la

modalidad de contratación, disposición por demás equivocada puesto que los trabajadores portuarios, dentro de un mismo mes, prestan sus servicios a diversos empleadores, en forma discontinua, y además, perciben semanalmente sus remuneraciones, beneficios económicos y derechos sociales, generándose un resultado inequitativo y contrario a la Ley del Trabajo Portuario y a la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud. Las acciones dispuestas por nuestro gremio -que comprendieron comunicados de prensa, entrevistas, coordinaciones al más alto nivel del Poder Ejecutivo y Legislativo, entre otras-, logró sensibilizar a la opinión pública y gremios empresariales, quienes nos vienen apoyando en esta cruzada que consideramos justa. Últimamente el Director General de Transporte Acuático y el Vice Ministro de Transportes han asumido nuestra posición concluyendo que la aplicación de la normatividad vigente "...es incompatible con la naturaleza propia del trabajo portuario, caracterizado por ser indeterminado, discontinuo y tener una pluralidad de empleadores" y recomienda la modificación del precitado Decreto Supremo, ello nos ha permitido solicitar al Primer Ministro su derogatoria; complementariamente venimos coordinando con las Comisiones Parlamentarias de Trabajo y de Comercio Exterior su correspondiente derogatoria mediante una precisión a la Ley .

En relación al doble cobro por "Visita de Inspección de Seguridad y protección a naves durante los actos de Recepción y Despacho en puertos" dispuesta ilegal y artificialmente por la DICAPI, consideramos que fue uno de los más serios errores cometidos por el Poder Ejecutivo en contra de la eficiencia portuaria. Llama la atención que pese a los reclamos unánimes de todos los gremios empresariales y a lo resuelto por el INDECOPI en última instancia administrativa, al determinar que se trata de una barrera burocrática sin sustento legal, el Gobierno no haya procedido a su eliminación,

pese a haberse demostrado que su incidencia en los sobrecostos es de aproximadamente de U. S. \$ 20 millones de dólares anuales. Al respecto la APAM ha presentado una Demanda de Acción Popular ante la Tercera Sala Civil de la Corte Superior de Lima solicitando la declaratoria de inconstitucionalidad y derogatoria del procedimiento G8, acción legal que se encuentra pendiente de Sentencia

Respecto a la problemática aduanera, desde la dación del Reglamento de la Ley General de Aduanas, fuimos los primeros en formular observaciones al considerar que lejos de facilitar el comercio exterior se constituía en una traba, tipificando un conjunto de nuevos errores sancionable, sujetos a sanciones incrementadas hasta en un 100%. Los persistentes reclamos formulados ante el Defensor del Contribuyente y Usuario Aduanero, en el propio seno del Consejo Consultivo Aduanero del cual somos miembros y ante la Comisión de Comercio Exterior del Congreso han permitido lograr algunos avances en materia de rebaja de multas para los transportistas al haberse aprobado un régimen de gradualidad de sanciones, la eliminación de sanciones por no suscribir notas de tarja para contenedores FCL, y la aprobación de la Ley No 28871 que dispone que los errores de transcripción y codificación no serán sancionables; debemos señalar así mismo que la Ley de Facilitación de Comercio Exterior abrió el régimen de tránsito interno para la carga marítima y puso como exigencia el desaduanamiento de la carga en término de 48 horas como máximo, aspectos estos que fueron apoyados por nuestro gremio en el seno de dicha comisión parlamentaria.

En relación al Reglamento de Acceso de OSITRAN – REMA, el accionar de la APAM permitió que en la modificatoria del referido Reglamento de Acceso se excluya de los alcances de esta norma al

Servicio de Agenciamiento de Naves, liberándonos de las nuevas exigencias que OSITRAN pretendía imponer, en adición a las ya fijadas por las autoridades competentes. Consideramos que OSITRAN no tiene facultades para regular el acceso de los usuarios intermedios a la infraestructura portuaria de uso público, por cuanto la Ley del Sistema Portuario Nacional - LSPN establece que dicha regulación corresponde exclusivamente a la Autoridad Portuaria Nacional - APN, confiriéndole atribuciones exclusivas de normar el acceso a la infraestructura portuaria en lo técnico, operativo y administrativo. Ello motivó que planteáramos ante la Quinta Sala Civil de la Corte Superior de Lima una declaratoria de inconstitucionalidad y derogación de dicho reglamento al haberse dispuesto en otro proceso seguido por la APAM (contra el Reglamento de la Ley de Puertos) la derogatoria del artículo 101 del Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional, que obliga al administrador portuario aplicar el REMA a todos los usuarios intermedios.

Existen dos temas sobre los cuales nuestro gremio no ha tomado posición, pero que sin embargo afectan y/o podrían afectar el adecuado funcionamiento de los servicios portuarios, me estoy refiriendo a la posible demora en el inicio de obras del Muelle Sur. Aún no han quedado claramente dilucidados los cuestionamientos que realizara el Colegio de Ingenieros del Perú sobre los pagos de honorarios de los supervisores de diseño y de obra. Este tema debe ser analizado por la Contraloría General de la República, pero en la medida que afecta el inicio de obras del Muelle Sur programado para octubre del 2007, sí preocupa sobremanera a nuestro gremio. Somos conscientes que el tiempo apremia para iniciar la real y verdadera modernización portuaria tantas veces postergada, es por ello que exigimos claridad en las acciones y cumplimiento estricto del cronograma establecido para el inicio y culminación del tan esperado

Muelle Sur. Otro tema de no menos trascendencia está referido a las continuas disputas que nos hemos visto expuestos respecto a la aplicación de la nueva estructura tarifaria para el Puerto del Callao dispuesta por OSITRAN mediante Resolución No 031-2004-CD/OSITRAN la misma que fue impugnada por ENAPU en la vía contenciosa administrativa, al no haber considerado el pasivo que esta empresa tiene que asumir debido a su carga pensionaria, generando un sinnúmero de acciones legales entre ambos entes estatales que generan incertidumbre e inestabilidad entre los usuarios del Puerto. En este sentido, es necesario que los más altos niveles del Gobierno den solución a este conflicto entre dos entidades del Poder Ejecutivo, y se determine de modo realista y definitivo la estructura tarifaria correspondiente a ENAPU S.A.

De otro lado, hemos podido apreciar que continuamente el Congreso de la República viene tramitando Proyectos de Ley que, de prosperar, constituirían un retroceso en el desarrollo de las actividades marítimas y portuarias, sobre las cuales hemos alertado a los diversos estamentos del Poder Ejecutivo y de las propias Comisiones Legislativas. Tal es el caso del Proyecto de Ley No 347-2006/CR, modificatorio de la Ley del Trabajo Portuario, el cual transgrede principios constitucionales como el de Libre Contratación y la Libertad de Trabajo, contemplados en el numeral 14 del artículo 2° y los artículos 59° y 62° de nuestra Constitución, al pretender imponer la negociación por rama de actividad en forma obligatoria, en clara contravención con el artículo 28° de la Carta Magna, que dispone que la convención colectiva sólo tiene fuerza vinculante en el ámbito de lo concertado.

Casi al finalizar el 2006 se presentó a trámite el Proyecto de Ley N.º 743/2006-CR, que busca restablecer el aporte de la mercadería movilizadora en los Puertos de la República en U.S. \$ 3.50 por T.M, a

ser pagadas por los agentes marítimos y fluviales, a fin de cancelar el pago de los derechos y beneficios sociales de los trabajadores marítimos cesados mediante Decreto Supremo N.º 054-91-PCM. Nuestro gremio oportunamente solicitó su archivamiento por carecer de sustento jurídico y ser innecesario, debido a que el Ministerio de Economía y Finanzas, con cargo a su presupuesto institucional, viene efectuando el pago progresivo de los beneficios sociales de los trabajadores marítimos, portuarios y fluviales que pertenecieron a la Comisión Controladora del Trabajo Marítimo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12.1 de la Ley N.º 28254, la propuesta nuestra fue avalada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones quien emitió un informe recomendando su archivamiento, con lo cual se logró que este proyecto no sea aprobado. Los Agentes Marítimos como usuarios intermedios del puerto, contamos con un representante ante el Directorio de la Autoridad Portuaria Nacional, habiendo recaído su nombramiento después de múltiples gestiones realizadas por nuestro gremio ante el sector competente, en el señor Guillermo Vega Alvear, quien fuera nombrado mediante R. S. N.º 011-2006-MTC. La presencia de este representante nos permite conocer los temas que serán puestos en agenda ante el Directorio de la APN, situación de privilegio que permite emitir opinión sobre los temas de interés gremial. Personalmente he sido muy exigente y crítico con nuestro director, ya que considero que su presencia debe responder plenamente a nuestras expectativas y a su calidad de Representante de los Usuarios Intermedios, por lo que concordamos en la necesidad de impulsar acciones que denoten una mayor integración y acercamiento de este representante con nuestro gremio.

Con el fin de lograr una mayor participación de los asociados en la toma de decisiones se ha establecido como política del Consejo Directivo el realizar sesiones de Directorio ampliadas a las cuales

pueden asistir todos los asociados que lo estimen pertinente, esta misma política se sigue con las diferentes comisiones de trabajo conformadas. Consideró propicia la oportunidad para hacer pública ante los Distinguidos Asociados, reunidos en esta Asamblea General Ordinaria, mi especial agradecimiento y reconocimiento a cada uno de los miembros del Consejo Directivo que me han acompañado durante este periodo así como los asociados que han participado en los Directorios ampliados o que han formado parte de las diferentes comisiones de trabajo, debo resaltar su apoyo leal y desinteresado, haciéndome llegar en todo momento su colaboración invaluable. Consejo Directivo:

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| - Ricardo de Guezala | Presidente |
| - Carlos González Díez-Canseco | Vicepresidente |
| - Eugenio Beltrán | Director |
| - Jorge Contreras Rivas | Director |
| - Jorge Acevedo | Director |
| - Felipe Romero | Director |
| - Jorge Montenegro | Director |
| - Sabino Zaconeta | Gerente General |

AGENTES MARÍTIMOS RESPALDAN INVERSIONES EN LOS PUERTOS

ENAPU está en capacidad de invertir en la compra de grúas y reforzar la infraestructura del puerto del Callao, pero es necesario excluirla de los alcances de la Ley del Sistema Nacional de Inversión. Publica, afirmo la Asociación Peruana de Agentes Marítimos (APAM) (18).

“Respaldaremos cualquier posición que permita que en los puertos se invierta sin importar quien lo haga, ya sea el Estado, Enapu o los

privados, lo importante es que se haga”, expreso el presidente de APAM, Ricardo de Guezala.

Comentó que el proyecto de ley presentado por el presidente de la comisión Transportes y Comunicaciones del Congreso de la República, que plantea dicha exclusión, es una buena medida que ayudara a no perjudicar las operaciones que se realizan en el Callao. El procedimiento de esta ley establece que los proyectos de inversión pública deben seguir un ciclo obligatorio de pre inversión, inversión y post-inversión aprobado por el MEF y coordinado por el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE) (18).

Competitividad Portuaria

El Sr. Martin Sgut, consultor internacional en temas portuarios de la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) abordó el tema “problemática de los usuarios en el sector portuario y alternativas para el aumento de la competitividad” (18).

Respecto a los sobrecostos portuarios indico que la demora en rada de los buques es de más de un día para ingresar a un puerto a un costo de U.S \$26,615 diarios por buque y con un sobrecosto anual de U.S \$ 26’854,000 (18).

PRECISIÓN DEL PRESIDENTE DE APAM

Correspondió en el PANEL a Ricardo DE Guezala comentar la exposición mencionada precisando que el informe de CRECER estaba técnicamente equivocado y fuera de la realidad, mencionando como ejemplo que, para llegar a las cifras antes indicadas, en el último año se habrían atrasado más de 24 horas 1008.97 buques,

agregando que quienes conocen la actividad portuaria saben que esto no solo no se ajusta a la realidad, sino que además es imposible.

Los puertos chinos son primeros en volumen de carga El movimiento de mercancías portuarias de China se convirtió en el primero del mundo al alcanzar los 4,000 millones de toneladas en 2004, un 21.3% más que el año anterior, informó la agencia oficial Xinhua.

Según estadísticas del Ministerio de Comunicaciones de China, el volumen de movimiento portuario alcanzó este año los 61.5 millones de TEU (unidad equivalente a un contenedor de 20 pies), con un incremento del 26.4%.

El puerto de Shanghái es ya el primero del mundo si, según las previsiones, sobrepasa los 380 millones de toneladas al finalizar 2004. De ser así, Shanghái superaría en movimiento de mercancías al puerto de Rotterdam, en Holanda, el de mayor tránsito del mundo en 2003. Desde el inicio de las reformas que han llevado al extenso y poblado país asiático hacia una economía de mercado en rápida expansión, los puertos chinos comenzaron a aumentar vertiginosamente sus movimientos, y se han realizado cuantiosas inversiones, pero aún resultan insuficientes dada la rapidez del crecimiento económico en dicha nación.

Por eso China fue escenario en 2004 del inicio de obras de infraestructura en diversos puertos, que han supuesto un aumento del 33% en la inversión, la creación de 67 nuevos amarres y un aumento de capacidad de 120 millones de toneladas

En los años 1990 y 2000 se ha hecho cada vez más evidente que la explotación pesquera ha diezmando severamente las poblaciones de ciertos tipos de pescados marinos, tales como el bacalao, que

según el fondo mundial para la naturaleza podría desaparecer en 15 años a ese ritmo. Un sector de la industria pesquera que parece permanecer en buen estado de producción es el de la pesca de agua dulce en Canadá. La industria de la pesca comercial en Manitoba está formada por cerca de 3.600 pescadores que producen el 25% de las capturas de agua dulce de Canadá. El lago Winnipeg es el mayor caladero comercial de especies de agua dulce (19).

Esta actividad incluye la producción, procesamiento y conservación de pescado, crustáceos y moluscos, aceite de pescado y harina de pescado. Se excluye la medición de la producción de salmones, truchas y otros cultivos, debido a la organización vertical de estas empresas con el sector primario. Esta información es registrada íntegramente en el sector pesca extractiva.

Se miden las variables producción bruta, consumo intermedio y el valor agregado, para la industria pesquera destinada tanto a consumo nacional como a exportaciones, de las empresas dedicadas a la producción y conservación de pescado. (20)

Según la Ley General de Pesca y Acuicultura N.º 18.892, la actividad pesquera artesanal “es realizada por personas naturales que, en forma personal, directa y habitual, trabajan como pescadores artesanales inscritos en el registro pesquero artesanal, con o sin el empleo de una embarcación artesanal”, de acuerdo a esto se pueden desprender varios roles dependiendo de la actividad específica que realice, por ejemplo “si el pescador artesanal es dueño de hasta dos embarcaciones será armador artesanal; si su actividad principal es la extracción de mariscos, será mariscador y si realiza recolección y segado de algas será alguero”. La legislación deja claro que dichas categorías no son excluyentes entre sí, por lo que una

misma persona puede actuar simultáneamente en dos o más de ellas (21).

2.2.2. INFORMACIÓN DE MULTIMPEX S.A.

A. Información General

- RUC 20172976434
- Razón Social MULTIMPEX S.A.
- Página Web www.multimpex.com.pe
- Tipo Empresa Sociedad Anónima
- Condición Activo
- Actividad Otras Actividades de Transportes.
- CIU 63037
- Dirección Calle Miguel Dasso Nro. 104 Int. 201A
- Urbanización Santa Isabel
- Distrito Ciudad San Isidro
- Departamento Lima
- Teléfonos 4221202 / 4411410 / 4420719

B. Objetivos organizacionales

Nuestro equipo de trabajo está integrado por personal altamente calificado el cual es capacitado y evaluado de manera permanente para brindar un servicio de acuerdo a los más altos estándares de calidad, comprometidos con la seguridad y el medio ambiente (22).

Actualmente contamos con una moderna y versátil flota de diecisiete embarcaciones apropiadamente equipadas que nos

permiten atender las más diversas operaciones marítimas, costeras y off shore.

Como complemento de nuestro sistema integrado de gestión hemos desarrollado una política planificada del mantenimiento preventivo y predictivo, lo que nos permite garantizar la plena operatividad de las naves y lograr el éxito en todas nuestras operaciones.

Es importante mencionar que estamos identificados y comprometidos totalmente con los intereses de nuestros clientes, brindándoles toda nuestra experiencia y eficiencia, la misma que ha sido obtenida por nuestra amplia trayectoria en el sector marítimo (22).

C. Funciones

En la empresa Multimpex S.A. - Peru, gestionamos y operamos más de 35 embarcaciones a lo largo de litoral de la costa y los ríos de la selva peruana brindando el servicio de transporte marítimo y fluvial de carga y personal a fin de atender los diversos requerimientos logísticos de nuestros clientes. Nuestras operaciones se efectúan en cumplimiento con estrictas normas de calidad, seguridad y cuidado del medio ambiente (22).

Brindamos nuestros servicios a compañías petroleras, refinerías, terminales portuarios, empresas pesqueras entre otras; con embarcaciones que se encuentran debidamente acondicionadas y equipadas para brindar un servicio seguro, de acuerdo a sus necesidades operacionales (22).

D. Principales servicios

- Transporte de carga general y líquida.
- Transporte de personal.
- Transporte de materiales.
- Transporte de hidrocarburos, residuos oleosos, sludge, slops, entre otros.
- Operaciones en bahía.
- Operaciones de vigilancia para códigos PBIP.
- Operaciones de prevención, contención y recuperación de derrames de hidrocarburos.
- Respuestas de emergencia y apoyo en operaciones de lucha contra incendios.

E. Objetivos funcionales

- Satisfacción y fidelización del Cliente mediante servicios eficientes.
- Maximizar sostenidamente el valor de la empresa.
- Construir una reputación sólida con la comunidad.
- Cumplir obligaciones legales con el gobierno.
- Construir relaciones de largo plazo con los proveedores.
- Desarrollo profesional y familiar de nuestros trabajadores y sus familias.
- Maximizar sostenidamente el valor de la empresa.

F. Principales Clientes

- Petro-Amazonas
- Puerto Bolívar- Ecuador
- Pacific Rubiales - La Cruz – Tumbes
- Savia - Talara – Paita
- Cosmos

- Proyecto La Chira – Lima
- Petro-Tanques.

Embarcaciones

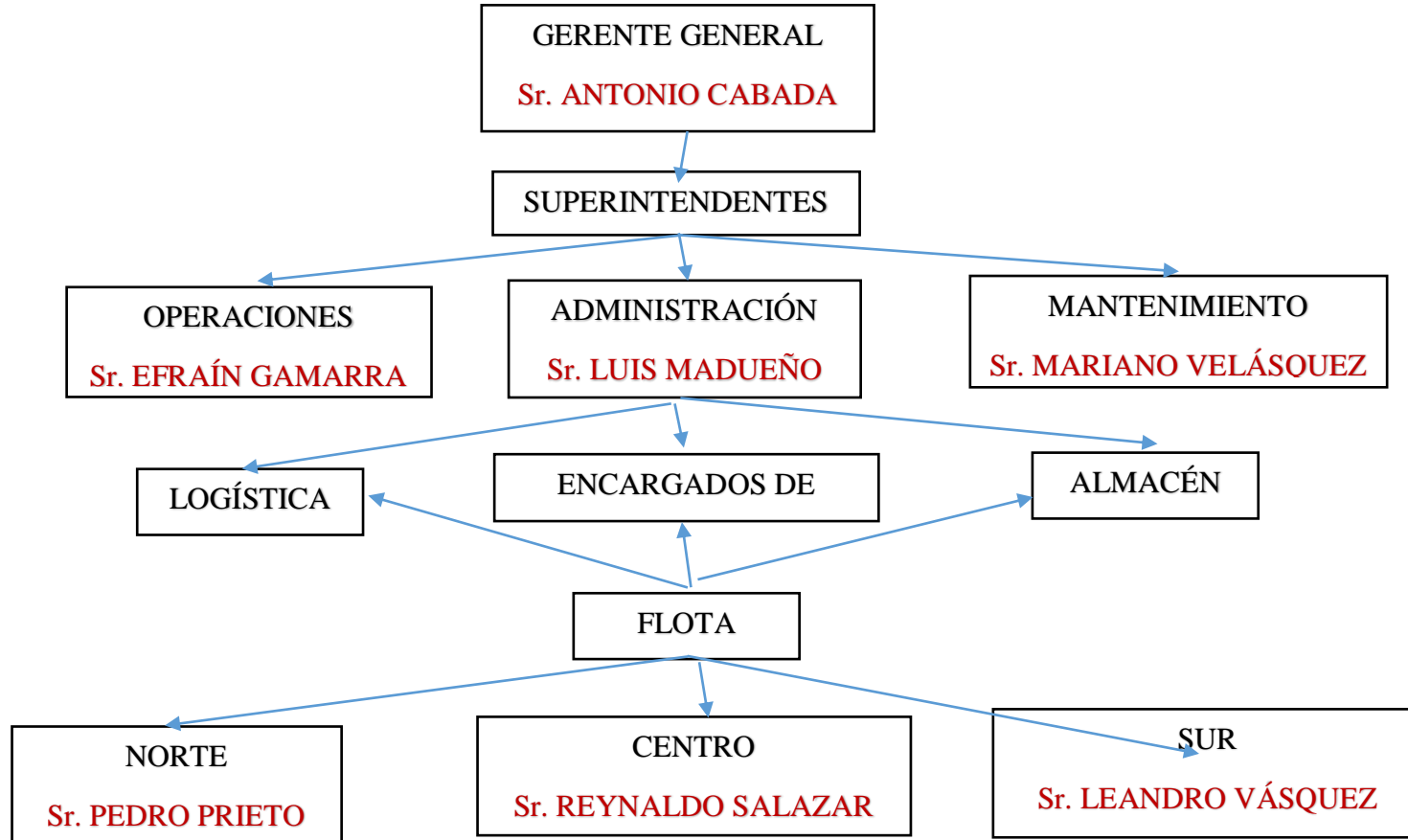
Tabla N.º 01: Embarcaciones

EMBARCACIÓN	ESLORA [m]	MANGA [m]	PUNTAL [m]	VELOCIDAD [nudos]	MOTORES PRINCIPALES			CASCO material	TIPO	
					CANTIDAD	POTENCIA UNITARIA [BHP]	POTENCIA TOTAL [BHP]			
MISS SÍDNEY	45,70	9,75	4,00	13	2	x	850	1700	Acero Naval	Mini Supplier
GULF SCOUT	50,60	11,60	3,96	13	2	x	850	1701	Acero Naval	Supplier
GULF CARRIER	56,62	11,00	4,57	13	2	x	2100	4200	Acero Naval	Supplier
GULF SERVICE	57,90	12,19	4,27	13	2	x	1501	3002	Acero Naval	Multiproposito
GULF PROVIDER	57,90	11,58	4,27	13	2	x	1125	2251	Acero Naval	Multiproposito
SAR SPICA	14,60	4,40	1,50	30	2	x	444	888	Aluminio	Salvamento y Rescate
SAR BELLATRIX	14,60	4,40	1,50	30	2	x	444	888	Aluminio	Salvamento y Rescate
SAR ALGECIRAS	14,60	4,40	1,50	30	2	x	444	888	Aluminio	Salvamento y Rescate
FRANCO	26,14	7,26	3,68	11	1	x	850	850	Acero Naval	Remolcador de Altura
GULF CONSTRUCTOR	53,25	12,26	3,34	--	--	--	--	--	Acero Naval	Barcaza
BARRACUDA 2	12,19	3,96	1,82	12	1	x	250	250	Acero Naval	Remolcador de Bahía
VIRGEN DE LAS MAREAS	21,48	6,70	1,50	--	--	--	--	--	Acero Naval	Barcaza de Maniobras
STELLA MARIS I	10,65	3,00	1,15	25	1	x	435	435	GFRP	Ambulancia
STELLA MARIS II	7,62	2,37	0,75	25	1	x	200	200	GFRP	Ambulancia
ALFA	4,98	1,85	0,75	15	1	x	15	15	GFRP	Servicios Muelle
BRAVO	7,40	2,40	1,10	20	2	x	60	120	GFRP	Servicios Muelle
CHARLIE	8,00	2,50	1,00	25	1	x	120	120	GFRP	Servicios Muelle

Fuente: Multimpex S.A. (22)

Organigrama

Gráfico N.º 01: Organigrama de Multimpex S.A.



Fuente: Multimpex S.A. (22)

2.2.3. INFORMACIÓN TECNOLÓGICA

Infraestructura tecnológica

Cuentan con servidores para dominio, correo, aplicaciones, firewall, web y archivos; a su vez con equipos para usuarios finales distribuidos según los requerimientos. También cuentan con aplicaciones requeridas de acuerdo a las exigencias y demandas de los servicios informáticos.

Tabla N.º 02: Infraestructura Tecnológica

HARDWARE	
Descripción	Cantidad
Servidores	01
Computadoras de mesa	38
Laptop	80
Impresoras (matriciales, inyección, láser y multifuncionales)	20
SOFTWARE	
Descripción	Software
Manejador de base de datos	Microsoft SQL Server 2008 R2
Sistemas Operativos	Microsoft Windows XP Microsoft Windows 7 Microsoft Windows 8 Microsoft Windows 8.1 Microsoft Windows Server 2008 R2
Suite Ofimática	Microsoft Office 2010 Microsoft Office 2013
Antivirus	Kaspersky

Fuente: Elaboración propia.

a) Principales TIC utilizadas en la empresa investigada

Telefonía IP

La Telefonía IP es una tecnología que permite integrar en una misma red - basada en protocolo IP - las comunicaciones de voz y datos. Muchas veces se utiliza el término de redes convergentes o convergencia IP, aludiendo a un concepto un poco más amplio de integración en la misma red de todas las comunicaciones (voz, datos, video, etc.).

Redes LAN

LAN son las siglas de Local Área Network, Red de área local. Una LAN es una red que conecta los ordenadores de una organización en un área geográfica relativamente pequeña y predeterminada (como una habitación, un edificio, o un conjunto de edificios).

Sistemas de información

Por definición es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común; que permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades en una organización, un sistema de información no siempre requiere contar con recurso computacional, aunque la disposición del mismo facilita el manejo e interpretación de la información por los usuarios para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización.

Enlaces Inalámbricos

Los enlaces inalámbricos ofrecen la posibilidad de interconectar redes en lugares de difícil acceso donde no existen otras posibilidades de servicios de telecomunicaciones. A través de los enlaces inalámbricos se puede transportar datos y voz con una

calidad y velocidad muy superior a las conexiones de proveedores de telecomunicaciones.

2.2.4.LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

a) Definición

Los rápidos avances de la tecnología de la información, así como la creciente evolución de internet, han revolucionado la manera tradicional de hacer negocios. Este hecho hace que las empresas que quieran hacer frente a un entorno económico en continua evolución deban aplicar estas tecnologías, no sólo en la telematización interna de sus funciones, sino también en las relaciones con sus interlocutores comerciales, utilizando por ello los nuevos canales de comercialización. El nivel de concienciación de la pyme en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) aumenta poco a poco. En estos momentos se ha superado la simplista vinculación de las TIC con la presencia en Internet y se evoluciona hacia entornos productivos inteligentes que integran las TIC en todas las áreas de la empresa y son parte estructural del modelo de negocio.

No obstante, también hay que decir que algunas experiencias no han sido muy exitosas y a veces la oferta tampoco se lo pone fácil a las pymes. En ese mercado complejo de compra para la pyme, la oferta es dispersa y en ella conviven productos muy distintos en características, calidad y precios. Bajo siglas genéricas como ERP, CRM, BI, CMI, B2B... conviven en el mercado empresas y productos muy diferentes que en ocasiones confunden a la

demanda y acentúan la incertidumbre en la toma de decisiones de compra en la empresa (23).

El término de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se usa de forma habitual dentro de nuestras configuraciones sociales. Las TIC se encuentran presentes en nuestro mundo, forman parte de nuestra cultura, de nuestra vida. Como señala Sancho Gil (2006), las personas que viven en lugares donde las TIC han eclosionado con celeridad no encuentran dificultades para apreciar cómo éstas han transformado multitud de aspectos de su vida cotidiana. La palabra tecnología, etimológicamente está conformada por las voces griegas techné, que tiene un significado relacionado con arte o destreza, y logos con una acepción relativa al orden del cosmos, al conocimiento. En su dimensión actual, el diccionario de la Real Academia Española (RAE) entiende por tecnología al “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. De acuerdo con esta concepción la tecnología sería un elemento de paso, un engranaje, que nos permite utilizar la ciencia y los conocimientos científicos, para mejorar los procesos y las prácticas cotidianas (20).

Para nadie es un secreto que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han transformado la manera de gestionar recursos, administrar la información y comunicarse al interior y exterior de las empresas. Cada vez más el éxito de las compañías depende de su capacidad de generar conocimiento, procesar información y comunicarse eficientemente. De todos, es conocida la sabia frase que dice: “aquel que tiene la información y el conocimiento, tiene el poder”, pues hoy, poseer la información no es suficiente, también es indispensable administrarla y comunicarla con eficiencia y celeridad. Precisamente, esto es lo

que ofrecen las TIC, ya que facilitan la realización del trabajo, porque, cualquiera que sea la naturaleza del negocio, siempre se requiere cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y, sin duda alguna, la comunicación con otros. En ese sentido, estas tecnologías son herramientas que le permiten a una empresa competir eficazmente; tener información relevante disponible, en cualquier lugar y en el momento en que se necesite. El poder que da la información veraz y oportuna es inigualable, más aún cuando, la sociedad está inmersa en una estructura globalizada (25).

b) Características de las TIC

- Inmaterialidad (Posibilidad de digitalización): Las TIC convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias USB, etc.). A su vez los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos lejanos, que se transmite utilizando las redes de comunicación, de una forma transparente e inmaterial.

- Instantaneidad: Podemos transmitir la información instantáneamente a lugares muy alejados físicamente, mediante las denominadas "autopistas de la información".

- Aplicaciones multimedia: Las aplicaciones o programas multimedia han sido desarrollados como una interfaz amigable y sencilla de comunicación, para facilitar el acceso a las TIC de todos los usuarios. Una de las características más importantes de estos entornos es "La interactividad". Es posiblemente la característica más significativa. A diferencia de las tecnologías

más clásicas (TV, radio) que permiten una interacción unidireccional, de un emisor a una masa de espectadores pasivos, el uso del ordenador interconectado mediante las redes digitales de comunicación, proporciona una comunicación bidireccional (sincrónica y asincrónica), persona- persona y persona- grupo. Se está produciendo, por tanto, un cambio hacia la comunicación entre personas y grupos que interactúan según sus intereses, conformando lo que se denomina "comunidades virtuales". El usuario de las TIC es, por tanto, un sujeto activo, que envía sus propios mensajes y, lo más importante, toma las decisiones sobre el proceso a seguir: secuencia, ritmo, código, etc., (26).

c) Áreas de Aplicación de las TIC

Según Mayte, R. (27), indica las siguientes áreas de aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones:

- Guerras: La tecnología y la comunicación en la guerra es indispensable porque la tecnología en la guerra está en la defensa y en el ataque; el radar, las comunicaciones, el internet, las señales satelitales, las computadoras.
- Políticas: Las TIC en la política es utilizada en darse a conocer la toma de decisiones de los partidos y así mismo hacerse propaganda. También podría ser para el conteo de las urnas en jornadas electorales.
- Administración: El uso de los tics en la administración es muy importante hoy en día porque hoy todo es manejado y está basado por medio de las computadoras, internet y comunicaciones, porque ejemplo sería el caso de fabricación de nóminas, transferencia de pagos a los bancos.

- Empresas: Las TIC en las empresas es indispensable ya que con ellas se llevan a cabo la mayoría de las funciones ya sea en el pago de nómina, depósitos bancarios, o ya sea en el área de fabricación de algún producto ya que la mayoría de los equipos son automatizados.
- Educación: Hoy en día las TIC son muy empleadas en la educación ya que en la educación la mayoría de las técnicas de aprendizaje son de tecnología, tal cual, como las enciclopedias, el internet.
- Vida cotidiana: en la vida cotidiana las TIC son empleadas en la búsqueda de información, navegar en el internet, chatear, escuchar música, redes sociales.

d) Beneficios que aportan las TIC.

Sus principales aportaciones a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean éstos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC. Marqués (28):

- Fácil acceso a todo tipo de información, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet, pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD: sobre turismo, temas legales, datos económicos, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo,

películas y vídeos digitales (se están digitalizando en soporte DVD toda la producción audiovisual).

- Instrumentos para todo tipo de proceso de datos. Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes. Para ello disponemos de programas especializados: procesadores de textos, editores gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web, que nos ayudan especialmente a expresarnos y desarrollar nuestra creatividad, realizar cálculos y organizar la información.
- Canales de comunicación inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los foros telemáticos, las videoconferencias, los blogs y las wikis.
- Automatización de tareas, mediante la programación de las actividades que queremos que realicen los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC. Ésta es una de las características esenciales de los ordenadores, que en definitiva son "máquinas que procesan automáticamente la información siguiendo las instrucciones de unos programas".
- Interactividad. Los ordenadores nos permiten "dialogar" con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos. Esta interacción es

una consecuencia de que los ordenadores sean máquinas programables y sea posible definir su comportamiento determinando las respuestas que deben dar ante las distintas acciones que realicen ante ellos los usuarios.

- Homogeneización de los códigos, empleados para el registro de la información mediante la digitalización de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual. Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla. Así, por ejemplo, hay programas de reconocimiento de caracteres que leen y convierten en voz los textos, programas de reconocimiento de voz que escriben al dictado, escáneres y cámaras digitales que digitalizan imágenes.
- Instrumento cognitivo, que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar.

2.2.5. EL GOBIERNO DE LAS TIC

El gobierno de TI es responsabilidad de los ejecutivos, del consejo de directores y consta de liderazgo, estructuras y procesos organizacionales que garantizan que TI en la empresa sostiene y extiende las estrategias y objetivos organizacionales. Más aún, el gobierno de TI integra e institucionaliza las buenas prácticas para garantizar que TI en la empresa soporta los objetivos del negocio. De esta manera, el gobierno de TI facilita que la empresa aproveche al máximo su información, maximizando así los beneficios, capitalizando las oportunidades y ganando ventajas competitivas.

Los objetivos de control para la información y la tecnología relacionada brindan buenas prácticas a través de un marco de trabajo de dominios y procesos, y presenta las actividades en una estructura manejable y lógica.

Governance Institute (29), detalla que desde el punto de vista del control y auditoría COBIT provee las Directrices de Auditoría ofrecen una herramienta complementaria para la fácil aplicación del Marco Referencial y los Objetivos de Control COBIT dentro de las actividades de auditoría y evaluación. El propósito de las Directrices de Auditoría es contar con una estructura sencilla para auditar y evaluar controles, con base en prácticas de auditoría generalmente aceptadas y compatibles con el esquema global COBIT.

COBIT es el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI. La estructura de procesos de COBIT y su enfoque de alto nivel orientado al negocio brindan una visión completa de TI y de las decisiones a tomar acerca de la misma.

Governance Institute (29), presenta los beneficios de implementar COBIT como marco de referencia de gobierno sobre TI incluyen:

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

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

2.2.6. COBIT

a) Definición

Los objetivos de control para la información y la tecnología relacionada (COBIT) brindan buenas prácticas a través de un marco de trabajo de dominios y procesos, y presenta las actividades en una estructura manejable y lógica. Las buenas prácticas de COBIT representan el consenso de los expertos.

Están enfocadas fuertemente en el control y menos en la ejecución. Estas prácticas ayudarán a optimizar las inversiones habilitadas por TI, asegurarán la entrega del servicio y brindarán una medida contra la cual juzgar cuando las cosas no vayan bien. Para que TI tenga éxito en satisfacer los requerimientos del negocio, la dirección debe implementar un sistema de control interno o un marco de trabajo.

El marco de trabajo de control COBIT contribuye a estas necesidades de la siguiente manera:

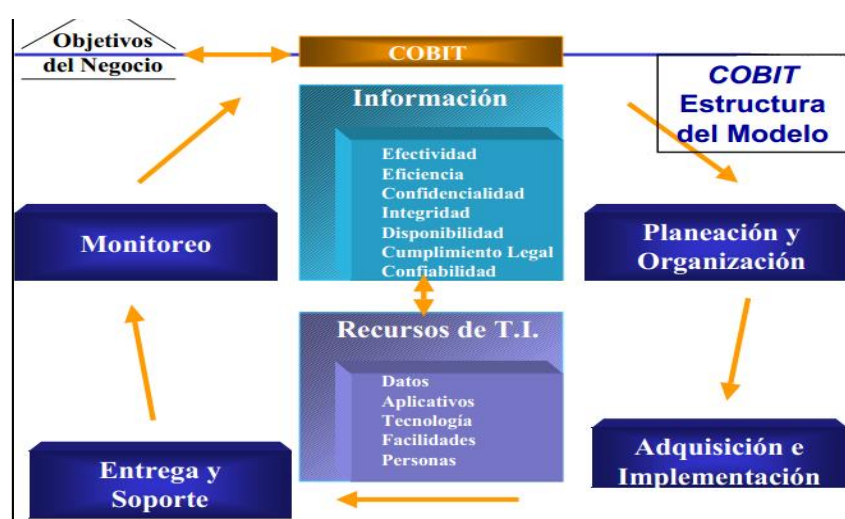
1. Estableciendo un vínculo con los requerimientos del negocio.
2. Organizando las actividades de TI en un modelo de procesos generalmente aceptado.
3. Identificando los principales recursos de TI a ser utilizados.
4. Definiendo los objetivos de control gerenciales a ser considerados.

La orientación al negocio que enfoca COBIT consiste en alinear las metas de negocio con las metas de TI, brindando métricas y modelos de madurez para medir sus logros, e identificando las

responsabilidades asociadas de los dueños de los procesos de negocio y de TI. El enfoque hacia procesos de COBIT se ilustra con un modelo de procesos, el cual subdivide TI en 34 procesos de acuerdo a las áreas de responsabilidad de planear, construir, ejecutar y monitorear, ofreciendo una visión de punta a punta de la TI. Los conceptos de arquitectura empresarial ayudan a identificar aquellos recursos esenciales para el éxito de los procesos, es decir, aplicaciones, información, infraestructura y personas. COBIT es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los Interesados (Stakeholders).

COBIT permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para control de TI a través de las empresas. COBIT constantemente se actualiza y armoniza con otros estándares. Por lo tanto, COBIT se ha convertido en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI (30).

Gráfico N.º 02: Estructura de COBIT



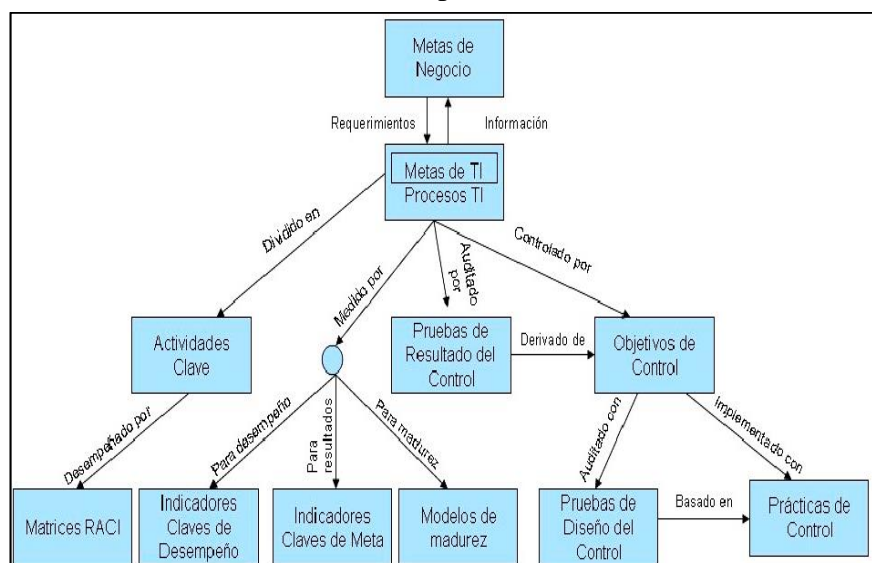
Fuente: Governance Institute (31)

Como COBIT está orientado al negocio, se lo puede utilizar directamente para comprender los objetivos de control de TI para administrar los riesgos del negocio relacionados con TI:

1. Comience en la estructura con sus objetivos del negocio.
2. Seleccione de los objetivos de control, los procesos y objetivos de control de TI apropiados para su empresa.
3. Opere desde su plan de negocios.
4. Evalúe con las guías de auditoría los procedimientos y resultados.
5. Evalúe con las guías de administración el estado de su organización, identifique las actividades críticas conducentes al éxito y mida el desempeño para alcanzar los objetivos de la empresa (31).

Todos estos componentes de COBIT se interrelacionan, ofreciendo soporte para las necesidades de gobierno, de administración, de control y de auditoría de los distintos interesados, como se muestra en la figura.

Gráfico N.º 03: Componentes de COBIT



Fuente: Governance Institute (31).

COBIT es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los Interesados (Stakeholders) (31).

COBIT permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para control de TI a través de las empresas. COBIT constantemente se actualiza y armoniza con otros estándares. Por lo tanto, COBIT se ha convertido en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI. La estructura de procesos de COBIT y su enfoque de alto nivel orientado al negocio brindan una visión completa de TI y de las decisiones a tomar acerca de la misma.

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

1. Mejor alineación, con base en su enfoque de negocios.
2. Una visión, entendible para la gerencia, de lo que hace TI.
3. Propiedad y responsabilidades claras, con base en su orientación a procesos.
4. Aceptación general de terceros y reguladores.
5. Entendimiento compartido entre todos los Interesados, con base en un lenguaje común.
6. Cumplimiento de los requerimientos COSO para el ambiente de control de TI (31).

b) Características de COBIT

COBIT se creó para satisfacer las siguientes características (29):

- Orientado a negocios
- Orientado a procesos
- Basado en controles
- Impulsado por mediciones

c) Estructura COBIT

COBIT se divide en tres niveles: Dominios, Procesos y Actividades.

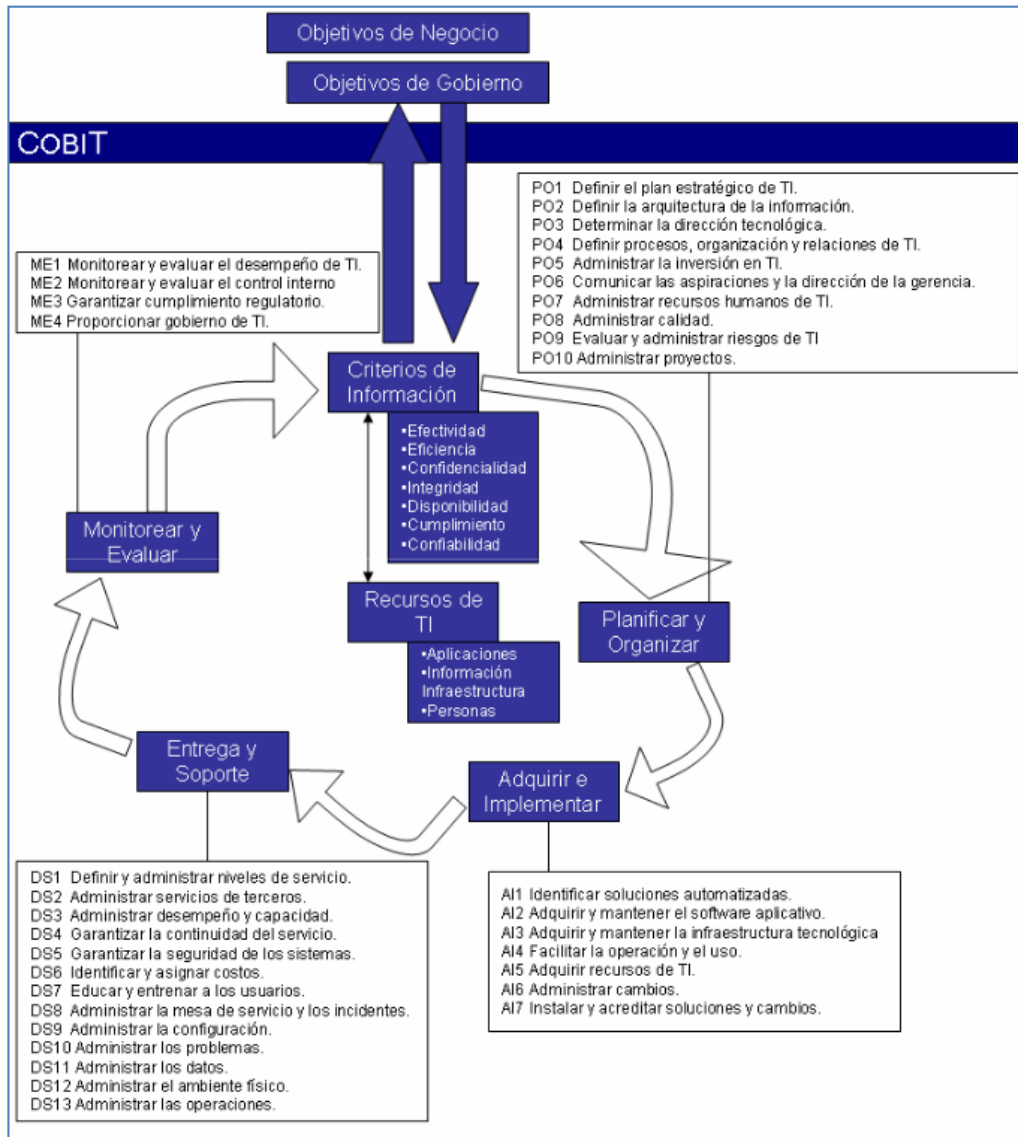
En el siguiente gráfico se resume la estructura de COBIT 4.1 que define que los recursos de TI son manejados por procesos de TI para lograr que las metas de TI respondan a los requerimientos del negocio.

Dominios: Agrupación natural de procesos, normalmente corresponden a un dominio o una responsabilidad organizacional. Estos dominios son:

- Planear y Organizar
- Adquirir e Implementar
- Entregar y Dar Soporte
- Monitorear y Evaluar

El marco COBIT 4.1 se muestra en el gráfico Ni 05, está compuesta por cuatro dominios que contienen 34 procesos genéricos.

Gráfico N.º 04: Marco de trabajo de COBIT



Fuente: Governance Institute (31)

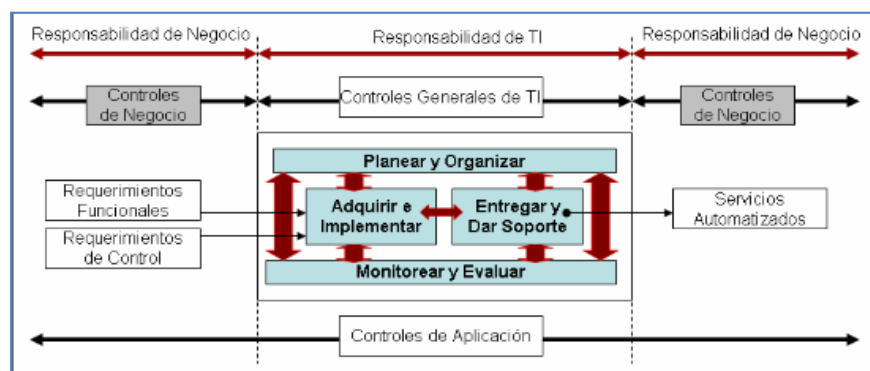
d) Objetivos de Control

COBIT define objetivos de control para los 34 procesos, así como para el proceso general y los controles de aplicación.

Control se define como las políticas, procedimientos, prácticas y estructuras organizacionales diseñadas para brindar una seguridad razonable que los objetivos de negocio se alcanzarán y los eventos no deseados serán prevenidos o detectados y corregidos.

Los objetivos de control de TI de COBIT 4.1 están organizados por proceso de TI, en total se describen 302 objetivos de control detallados. Además, de los objetivos de control detallados, cada proceso COBIT tiene requerimientos de control genéricos que se identifican con PCn () que significa Process Control Number (Número de Control de Proceso). También, ofrece un conjunto de objetivos de control de aplicaciones, identificados por ACn () que significa Application Control Number (Número de Control de Aplicación).

Gráfico N.º 05: Relación entre controles de COBIT



Fuente: Governance Institute (31)

e) Dominios del Modelo COBIT

Planear y Organizar (PO)

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

- ¿Están alineadas las estrategias de TI y del negocio?
- ¿La empresa está alcanzando un uso óptimo de sus recursos?
- ¿Entienden todas las personas dentro de la organización los objetivos de TI?
- ¿Se entienden y administran los riesgos de TI?
- ¿Es apropiada la calidad de los sistemas de TI para las necesidades del negocio?

Adquirir e Implementar (AI)

Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI necesitan ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas en los procesos del negocio. Además, el cambio y el mantenimiento de los sistemas existentes está cubierto por este dominio para garantizar que las soluciones sigan satisfaciendo los objetivos del negocio.

Este dominio, por lo general, cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia:

- ¿Es probable que los nuevos proyectos generen soluciones que satisfagan las necesidades del negocio?
- ¿Es probable que los nuevos proyectos sean entregados a tiempo y dentro del presupuesto?
- ¿Trabajarán adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?
- ¿Los cambios no afectarán a las operaciones actuales del negocio?

Entregar y dar Soporte (DS)

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

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

Monitorear y Evaluar (ME)

Todos los procesos de TI deben evaluarse de forma regular en el tiempo en cuanto a su calidad y cumplimiento de los requerimientos de control. Este dominio abarca la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento

regulatorio y la aplicación del gobierno. Por lo general abarca las siguientes preguntas de la gerencia:

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

Estos dominios agrupan objetivos de control de alto nivel, que cubren tanto los aspectos de información, como de la tecnología que la respalda. Estos dominios y objetivos de control facilitan que la generación y procesamiento de la información cumplan con las características de efectividad, eficiencia, confidencialidad, integridad, disponibilidad, cumplimiento y confiabilidad (31). COBIT ofrece mecanismos para la medición de las capacidades de los procesos con objeto de conseguir una mejora continua. Para ello, proporciona indicadores para valorar la madurez en función de la misma clasificación utilizada por estándares como ISO 15504.

f) Modelos de Madurez

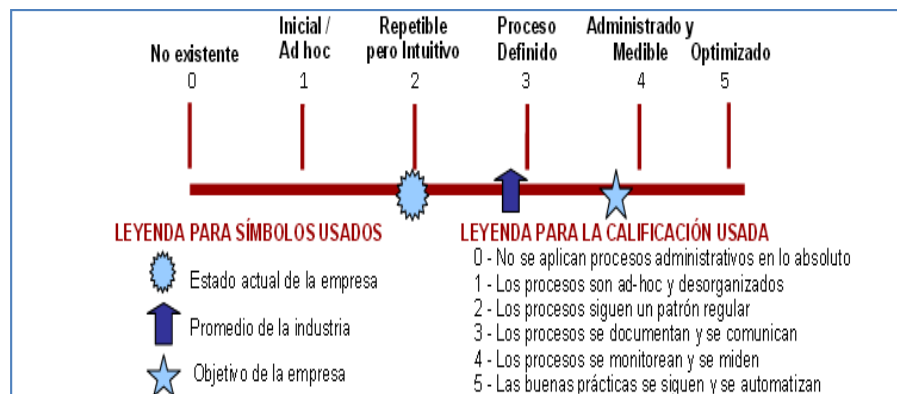
COBIT es solicitado con más frecuencia por los directivos de empresas corporativas y públicas para determinar qué tan bien se está administrando TI. Como respuesta a esto, se debe desarrollar un plan de negocio para mejorar y alcanzar el nivel apropiado de administración y control sobre la infraestructura de información (31).

Utilizando los modelos de madurez desarrollados para cada uno de los 34 procesos TI de COBIT, la gerencia podrá identificar:

- El desempeño real de la empresa – Dónde se encuentra la empresa hoy.
- El status actual de la industria – La comparación.
- El objetivo de mejora de la empresa – Dónde desea estar la empresa.
- El crecimiento requerido entre “como es” y “como será”.

El modelo de madurez para la administración y el control del proceso de TI se basa en un método de evaluación de la organización, de tal forma que se pueda evaluar a sí misma desde el nivel no existente (0) hasta un nivel optimizado (5).

Gráfico N.º 06: Modelo Genérico de Madurez



Fuente: Governance Institute (31).

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

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

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

3. Proceso definido. Los procedimientos se han estandarizado y documentado y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en si no son sofisticados, pero formalizan las prácticas existentes.

4. Administrado y medible. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5. Optimizado. Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindado

herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.

g) Dominio en estudio: PLANEAR Y ORGANIZAR

Este dominio cubre las estrategias y las tácticas, y tiene que ver con identificar la manera en que TI puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos del negocio. Además, la realización de la visión estratégica requiere ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, se debe implementar una estructura organizacional y una estructura tecnológica apropiada (29). Este dominio cubre los siguientes cuestionamientos típicos de la gerencia:

¿Están alineadas las estrategias de TI y del negocio?

¿La empresa está alcanzando un uso óptimo de sus recursos?

¿Entienden todas las personas dentro de la organización los objetivos de TI?

¿Se entienden y administran los riesgos de TI?

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

Procesos

PO1 Definir un Plan Estratégico de TI

Administrar y dirigir todos los recursos de TI de acuerdo con la estrategia del negocio y las prioridades. La función de TI y los participantes del negocio son responsables de garantizar que se materialice el valor óptimo de los portafolios de proyectos y servicios. Se enfoca en el desarrollo de estrategias para otorgar estos servicios de una forma transparente y rentable.

Objetivos de Control:

PO1.1 Administración del Valor de TI.

PO1.2 Alineación de TI con el Negocio.

PO1.3 Evaluación del Desempeño y la Capacidad Actual.

PO1.4 Plan Estratégico de TI.

PO1.5 Planes Tácticos de TI.

PO1.6 Administración del Portafolio de TI.

PO2 Definir la Arquitectura de Información

La función de los sistemas de información debe crear y actualizar de forma regular un modelo de información del negocio y definir los sistemas apropiados para optimizar el uso de esta información. Se enfoca en el establecimiento de un modelo de datos empresarial que incluye un esquema de clasificación de información que garantice la integridad y consistencia de todos los datos.

Objetivos de Control

PO2.1 Modelo de Arquitectura de Información Empresarial.

PO2.2 Diccionario de Datos Empresarial y Reglas de Sintaxis de Datos.

PO2.3 Esquema de clasificación de datos.

PO2.4 Administración de integridad.

PO3 Determinar la dirección tecnológica

Requiere de un consejo de arquitectura que establezca y administre expectativas realistas y claras de lo que la tecnología puede ofrecer en términos de productos, servicios y mecanismo de aplicación. El plan se debe actualizar de forma regular y abarca aspectos tales

como arquitectura de sistemas, dirección tecnológica, planes de adquisición, estándares de migración y contingencias. Se enfoca en la definición e implantación de un plan de infraestructura tecnológica, una arquitectura y estándares que tomen en cuenta y aprovechen las oportunidades tecnológicas.

Objetivos de control:

PO3.1 Planeación de la Dirección Tecnológica.

PO3.2 Plan de Infraestructura Tecnológica.

PO3.3 Monitoreo de tendencias y regulaciones futuras.

PO3.4 Estándares tecnológicos.

PO3.5 Consejo de Arquitectura de TI.

PO4: Definir los procesos, organización y relaciones de TI

Una organización de TI se debe definir tomando en cuenta los requerimientos de personal, funciones, delegación, autoridad, roles, responsabilidades y supervisión. La organización estará incrustada en un marco de trabajo de procesos de TI que asegura la transparencia y el control. Se enfoca en el establecimiento de estructuras organizacionales de TI transparentes, flexibles y responsables, y en la definición y la implantación de procesos de TI con los propietarios, y en la integración de roles y responsabilidades hacia los procesos de negocio y de decisión.

Objetivos de Control:

PO4.1 Marco de Trabajo de Procesos de TI.

PO4.2 Comité Estratégico de TI.

PO4.3 Comité directivo de TI.

PO4.4 Ubicación organizacional de la función de TI.

- PO4.5 Estructura organizacional.
- PO4.6 Establecimiento de roles y responsabilidades.
- PO4.7 Responsabilidad de aseguramiento de calidad de TI.
- PO4.8 Responsabilidad sobre el riesgo, la seguridad y el cumplimiento.
- PO4.9 Propiedad de datos y de sistemas.
- PO4.10 Supervisión.
- PO4.11 Segregación de funciones.
- PO4.12 Personal de TI.
- PO4.13 Personal Clave de TI.
- PO4.14 Políticas y Procedimientos para Personal Contratado.
- PO4.15 Relaciones.

PO5: Administrar la inversión

Establecer y mantener un marco de trabajo para administrar los programas de inversión en TI que abarquen costos, beneficios, prioridades dentro del presupuesto, un proceso presupuestal formal y administración contra ese presupuesto. Se enfoca en decisiones de portafolio de inversión en TI efectivas y eficientes, y por medio del establecimiento y seguimiento del presupuesto de TI de acuerdo a la estrategia de TI y a las decisiones de inversión.

Objetivos de Control:

- PO5.1 Marco de Trabajo para la Administración Financiera.
- PO5.2 Prioridades dentro del presupuesto de TI.
- PO5.3 Proceso Presupuesta.
- PO5.4 Administración de Costos de TI.
- PO5.5 Administración de Beneficios.
- PO6 Comunicar las aspiraciones y la dirección de la Gerencia

La dirección debe elaborar un marco de trabajo de control empresarial para TI, y definir y comunicar las políticas. Un programa de comunicación continua se debe implementar para articular la misión, los objetivos de servicio, las políticas y procedimientos, etc., aprobados y apoyados por la dirección. Se enfoca en proporcionar políticas, procedimientos, directrices y otra documentación aprobada, de forma precisa y entendible y que se encuentre dentro del marco de trabajo de control de TI a los interesados.

Objetivos de Control:

PO6.1 Ambiente de Políticas y de Control.

PO6.2 Riesgo Corporativo y Marco de Referencia de Control Interno de TI.

PO6.3 Administración de Políticas para TI.

PO6.4 Implantación de Políticas de TI.

PO6.5 Comunicación de los Objetivos y la Dirección de TI.

PO7 Administrar los Recursos Humanos

Adquirir, mantener, motivar una fuerza de trabajo para la creación y entrega de servicios de TI para el negocio. Esto se logra siguiendo prácticas definidas y aprobadas que apoyan el entrenamiento, la evaluación del desempeño, la promoción y la terminación. Se enfoca en la contratación y entrenamiento del personal, la asignación de roles que correspondan a las habilidades, la creación de descripción de puestos y el aseguramiento de la conciencia de la dependencia sobre los individuos.

Objetivos de Control:

PO7.1 Reclutamiento y Retención del Personal.

- PO7.2 Competencias del personal.
- PO7.3 Asignación de Roles.
- PO7.4 Entrenamiento del Personal de TI.
- PO7.5 Dependencia Sobre los Individuos.
- PO7.6 Procedimientos de Investigación del Personal.
- PO7.7 Evaluación del Desempeño del Empleado.
- PO7.8 Cambios y Terminación de Trabajo.

PO8 Administrar la calidad

Se debe elaborar y mantener un sistema de administración de calidad, el cual incluya procesos y estándares probados de desarrollo y de adquisición. Esto se facilita por medio de la planeación, implantación y mantenimiento del sistema de administración de calidad, proporcionando requerimientos, procedimientos y políticas claras de calidad. Se enfoca en la definición de un sistema de administración de calidad, el monitoreo continuo del desempeño contra los objetivos pre definidos, y la implantación de un programa de mejora continua de servicios de TI.

Objetivos de Control:

- PO8.1 Sistema de Administración de Calidad.
- PO8.2 Estándares y Prácticas de Calidad.
- PO8.3 Estándares de desarrollo y de adquisición.
- PO8.4 Enfoque en el Cliente de TI.
- PO8.5 Mejora Continua.
- PO8.6 Medición, Monitoreo y Revisión de la Calidad.
- PO9 Evaluar y administrar los riesgos

Crear y dar mantenimiento a un marco de trabajo de administración de riesgos. Se deben adoptar estrategias de mitigación de riesgos para minimizar los riesgos residuales a un nivel aceptable. Se enfoca en la elaboración de un marco de trabajo de administración de riesgos el cual está integrado en los marcos gerenciales de riesgo operacional, evaluación de riesgos, mitigación del riesgo y comunicación de riesgos residuales.

Objetivos de Control:

PO9.1 Marco de Trabajo de Administración de Riesgos.

PO9.2 Establecimiento del Contexto del Riesgo.

PO9.3 Identificación de Eventos.

PO9.4 Evaluación de riesgos de TI.

PO9.5 Respuesta a los Riesgos.

PO9.6 Mantenimiento y Monitoreo de un Plan de Acción de Riesgos.

PO10 Administrar proyectos

El marco de trabajo debe garantizar la correcta asignación de prioridades y la coordinación de todos los proyectos. Se enfoca en un programa de administración de proyectos definidos, la cual se aplica a todos los proyectos de TI, lo cual facilita la participación de los interesados y el monitoreo de los riesgos y los avances de los proyectos.

Objetivos de Control:

PO10.1 Marco de Trabajo para la Administración de Programas.

PO10.2 Marco de Trabajo para la Administración de Proyectos.

PO10.3 Enfoque de Administración de Proyectos.

- PO10.4 Compromiso de los interesados.
- PO10.5 Declaración de Alcance del Proyecto.
- PO10.6 Inicio de las Fases del Proyecto.
- PO10.7 Plan Integrado del Proyecto.
- PO10.8 Recursos del Proyecto.
- PO10.9 Administración de Riesgos del Proyecto.
- PO10.10 Plan de Calidad del Proyecto.
- PO10.11 Control de Cambios del Proyecto.
- PO10.12 Planeación del proyecto y métodos de aseguramiento.
- PO10.13 Medición del Desempeño, Reporte y Monitoreo de proyecto.
- PO10.14 Cierre del Proyecto.

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

El Desarrollo del Dominio Planear y Organizar del Marco de Referencia COBIT 4.1 ayudara en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. - PERÚ.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

1. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Definir un plan estratégico para TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

2. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
3. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
4. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
5. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
6. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
7. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial

según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

8. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Administrar la calidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
9. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
10. El Desarrollo del nivel de gestión del proceso Administrar proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

2.4.VARIABLES

La variable definida para la correspondiente investigación seria:

Planear y Organizar

III. METODOLOGÍA

3.1.EL TIPO Y EL NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Considerando que la base fundamental para el desarrollo de toda investigación está en la selección del tipo de la misma, debido a que, de esto depende la estrategia a utilizar, se aprecia que, según señala Sampieri (28), existen diversos tipos de investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa. De acuerdo a lo expuesto por el autor citado, un estudio descriptivo "busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis". Teniendo en cuenta lo señalado, la presente investigación se clasifica como descriptiva, pues en ella, se miden conceptos y variables específicas que postulan con precisión el objeto de estudio.

3.2.DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación será No Experimental de tipo Descriptivo y de acuerdo a la temporalidad de corte transversal.

Para Chistensen (33), el diseño de la investigación "se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación". Además, señala que el diseño puede ser de tipo experimental, en el cual se manipula una variable no comprobada, bajo condiciones controladas, describiendo el origen y la causa por la cual se produce un fenómeno; y no experimental, donde el investigador no manipula las variables, solo las estudia tal como se presentan en la realidad. En cuanto a la dimensión temporal, el diseño de la investigación puede ser de tipo transversal, donde se analiza el estado de la variable en un determinado tiempo, y longitudinal, en el que se mide su evolución a través del tiempo. De tal manera que, para el presente estudio el diseño de investigación adoptado fue el no experimental de tipo transversal - descriptivo, puesto que solo se definieron y analizaron las variables, sin algún tipo de manipulación. Por otra parte, dicha evaluación se realizó en un determinado periodo (año

2016), tomando en cuenta las condiciones e indicadores precedentes durante el mismo.

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



Dónde:

M = Muestra

O = Observación.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

Tamayo y Tamayo (34) definen a la población como la totalidad del fenómeno que se estudia, donde las variables de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos generados de información. Una población está determinada por sus características definitorias

Multiplex S.A. - Perú estará conformada por 155 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla N.º 03: Población de Multiplex S.A.

Departamento	Población
Tripulación	15
Administrativo	140
TOTAL	155

Fuente: Elaboración propia.

3.3.2. MUESTRA

En relación a la muestra, podemos anotar que el Diccionario de la Lengua Española RAE (35), define la muestra, en su segunda acepción, como “parte o porción extraída de un conjunto por métodos que permiten considerarla como representativa de él”. Por otro lado, Hernández (36), define a la misma de la siguiente manera: “La muestra es en esencia de un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definidos en sus características al que llamamos población”.

El tamaño de la muestra será de 140 trabajadores administrativos pertenecientes en Perú de la empresa Multimpex S.A., de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla N°04: Muestra de la Investigación

Departamento	Población	Muestra
Tripulación	15	0
Administrativos	140	140
TOTAL	155	140

Fuente: Elaboración propia.

Esta muestra ha sido seleccionada bajo la técnica no probabilística por cuotas, porque tiene la misma proporción de individuos que toda la población con respecto al factor común el cual es la relación con la gestión de las TIC dentro de la empresa (32).

3.4.DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Definición Operacional
Planear y Organizar	Es el conjunto de estrategias/tácticas, y la manera en que TI contribuye al logro de los objetivos del negocio.	Definir un 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"> 0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado 5-Optimizado
		Definir la 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 		<ul style="list-style-type: none"> 0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado

			<ul style="list-style-type: none"> - Define arquitectura de la información - Asigna clasificación de datos - Define procedimientos y herramientas de clasificación 		5-Optimizado
		Determinar la 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. 		0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado 5-Optimizado
		Definir los procesos, organización y relaciones de TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Define marco de trabajo de TI. - Asigna dueños de sistemas documentales. 		0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido

			<ul style="list-style-type: none"> - Reglamenta la organización y relaciones de TI. - Define marco de procesos, roles y responsabilidades documentados. 		<ul style="list-style-type: none"> 4-Administrado 5-Optimizado
		Administrar la inversión en TI.	<ul style="list-style-type: none"> - Genera reportes de costo/beneficio. - Mantiene presupuestos de TI. 		<ul style="list-style-type: none"> 0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado 5-Optimizado
		Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia.	<ul style="list-style-type: none"> - Define un marco de control empresarial para TI. - Declara políticas para TI. 		<ul style="list-style-type: none"> 0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado 5-Optimizado

		<p>Administrar recursos humanos de TI.</p> <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. 		<p>0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado 5-Optimizado</p>
		<p>Administrar la calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliza estándares de adquisición. - Utiliza estándares de desarrollo. 		<p>0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado 5-Optimizado</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Define requerimientos de estándares y métricas de calidad. - Adopta medidas para la mejora de la calidad. 	
		Evaluar y administrar los 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado 5-Optimizado
		Administrar proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> - Genera reportes de desempeño de proyectos. - Formula el plan de administración de riesgos del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> 0-No Existente 1-Inicial/Ad Hoc 2-Repetible 3-Definido 4-Administrado

			<ul style="list-style-type: none"> - Propone directrices de administración del proyecto. - Formula planes detallados del proyecto. - Mantiene actualizado el portafolio de proyectos de TI. 		5-Optimizado
--	--	--	--	--	--------------

Fuente: Ramos Moscol, Fernando (37).

3.5.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la recolección de datos, se realizó una charla informativa a todos trabajadores administrativos que conforman la muestra donde se les dio a conocer la finalidad del proyecto, así como los beneficios y ventajas a conseguir con los resultados del mismo.

Luego se visitó las oficinas administrativas, de la empresa investigada, entrevistando al personal que interviene en los diferentes procesos de estudio, precediéndoles a aplicar el cuestionario elaborado, para así, conocer de cerca la situación, problemática y expectativas relacionadas al dominio Planear y Organizar dentro de la empresa.

Arias (38), menciona que “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información”. Las técnicas de recolección de datos son las estrategias que utiliza el investigador para recolectar información sobre un hecho o fenómeno. Los instrumentos son los medios para la aplicación de la estrategia de investigación a seguir, pueden ser presentadas en formatos, videos, fotografías, etc.

La técnica que se utilizará en la presente investigación es la encuesta y el instrumento un cuestionario que es definido como “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (29); el mismo se elaboró utilizando preguntas cerradas con seis alternativas de respuestas; basándose en los criterios de los niveles de madurez que utiliza COBIT v.4.1.

El cuestionario para evaluar el dominio Planear y Organizar de las TIC, comprenderá 12 preguntas para el proceso Definir el plan estratégico de TI, 12 preguntas para el proceso Definir la arquitectura de la información, 11 preguntas para el proceso Determinar la dirección

tecnológica, 12 preguntas para el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI, 12 preguntas para el proceso Administrar la inversión en TI, 10 preguntas para el proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia, 11 preguntas para el proceso Administrar recursos humanos de TI, 11 preguntas para el proceso Administrar la calidad, 12 preguntas para el proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI; y finalmente 12 preguntas para el proceso Administrar proyectos.

Es importante indicar que el instrumento no ha requerido ser validado en vista que ha sido tomado de la línea de investigación aprobada por la Escuela de Ingeniería de Sistemas y además porque las preguntas con las alternativas de respuestas, niveles de madurez, están basadas en el marco de referencia de COBIT v.4.1.

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

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

1. Inicial / Ad hoc. Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales. Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar, en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser

aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

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

3. Proceso definido y documentado. Los procesos de TIC se documentan y se comunican. Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados, pero formalizan las prácticas existentes.

4. Administrado y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

5. Optimizado. Las buenas prácticas se siguen y automatizan. Los procesos se han refinado hasta el nivel de mejor práctica, se basan en

los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida

3.6. PLAN DE ANÁLISIS

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

3.7. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título:

DESARROLLO DEL DOMINIO PLANEAR Y ORGANIZAR DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 4.1 EN LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA EMPRESA MULTIMPEX S.A. - PERÚ.

Planeamiento del Problema	Objetivo de la Investigación	Hipótesis de la Investigación	Variable de Estudio	Indicadores	Metodología de Investigación
<p><u>Enunciado del Problema</u></p> <p>¿En qué medida el Desarrollo del Dominio Planear y Organizar del Marco de Referencia COBIT 4?1 ayudara en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú?</p>	<p><u>Objetivo General</u></p> <p>Desarrollar el Dominio Planear y Organizar del Marco de Referencia COBIT 4.1 para ayudar en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p><u>Objetivos Específicos</u></p> <p>Para conseguir el objetivo general, se han planteado los</p>	<p><u>Hipótesis General</u></p> <p>El Desarrollo del Dominio Planear y Organizar del Marco de Referencia COBIT 4.1 ayudara en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. - PERÚ.</p> <p><u>Hipótesis Especificas</u></p> <p>1. El nivel de gestión del proceso Definir un plan estratégico para TI de</p>	<p>Planear y Organizar</p>	<p>0-No Existente</p> <p>1-Inicial/Ad Hoc</p> <p>2-Repetible</p> <p>3-Definido</p> <p>4-Administrado</p> <p>5-Optimizado</p>	<p><u>El Tipo y el Nivel de la Investigación</u></p> <p>De acuerdo a las características, la investigación, tendrá un enfoque cuantitativo.</p>

	<p>siguientes objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar el proceso Definir un plan estratégico para TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú. 2. Desarrollar el proceso Definir la arquitectura de la información de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y 	<p>las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1. 3. El nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1. 			<p style="text-align: center;"><u>Diseño de la Investigación</u></p> <p>Asimismo, el diseño de la investigación será No Experimental de tipo Descriptivo y de acuerdo a la temporalidad de corte transversal.</p> <p style="text-align: center;"><u>Población</u></p> <p>Multimpex S.A. - Perú estará conformada por 155 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera:</p>
--	---	---	--	--	---

	<p>Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>3. Desarrollar el proceso Determinar la dirección tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>4. Desarrollar el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología</p>	<p>4. El nivel de gestión del proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>5. El nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>6. El nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según</p>			<p><u>Muestra</u></p> <p>El tamaño de la muestra será de 140 trabajadores administrativos pertenecientes a Perú de la empresa Multimpex S.A.</p>
--	--	---	--	--	--

	<p>de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>5. Desarrollar el proceso Administrar la inversión en TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>6. Desarrollar el proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y</p>	<p>los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>7. El nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>8. El nivel de gestión del proceso Administrar la calidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>9. El nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>7. Desarrollar el proceso Administrar recursos humanos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>8. Desarrollar el proceso Administrar la calidad de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la</p>	<p>los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p> <p>10. El nivel de gestión del proceso Administrar proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A., es 1-Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.</p>			
--	---	---	--	--	--

	<p>Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>9. Desarrollar el proceso Evaluación y administración de los riesgos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>10. Desarrollar el proceso Administración de proyectos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p> <p>11. Realizar una propuesta de mejora para el dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Gestión de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Empresa Multimpex S.A. – Perú.</p>				
--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

3.8. PRINCIPIOS DE ÉTICA

Al realizar el desarrollo de la presente Trabajo de investigación denominada “DESARROLLO DEL DOMINIO PLANEAR Y ORGANIZAR DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT 4.1 EN LA GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES DE LA EMPRESA MULTIMPEX S.A. – PERÚ” se ha creído conveniente la consideración en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación.

Cabe recalcar que se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

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

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los docentes miembros del comité de procesos de elecciones del alcalde estudiantil y personal directivo que han colaborado contestando las encuestas a efectos de establecer la relación causa-efecto de la o de las variables de investigación. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

IV. RESULTADOS

4.1.RESULTADOS

Tabla N 05: Definir un Plan Estratégico

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir un plan estratégico de TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	63	45.00
1 – Inicial	77	55.00
2 – Repetible	0	0.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

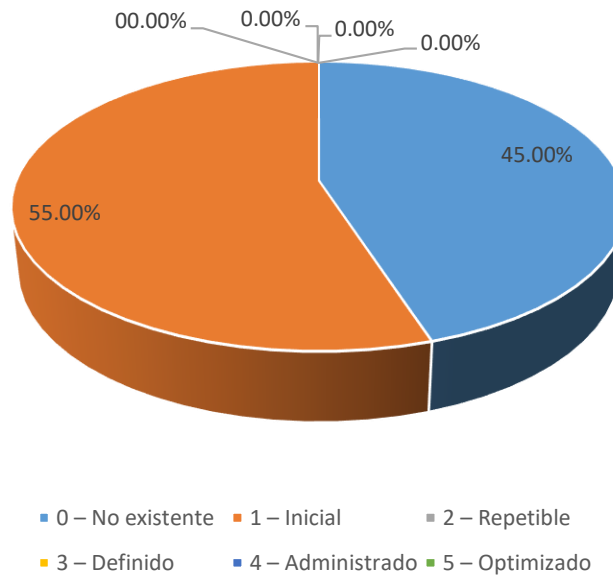
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Definir un plan estratégico de TI, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 05 podemos observar que el 55% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 45% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 07: Definir un Plan Estratégico

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir un Plan estratégico de TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



Fuente: Tabla N.º 05

Tabla N.º 06: Arquitectura de la Información

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Arquitectura de la información de TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	28	20.00
1 – Inicial	98	70.00
2 – Repetible	14	10.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

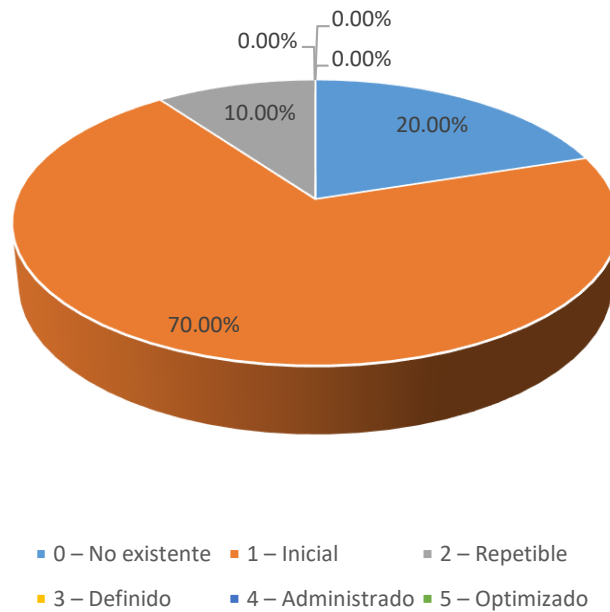
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 06 podemos observar que el 70.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir la arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 20.00% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 08: Arquitectura de la Información

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la información en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



Fuente: Tabla N.º 06.

Tabla N.º 07: Determinar la Dirección Tecnológica

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Determinar la Dirección Tecnológica en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	28	20.00
1 – Inicial	49	35.00
2 – Repetible	63	45.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

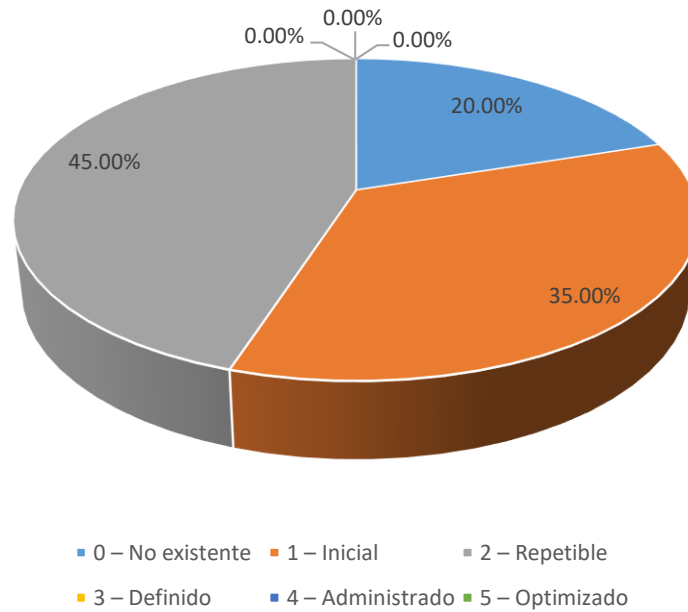
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 07 podemos observar que el 45.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 2 – Repetible, mientras que el 20.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 09: Determinar la Dirección Tecnológica

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Determinar la dirección tecnológica en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



Fuente: Tabla N.º 07.

Tabla N.º 08: Definir los Procesos, Organización y Relaciones

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir los Procesos, organización y relaciones de TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	56	40.00
1 – Inicial	84	60.00
2 – Repetible	0	0.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

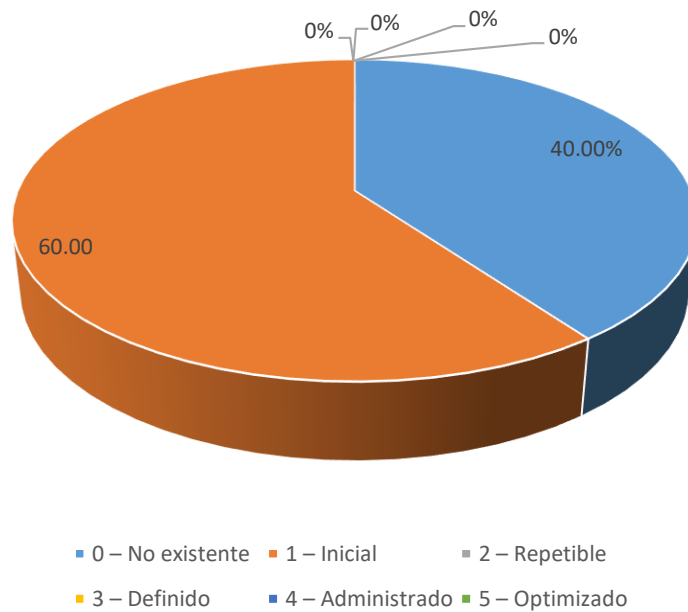
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 08 podemos observar que el 60.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 10: Definir los Procesos, Organización y Relaciones

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI en la empresa Multimpex S.A. – Zona Norte- Piura; 2016.



Fuente: Tabla N.º 08

Tabla N.º 09: Administrar la Inversión

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión en TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	49	35.00
1 – Inicial	91	65.00
2 – Repetible	0	0.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

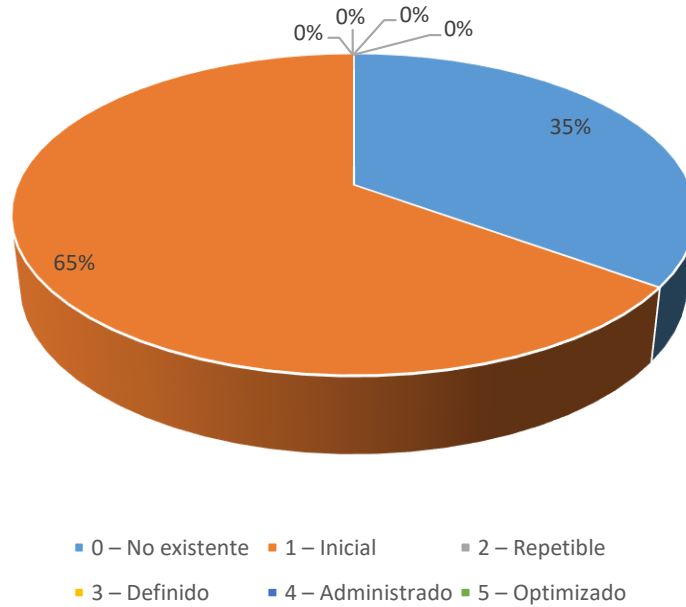
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar la inversión en TI, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 09 podemos observar que el 65.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 35.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 11: Administrar la Inversión

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión en TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



Fuente: Tabla N.º 09.

Tabla N.º 10: Comunicar las Aspiraciones

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	35	25.00
1 – Inicial	56	40.00
2 – Repetible	49	35.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

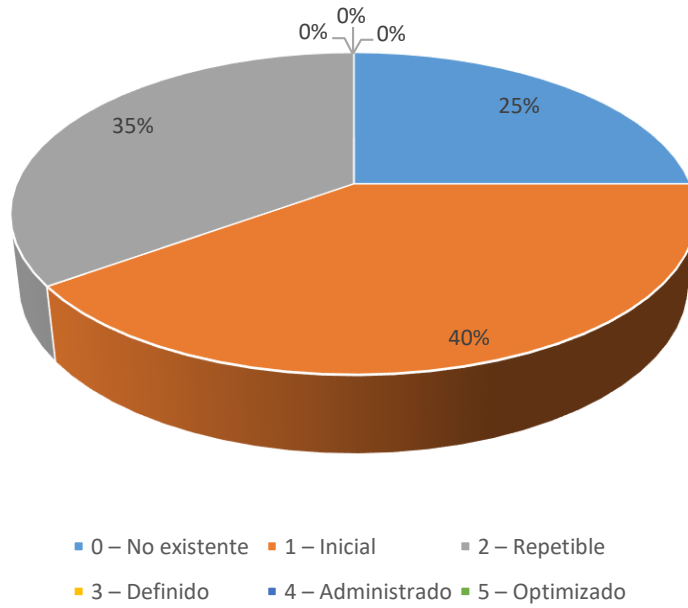
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 10 podemos observar que el 40.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 25% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente, según nos niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 12: Comunicar las aspiraciones

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Comunicar las Aspiraciones y la dirección de la gerencia en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



Fuente: Tabla N.º 09

Tabla N.º 11: Administrar Recursos Humanos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	56	40.00
1 – Inicial	84	60.00
2 – Repetible	0	0.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

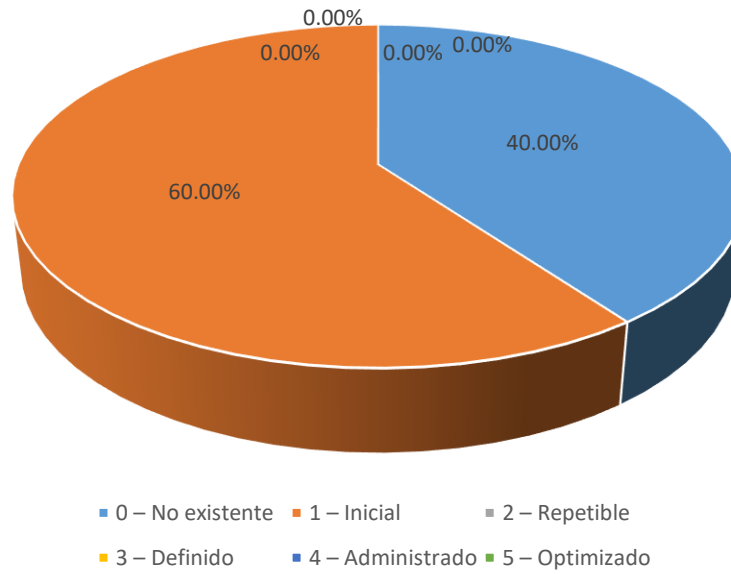
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 11 podemos observar que el 60.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 13: Administrar Recursos Humanos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar recursos humanos de TI en la empresa Multimpex S.A. – Zona Norte- Piura; 2016.



Fuente: Tabla N.º 10

Tabla N.º 12: Administrar la calidad

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Calidad en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	28	20.00
1 – Inicial	42	30.00
2 – Repetible	70	50.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

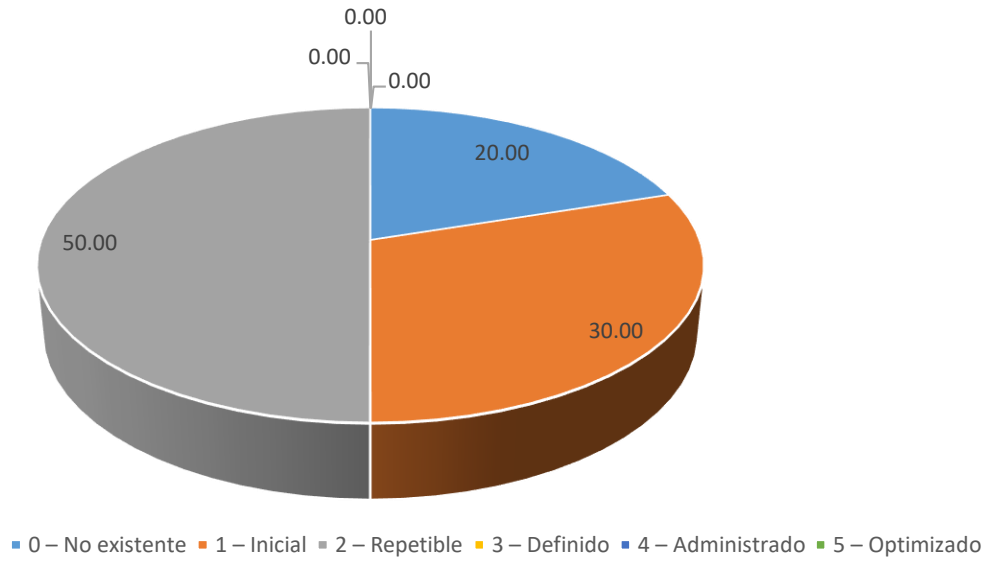
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar la calidad, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 12 podemos observar que el 50.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar la calidad se encuentra en un nivel 2 – Repetible, mientras que el 20.00% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 14: Administrar la calidad

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Calidad en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



Fuente: Tabla N.º 12

Tabla N.º 13: Evaluar y Administrar Riesgos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	42	30.00
1 – Inicial	70	50.00
2 – Repetible	28	20.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

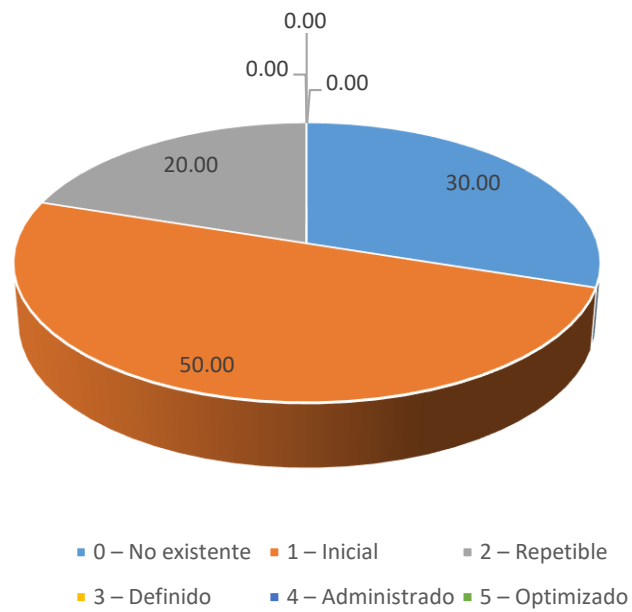
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 13 podemos observar que el 67.50% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 15% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 15: Evaluar y Administrar Riesgos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



Fuente: Tabla N.º 13.

Tabla N.º 14: Administrar proyectos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar proyectos en la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Nivel	n	%
0 – No existente	35	35.00
1 – Inicial	77	55.00
2 – Repetible	28	20.00
3 – Definido	0	0.00
4 – Administrado	0	0.00
5 – Optimizado	0	0.00
Total	140	100.00

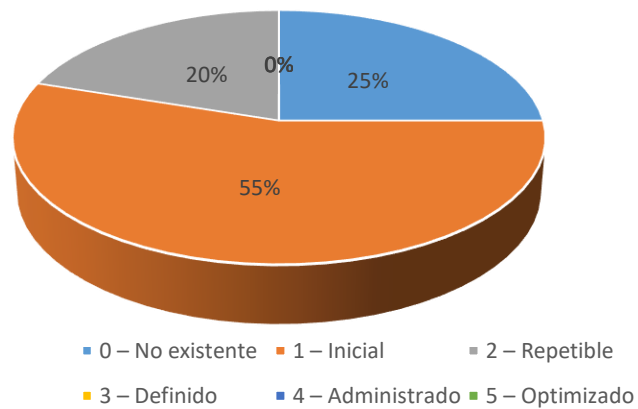
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar proyectos, a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Aplicado por: Prieto P., 2016.

En la Tabla N.º 14 podemos observar que el 55.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar proyectos se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 20.00% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

Gráfico N.º 16: Administrar Proyectos

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar proyectos en la empresa Multimpex S.A. – Perú.



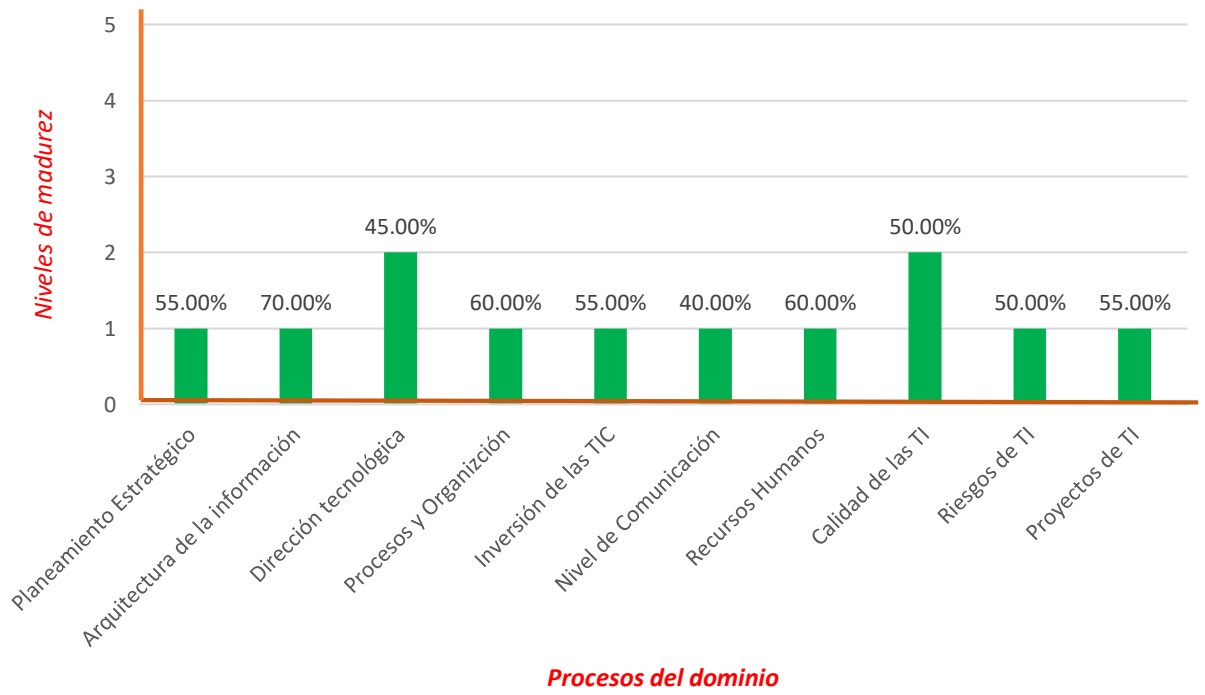
Fuente: Tabla N.º 14

Tabla N.º 15: Resumen de Resultados del dominio

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ												TOTAL	
	No existente		Inicial		Repetible		Definido		Administrado		Optimizado		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Plan Estratégico	63	45.00	77	55.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Arquitectura de la Información	28	20.00	98	70.00	14	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Dirección Tecnológica	28	20.00	49	35.00	63	45.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Procesos, Organización y Relaciones de TI	56	40.00	84	60.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Inversión en TI	49	35.00	91	55.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Comunicación entre los miembros de TI	35	25.00	56	40.00	49	35.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Recursos Humanos de TI	56	40.00	84	60.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Calidad de TI	28	20.00	42	30.00	70	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Riesgos de TI	42	30.00	70	50.00	28	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00
Proyectos de TI	35	25.00	77	55.00	28	20.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	140	100.00

Fuente: Aplicación de instrumento para desarrollar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), a opinión de los trabajadores de la empresa Multimpex S.A. – Perú.

Gráfico N.º 17: Resumen del dominio Planear y Organizar



Fuente: Tabla N.º 14

4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

El alcance de este estudio fue describir el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A. – Perú., tomando en cuenta los procesos de estudio: 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 calidad, Evaluar y administrar los riesgos de TI y Administrar proyectos; para poder establecer las recomendaciones de mejora, en este sentido se puede hacer el análisis de los siguientes resultados:

1. En la Tabla N.º 05 podemos observar que el 55% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 45% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1; este resultado no coincide con los obtenidos por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 50.00% de los encuestados consideró que el proceso Plan Estratégico de TI se encontró en un nivel 3 – Definido. Esta diferencia se debe a que la Gerencia de la empresa investigada conoce la necesidad de una planeación estratégica de TI. La planeación de TI se realiza según se necesite como respuesta a un requisito de negocio específico. La planeación estratégica de TI se discute de forma ocasional en las reuniones de la gerencia de TI. La alineación de los requerimientos de las aplicaciones y tecnología del negocio se lleva a cabo de modo reactivo en lugar de hacerlo por medio de una estrategia organizacional; mientras que en la empresa del antecedente estas acciones ya se encuentran documentadas e implementadas.

2. Asimismo, en la Tabla N.º 06 podemos evidenciar que el 70.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir la arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 10.00% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 40% indicó que este proceso se encontró en un nivel 3 – Definido. Esta diferencia se justifica técnicamente porque la Gerencia de la empresa investigada recién reconoce la necesidad de una arquitectura de información además el desarrollo de algunos componentes de una arquitectura de información ocurre de manera ad hoc o en forma personalizada. Las definiciones abarcan datos en lugar de información, y son impulsadas por ofertas de proveedores de software aplicativo. Existe una comunicación esporádica e inconsistente de la necesidad de una arquitectura de información.

3. En la Tabla N.º 07 se interpreta que el 45.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 2 – Repetible, mientras que el 20.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1., este resultado coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 66.67% manifestó que el proceso de Dirección Tecnológica se encontró en un nivel 2 – Repetible. Esta igualdad se justifica en vista de que, en ambas empresas, se difunde la necesidad e importancia de la planeación tecnológica. Así mismo en ambas empresas se ha logrado determinar que 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. Las

personas obtienen sus habilidades sobre planeación tecnológica a través de un aprendizaje práctico y de una aplicación repetida de las técnicas. Están surgiendo técnicas y estándares comunes para el desarrollo de componentes de la infraestructura.

4. En la Tabla N.º 08 podemos leer que el 60.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1., este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 50% estimó que el Proceso, Organización y Funciones se encontró en un nivel 2 – Repetible. Esta discrepancia en los resultados se fundamenta técnicamente porque la empresa investigada recién cuenta con actividades y funciones de TI que son reactivas y se implantan de forma inconsistente. El área de TI se involucra en los proyectos solamente en las etapas finales. La función de TI se considera como una función de soporte, sin una perspectiva organizacional general. Finalmente se ha podido observar que recién existe un entendimiento explícito de la necesidad de una organización de TI; sin embargo, los roles y las responsabilidades no están formalizadas ni reforzadas.

5. En la Tabla N.º 09 se observa que el 65.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 35.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1., este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 43.33% evaluó que el proceso Inversión de TI se encontró en un nivel 2 – Repetible. Esta diferencia de resultados se debe a que la empresa investigada recién ha

reconocido la necesidad de administrar la inversión en TI, aunque esta necesidad se comunica de manera inconsistente. La asignación de responsabilidades de selección de inversiones en TI y de desarrollo de presupuestos aún se hace de una forma ad hoc. Se ha podido observar que existen implantaciones aisladas de selección y presupuesto de inversiones en TI, con documentación informal. Las inversiones en TI se justifican de una forma ad hoc. Se toman decisiones presupuestales enfocadas de modo reactivo y operativo.

6. En la Tabla N.º 10 nos muestra que el 40.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 25% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1., este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 46.67% indicó que el proceso Aspiraciones y Dirección de la Gerencia se encontró en un nivel 2 – Repetible. Esta discrepancia de resultados se debe a que la Gerencia de la empresa investigada recién ha entendido que es necesario resolver los requerimientos del ambiente de control de información. Asimismo, se ha podido evidenciar que las políticas, procedimientos estándares se elaboran y comunican de forma ad hoc de acuerdo a los temas y finalmente los procesos de elaboración, comunicación y cumplimiento son informales e inconsistentes.

7. En la Tabla N.º 11 podemos observar que el 60.00% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40.00% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1., este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el

63.33% consideró que el proceso de Recursos Humanos en TI se encontró en un nivel 2 – Repetible. Esta diferencia en los resultados se debe a que la empresa investigada recién reconoce la necesidad de contar con administración de recursos humanos de TI y el proceso de administración de recursos humanos de TI que tienen actualmente es informal y reactivo. El actual proceso de recursos humanos de TI está enfocado de manera operacional en la contratación y administración del personal de TI. Se ha iniciado con el trabajo de desarrollo de la conciencia con respecto al impacto que tienen los cambios rápidos de negocio y de tecnología, y las soluciones cada vez más complejas, sobre la necesidad de nuevos niveles de habilidades y de competencia.

8. Por otro lado, podemos interpretar en la Tabla N.º 12, que el 50.00% de los trabajadores encuestados expresó que el proceso Administrar la calidad se encuentra en un nivel 2 – Repetible, mientras que el 20.00% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1. , este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 46.67% consideró que el proceso de Calidad de TI se encontró en un nivel 3 – Definido. Esta discrepancia en los resultados se debe a que la empresa investigada ha establecido un programa para definir y monitorear las actividades de QMS dentro de TI. Las actividades de QMS que ocurren están enfocadas en iniciativas orientadas a procesos, no a procesos de toda la organización.
9. En la Tabla N.º 13 se observa que el 50.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 20.00% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1., este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas

Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 46.67% acató que el proceso Riesgos de TI se encontró en un nivel 2 – Repetible. Esta discrepancia en los resultados se debe fundamentalmente porque la empresa investigada, recién han entendido la necesidad de la implementación de este proceso y actualmente los riesgos de TI se toman en cuenta de manera ad hoc. Actualmente se realizan evaluaciones informales de riesgos según lo determine cada proyecto. En algunas ocasiones se identifican evaluaciones de riesgos en un plan de proyectos, pero se asignan a gerentes específicos con poca frecuencia. Los riesgos específicos relacionados con TI tales como seguridad, disponibilidad e integridad se toman en cuenta ocasionalmente proyecto por proyecto. Los riesgos relativos a TI que afectan las operaciones del día con día, son rara vez discutidas en reuniones gerenciales. Cuando se toman en cuenta los riesgos, la mitigación es inconsistente. Existe un entendimiento emergente de que los riesgos de TI son importantes y necesitan ser considerados.

10. Finalmente, en la Tabla N.º 14, se interpreta que el 55.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar proyectos se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 20.00% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1. , este resultado no coincide con el obtenido por Coveñas Jennifer (12), quien en su investigación, para este mismo proceso, concluye que el 46.67% estudió que el proceso Proyectos de TI se encontró en un nivel 2 – Repetible. Esta diferencia queda definida porque en la empresa investigada, aún, el uso de técnicas y enfoques de administración de proyectos dentro de TI es una decisión individual que se deja a los gerentes de TI. Existe una carencia de compromiso por parte de la gerencia hacia la propiedad de proyectos y hacia la administración de proyectos. Las decisiones críticas sobre administración de proyectos se realizan sin la intervención de la gerencia usuaria ni del cliente. Hay poca o nula

participación del cliente y del usuario para definir los proyectos de TI. No hay una organización clara dentro de TI para la administración de proyectos.

4.3.PROPUESTAS DE MEJORA

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados y analizados en los párrafos anteriores se sugieren las siguientes propuestas para mejorar aún más los niveles de madurez alcanzados:

1. Para mejorar el resultado logrado en este proceso es necesario que la empresa implemente estrategias para que se asuma que la planeación estratégica de TI se comparte con la gerencia del negocio según se necesite, además es importante realizar la actualización de los planes de TI como respuesta a las solicitudes de la dirección. Las decisiones estratégicas deben tomarse proyecto por proyecto, sin ser consistentes con una estrategia global de la organización. Los riesgos y beneficios al usuario, resultado de decisiones estratégicas importantes debe reconocerse de forma intuitiva.
2. Es conveniente sugerir a la empresa investigada que para mejorar el resultado que corresponde al proceso Definir la arquitectura de la información deba surgir un proceso de arquitectura de información y deben existir procedimientos similares, aunque intuitivos e informales, que se siguen por distintos individuos dentro de la organización. Las personas deben obtener sus habilidades al construir la arquitectura de información por medio de experiencia práctica y la aplicación repetida de técnicas. Los requerimientos tácticos deben estar orientados al desarrollo de los componentes de la arquitectura de la información por parte de los trabajadores.

3. En lo que respecta al proceso Determinar la dirección tecnológica es recomendable que la gerencia de la empresa investigada esté consciente de la importancia del plan de infraestructura tecnológica. El proceso para el plan de infraestructura tecnológica debe ser razonablemente sólido y estar alineado con el plan estratégico de TI. Debe existir un plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien difundido, aunque se aplique de forma inconsistente. La orientación de la infraestructura tecnológica debe incluir el entendimiento de dónde la empresa desea ser líder y dónde desea rezagarse respecto al uso de tecnología, con base en los riesgos y en la alineación con la estrategia organizacional. Los proveedores clave deben seleccionarse con base en su entendimiento de la tecnología a largo plazo y de los planes de desarrollo de productos, de forma consistente con la dirección de la organización.

4. En cuanto al proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI se propone que en la empresa investigada la función de TI esté organizada para responder de forma táctica, aunque de forma inconsistente, a las necesidades de los clientes y a las relaciones con los proveedores. Es importante contar con una organización estructurada y una administración de proveedores que garanticen la comunicación, pero las decisiones todavía dependan del conocimiento y habilidades de individuos clave. Deben surgir técnicas comunes para administrar la organización de TI y las relaciones con los proveedores.

5. En lo que corresponde al proceso Administrar la inversión en TI se recomienda que la empresa investigada utilice las mejores prácticas de la industria para que exista un entendimiento implícito de la necesidad de seleccionar y presupuestar las inversiones en TI. Es importante que se entienda la necesidad de un proceso de selección y presupuesto y además que se comunique y difunda. El cumplimiento dependerá de la iniciativa de trabajadores de la empresa. Es importante que surjan técnicas comunes

para desarrollar componentes del presupuesto de TI y que permitan tomar decisiones presupuestales reactivas y tácticas.

6. Con respecto al proceso Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se propone que la Gerencia de la empresa investigada defina un entendimiento implícito de las necesidades y de los requerimientos de un ambiente de control de información efectivo, aunque las prácticas sean en su mayoría informales. La gerencia debe comunicar la necesidad de políticas, procedimientos y estándares de control, pero la elaboración se debe delegar a la discreción de gerentes y áreas de negocio individuales. La calidad debe reconocerse como una filosofía deseable a seguir, pero las prácticas se dejarán a discreción de gerentes individuales. Debe iniciarse con un proceso de entrenamiento de forma individual, según se requiera.
7. En cuanto al proceso Administrar recursos humanos de TI se sugiere que la empresa investigada establezca un enfoque táctico para contratar y administrar al personal de TI, dirigido por necesidades específicas de proyectos, en lugar de hacerlo con base en un equilibrio entendido de disponibilidad interna y externa de personal calificado. Así mismo se hace necesario que se imparta entrenamiento informal al personal nuevo, quienes después reciben entrenamiento según sea necesario.
8. En lo que corresponde al proceso Administrar la calidad, es conveniente que la Gerencia comunique un proceso definido de QMS e involucre a TI y a la gerencia del usuario final. Así mismo se hace necesario establecer un programa de educación y entrenamiento que surja para instruir a todos los niveles de la organización sobre el tema de la calidad. Por otro lado, se hace necesario definir expectativas básicas de calidad y estas se comparten dentro de los proyectos y la organización de TI. La gerencia debe analizar seriamente el surgiendo de herramientas y prácticas comunes para administrar la calidad. Las encuestas de satisfacción de la calidad se planean y ocasionalmente deben aplicarse.

9. En lo que respecta al proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI se recomienda que en la empresa investigada se implemente un enfoque de evaluación de riesgos maduro y en evolución y se implante a discreción de los gerentes de proyecto. La administración de riesgos no debe darse a altos niveles y no debe aplicarse de manera típica solo a proyectos grandes o como respuesta a problemas. La empresa debe entender que los procesos de mitigación de riesgos están en implantación donde se identifican riesgos.

10. Finalmente, para el proceso Administrar proyectos, se propone que la empresa asuma con conciencia la necesidad de una administración de los proyectos de TI. La organización debe establecer un proceso para desarrollar y utilizar algunas técnicas y métodos de proyecto a proyecto. Los proyectos de TI deben definir objetivos técnicos y de negocio de manera formal. Así mismo debe haber participación de los interesados en la administración de los proyectos de TI. Las directrices iniciales se han elaborado para muchos aspectos de la administración de proyectos. La aplicación a proyectos de las directrices administrativas no debe dejarse a discreción del gerente de proyecto.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Según los resultados que se han obtenido en esta investigación, se concluye que los empleados de la empresa Multimpex S.A. – Perú. en cuanto a lo que respecta al nivel de gestión del dominio Planear y Organizar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) encuentran a este dominio en un nivel de madurez 1 - Inicial según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1; este nivel coincide con el indicado en la hipótesis general que indica que el dominio se encuentra en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis queda aceptada.

En lo que respecta a los procesos de estudio, también se ha concluido con lo siguiente:

1. En la Tabla N.º 5 podemos observar que el 55% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1; este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

2. En la Tabla N.º 6 podemos observar que el 70.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir la arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1., este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se

encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

3. En la Tabla N.º 7 podemos observar que el 45.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 2 – Repetible, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión discrepa con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda descartada.

4. En la Tabla N.º 8 podemos observar que el 60.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

5. En la Tabla N.º 9 podemos observar que el 65.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

6. En la Tabla N.º 10 podemos observar que el 40.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Comunicar

las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

7. En la Tabla N.º 11 podemos observar que el 60.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

8. En la Tabla N.º 12 podemos observar que el 50.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar la calidad se encuentra en un nivel 2 – Repetible, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda descartada.

9. En la Tabla N.º 13 podemos observar que el 70.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se

encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

10. En la Tabla N.º 14 podemos observar que el 55.00% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Administrar proyectos se encuentra en un nivel 1 – Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.; este nivel de gestión coincide con el indicado en la hipótesis específica para este proceso que indicaba que se encontraba en un nivel 1 – Inicial, por lo que se concluye que la hipótesis planteada queda aceptada.

5.2. RECOMENDACIONES

1. Es conveniente que la empresa evalúe la posibilidad de que los futuros requerimientos de contratación de personal para el área de TI se considere conocimientos acerca de marcos de referencia como COBIT o ÚTIL, con la finalidad de que los nuevos colaboradores trabajen enfocados a las buenas prácticas para mejorar los procesos dentro de la organización.

2. Es importante recomendar a la empresa investigada, que como consecuencia de los resultados logrados se revise la posibilidad de invertir en entrenamiento a los colaboradores del área de tecnologías y que este entrenamiento genere certificaciones reconocidas para garantizar el logro de los objetivos tecnológicos y que estos objetivos se alineen con mayor eficiencia a los objetivos organizacionales.

3. Es sumamente importante que la empresa investigada disponga la realización de trabajos de investigación del desarrollo los tres dominios restantes del marco de referencia COBIT v.4.1 (Adquirir e Implementar, Entregar y Dar Soporte y Monitorear y Evaluar); para que

los funcionarios y altas autoridades de esta empresa tengan una clara visión sobre la situación global de la empresa; respecto a las tecnologías de la información y comunicaciones.

4. Se recomienda a la empresa que autorice a quien corresponda para que el presente trabajo de investigación se utilice para contribuir en futuras investigaciones y realizar nuevas propuestas de mejoras en el dominio Planear y Organizar, basado en el marco de referencia de COBIT v. 4.1., en las empresas del mismo rubro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quintero A. AV,NF,GM,SJ. Boletín IE. [Online].; 2013 [cited 2015 01 11. Available from: <http://www.ije.org.mx/boletin042013/tenden.pdf>.
2. TechWeek. Diez problemas de las TIC. [Online].; 2008 [cited 2016 Marzo 22. Available from: <http://www.techweek.es/voip-telefonía/tech-labs/1003271005401/diez-problemas-tics-probablemente-no-sabe-tiene.1.html>.
3. Sarabino J. Innovación empresarial en Argentina. Difusión de las TIC en las PYME. Revista Científica. 2009 Junio; 12(22).
4. Ibermatica. Evolución de las TIC. [Online].; 2006 [cited 2016 Marzo 26. Available from: <http://www.ibermatica.com/ibermatica/eventos/2006/mtevolucionticsoportunidadesamenazas>.
5. J. M. Perfil del nivel de gestión del dominio planeación y organización de las tecnologías de información y comunicación en la empresa MOLINO LYT E.I.R.L. Tesis. Sullana: Uladech, Piura; 2014.
6. Marín J. Estudio de Costes de Tecnologías de la Información en las Entidades Financieras Españolas. Tesis de pre grado. Murcia - España: Accenture, Instituto de Marketing y Estudios; 2006.
7. Machado N, Ramírez S. Análisis del Estado de Madurez de la Gestión de Riesgo Empresarial en el Sector Servicios del Uruguay. Tesis de grado. Uruguay: Universidad de la República, Escuela de Administración y Ciencias; 2012.
8. Corrales C, Vallejo D. Evaluación del Nivel de Madurez de la Gestión de las TIC's en la empresa "ASTAP". Tesis de pre-grado. Quito: Escuela Politécnica Nacional, Departamento de Ingeniería de Sistemas e Informática; 2008.
9. Velarde Bedregal H. Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010. Tesis de Pre-Grado. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Metodología de Investigación; 2011.

- 10 Antón Colmenares D. Nivel de Gestión de la Planificación y Organización de las .
Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Corporación Vega S.A.C. en la ciudad de Lima en el Año 2012. Tesis de Pre-Grado. Lima: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas; 2012.
- 11 J. M. Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso Planificación y .
organización de las tecnologías de información y comunicación (TIC). Tesis. Piura: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, Piura; 2012.
- 12 Coveñas Asipali J. NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PLANEAR Y .
ORGANIZAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA PESQUERA SEAFROST S.A.C, SUCURSAL PAITA; EN EL AÑO 2014. Tesis de Pre-Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas; 2015.
- 13 Farias R. NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PLANEAR Y ORGANIZAR .
DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EMPRESA CONSOLIDATED GROUP DEL PERÚ S.A.C., TALARA, REGIÓN PIURA, 2014. Tesis de Pre-Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela de Ingeniería de Sistemas; 2014.
- 14 Manchay D. Perfil del nivel de gestión del dominio Planeamiento y Organización .
de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en el área administrativa de la empresa Corporación de Alimentos S.A.C. de la provincia de Piura, departamento de Piura 2013. Tesis de Pre-Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela de Ingeniería de Sistemas ; 2013.
- 15 Flores Y. Perfil del Nivel de Gestión de Planificación y Organización de las .
Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de la provincia de Piura en el año 2012. Tesis de Pre-Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela de Ingeniería de Sistemas; 2012.
- 16 Flores Coronado J. Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de .
planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación

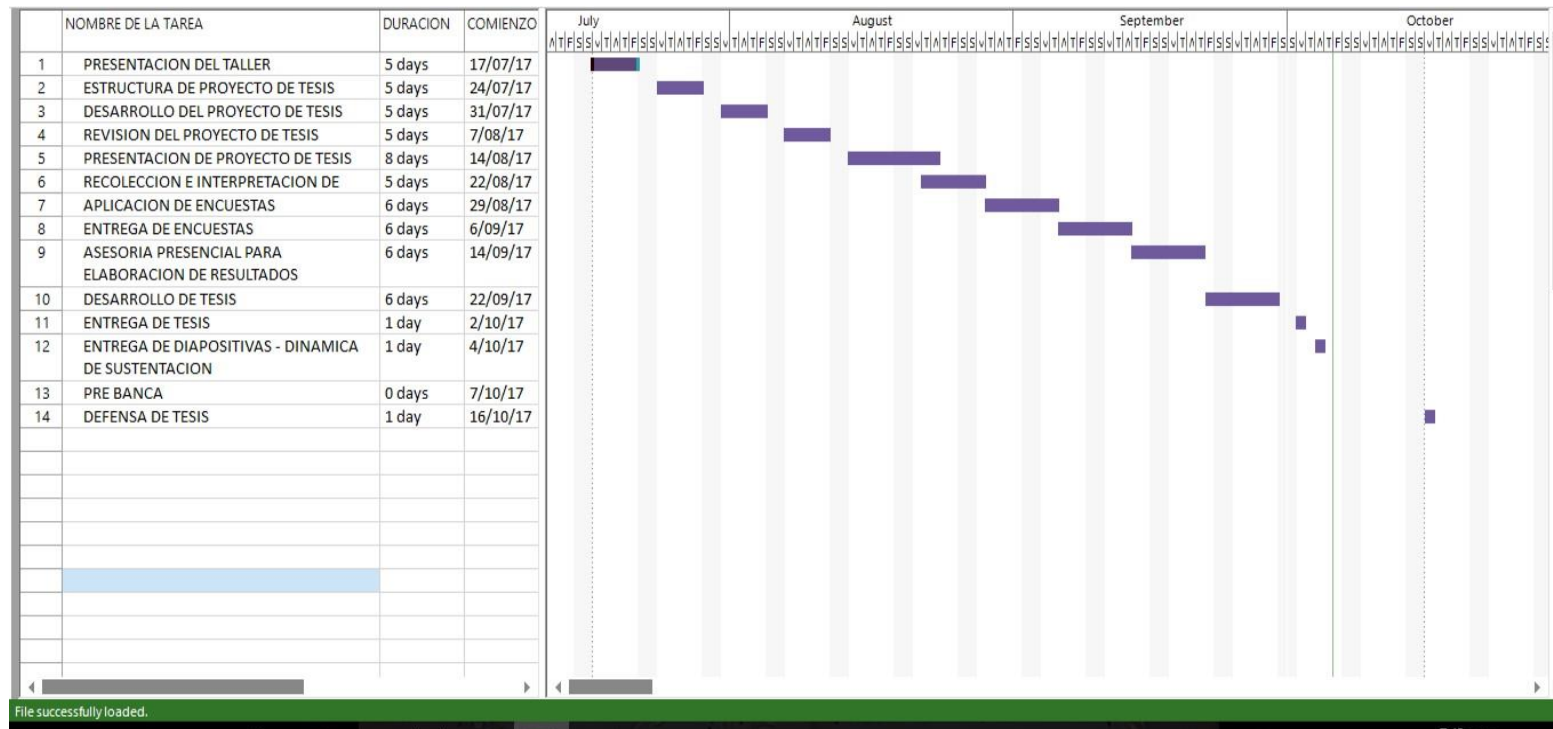
- (TIC) en la Dirección Regional de Educación Piura de la provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012. Tesis de Pre-Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela de Ingeniería de Sistemas; 2012.
- 17 Asociación Peruana de Agentes Marítimos. Quienes somos. Boletín Institucional de APAM. 2007; 2(6).
- 18 APAM Perú. APAM. [Online].; 2015 [cited 2016 Febrero 22. Available from: <http://www.apam-peru.com/>.
- 19 Fundación Wikimedia, Inc. Fundación Wikimedia, Inc. [Online].; 2014 [cited 2015 01 17. Available from: http://es.wikipedia.org/wiki/Industria_pesquera.
- 20 Hogar. [Documento].; 2010 [cited 2015 01 17. Available from: http://www.bcentral.cl/estadisticas-economicas/metodologias-estadisticas/pdf/Industria_Pesquera.pdf.
- 21 C. R. [Documento PDF].; 2011 [cited 2015 01 17. Available from: http://www.periodismo.userena.cl/upload/documentos/Articulos_Alumnos/reportaje_los_pescadores-carolina_rojas.pdf.
- 22 Multimpex. Multimpex. [Online].; 2011 [cited 2016 Enero 30. Available from: <http://www.multimpex.com.pe/>.
- 23 anetcom. Las tic en la estrategia empresarial. Documento. Valencia: GENERALITAT VALENCIANA Conselenia D'Empresa Universitat / Ciencia, España; 2007. Report No.: %Pdf.
- 24 Baelo R. CI. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Revista. España: Universidad de León, España; 2009. Report No.: ISSN: 1681-5653.
- 25 C. M. Las TIC Llevando a las Empresas a un Nuevo Nivel de Eficiencia. M&M. 2010 Marzo; I(100).
- 26 Blogspot. Comunicación y tecnología educativa. [Online].; 2011 [cited 2015 Enero 28. Available from: http://comuytecedu.blogspot.com/2011_11_01_archive.html.
- 27 Mayte R. Aplicación de las TIC en diversos campos. [Online].; 2011 [cited 2014 Mayo 30. Available from:

- <http://mayteevianey.wordpress.com/2011/01/05/aplicacion-de-las-tics-en-diversos-campos/>.
- 28 Marqués P. Las TIC y sus aportaciones a la sociedad - Departamento de Tecnología Aplicada. [Online].; 2008 [cited 2014 Junio 13. Available from: <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>.
- 29 Governance Institute. COBIT 4.1. Modelo de referencia. EE. UU.; 2007.
- .
- 30 Itgi.org. Cobit 4.1. [Online].; 2007 [cited 2015 Enero 24. Available from: <http://cs.uns.edu.ar/~ece/auditoria/cobiT4.1spanish.pdf>.
- 31 IT Governance Institute. COBIT 4.1. [Online].; 2007 [cited 2015 Febrero 11. Available from: <http://cs.uns.edu.ar/~ece/auditoria/cobiT4.1spanish.pdf>.
- 32 Sampieri R. Metodología de la Investigación Mexico: McGraw Hill; 1988.
- .
- 33 Christensen L. Experimental Methodology Bacon AA, editor. Boston; 1980.
- .
- 34 Tamayo y Tamayo M. El proceso de la Investigación Científica Mexico: Limusa s.a; 1997.
- 35 Española RA. Diccionario de la Lengua Española. [Online].; 2012 [cited 2015 Febrero 05. Available from: <http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=muestra>.
- 36 Hernández R. Metodología de la Investigación. 3rd ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2003.
- 37 Ramos Moscol MF. Nivel de Gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicaicones en las PYMES de la Región Ancash. Proyecto de Línea de Investigación. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela de Ingeniería de Sistemas; 2010.
- 38 Arias F. El proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica. 5th ed. Caracas: Episteme; 1999.
- 39 SEDAPAL. Plan Estratégico de las Tecnologías de Información y Comunicaciones. [Online].; 2009 [cited 2015 06 29. Available from:

www.sedapal.com.pe/document_library/get_file?uuid=fc3823d459b2-4b7d-aec0-35ca798b2e9=10151.

- 40 Barrios Castillo D. Damian Barrios. [Online].; 2012 [cited 2013 Junio 27].
. Available from: <http://damianbarrios.blogspot.com/2012/05/arquitectura-de-tecnologias-dela.html>.
- 41 Hernández R. Metodología de la Investigación. 3rd ed. Mexico: McGraw-Hill Interamericana; 2003.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Proyecto: Escuela de Ingeniería de Sistemas

Título: Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la empresa Multimpex S.A.
– Zona Norte – Piura.

Ejecutor: Ing. Pedro Pablo, Prieto Monzón.

DESCRIPCIÓN	RUBRO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/	COSTO PARCIAL S/
TRANSPORTE	Movilidad	20 días	8.00	160.00
	Movilidad Encuestas	10 días	5.00	50.00
COPIAS	Encuestas	750 hojas	0.08	60.00
OTROS GASTOS	Impresiones	250 hojas	0.15	37.00
	Internet	4 meses	3.00	360.00
	Lápiz	15 unidades	0.80	12.00
	Anillados	3 juegos	10.00	30.00
	Empastados	2 unidades	20.00	40.00
T O T A L				749.00

Financiamiento: Recursos propios

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PLANEAR Y ORGANIZAR, SEGÚN EL MODELO COBIT 4.1.

Estimado(a) encuestado(a), el presente cuestionario es anónimo, no hay respuestas erradas o correctas y tiene como único fin recopilar datos que serán utilizados para una investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. La información que proporcione es de vital importancia para la investigación, por eso se le agradece de ante mano su colaboración.

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con una flecha el número que corresponde a su respuesta.

Ejemplo:

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

PO01. Plan estratégico

1. ¿Cómo se elabora el plan estratégico?
 - 0) No se elabora
 - 1) La elaboración del plan estratégico se realiza de manera informal
 - 2) La elaboración del plan estratégico con técnicas tradicionales y no es documentado.
 - 3) La elaboración del plan estratégico está definida y es documentado
 - 4) El proceso de elaboración del plan estratégico es monitoreado
 - 5) El proceso de elaboración del plan estratégico esta automatizado.

2. ¿Están alineados los objetivos de TI, con los objetivos de la organización?
 - 0) No están alineados
 - 1) Los objetivos de TI están alineados parcialmente.
 - 2) Los objetivos de TI no son consistentes con la estrategia global de la organización.
 - 3) Los objetivos de TI están definidos y se documentan
 - 4) Los objetivos de TI son monitoreados
 - 5) Los objetivos de TI están alineado a los objetivos de la organización

3. ¿Los sistemas de información contribuyen al logro de los objetivos del negocio?
 - 0) Los Sistemas de Información no contribuyen.
 - 1) Los Sistemas de Información no están alineados a los objetivos del negocio
 - 2) Los Sistemas de Información son inconsistentes con los objetivos del negocio.
 - 3) Los Sistemas de Información contribuyen parcialmente.
 - 4) Los Sistemas de Información están alineados a los objetivos del negocio
 - 5) 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?
 - 0) No garantiza

- 1) El portafolio de inversiones de TI, se realiza de manera informal
 - 2) El portafolio de inversiones de TI es inconsistente y no se documentan
 - 3) Los procesos de inversiones de TI están definidos y se documenta
 - 4) Los procesos de inversiones TI se monitorean
 - 5) Los procesos de inversiones TI están automatizados
5. ¿Los planes tácticos de TI derivan del plan estratégico?
- 0) No derivan
 - 1) Los planes tácticos se realizan de manera informal
 - 2) Los planes tácticos derivan parcialmente del plan estratégico y no se documentan
 - 3) Los planes tácticos derivan del plan estratégico y está documentado
 - 4) Los planes tácticos de TI se monitorean
 - 5) Los planes tácticos de TI esta automatizado
6. ¿El portafolio de inversiones de TI, garantiza que los objetivos de los programas den soporte al logro de los resultados?
- 0) No existe portafolio de inversiones de TI
 - 1) El portafolio de inversiones de TI garantiza parcialmente el logro de los objetivos
 - 2) El portafolio de inversiones de TI no se documenta
 - 3) Los procesos de inversiones TI utiliza procedimientos documentados
 - 4) Los procesos de inversiones de TI son monitoreados
 - 5) Los procesos de inversiones de TI esta automatizado
7. ¿Las iniciativas de TI dan soporte a la misión y metas de la organización?
- 0) No existen iniciativas de TI
 - 1) Las iniciativas de TI no están alineadas las metas de la organización
 - 2) Las iniciativas de TI no se sustentan con documentación
 - 3) Las iniciativas de TI se sustentan con documentación
 - 4) El proceso de las iniciativas de TI se monitorea
 - 5) El proceso de las iniciativas de TI se automatiza

8. ¿La reingeniería de las iniciativas de TI, reflejan cambios en la misión y metas de la organización?
- 0) No existe reingeniería de TI
 - 1) La reingeniería de iniciativas de TI se realiza de manera informal
 - 2) La reingeniería de iniciativas de TI no está documentada
 - 3) La reingeniería de iniciativas de TI utiliza procedimientos documentados
 - 4) La reingeniería de iniciativas de TI se monitorea
 - 5) La reingeniería de iniciativas de TI esta automatizado
9. ¿La reingeniería de los procesos de negocio están siendo consideradas y dirigidas adecuadamente en el proceso de planeación de TI?
- 0) No existe reingeniería de procesos
 - 1) La reingeniería de procesos de TI se realiza de manera informal
 - 2) La reingeniería de procesos de TI procedimientos no documentados
 - 3) La reingeniería de procesos de TI se documenta y se comunican
 - 4) La reingeniería de procesos de TI se monitorea
 - 5) La reingeniería de procesos de TI esta automatizado
10. ¿Existen puntos de revisión para asegurar que los objetivos de TI a corto y largo plazo continúan satisfaciendo los objetivos de la organización?
- 0) No existe revisión
 - 1) Los puntos de revisión se realizan de manera informal
 - 2) Los puntos de revisión se realizan siguiendo un patrón regular
 - 3) Los procesos de revisión de los objetivos de TI está documentado
 - 4) Los proseos de revisión de los objetivos de TI son monitoreados
 - 5) Los proseos de revisión de los objetivos de TI esta automatizado
11. ¿Los planes de TI a corto y largo plazo, están dirigidos adecuadamente a los objetivos de la institución?
- 0) No existen planes de TI
 - 1) Los planes de TI se realizan de manera informal

- 2) Los planes de TI siguen un patrón regular, y no están alineados a los objetivos de la organización
 - 3) Los planes de TI, solo se documentan, mas no están alineados a los objetivos de la organización
 - 4) Los procesos de los planes de TI son monitoreados.
 - 5) Los procesos de los planes de TI esta automatizado
12. ¿Los propietarios de procesos de TI llevan a cabo revisiones y aprobaciones formales?
- 0) No se lleva acabo revisiones
 - 1) Las revisiones se realizan de manera informal
 - 2) El plan de revisión y aprobación sigue un patrón regular
 - 3) Los procesos de revisión y aprobación de TI es documentado
 - 4) Los procesos de revisión y aprobación de TI son monitoreado
 - 5) Los procesos de revisión y aprobación de TI esta automatizado

PO02. Arquitectura de la Información

1. ¿El modelo de arquitectura de información está alineado a los planes de TI?
 - 0) No está alineado
 - 1) El modelo de arquitectura de información está alineado parcialmente
 - 2) El modelo de arquitectura de información utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
 - 3) El modelo de arquitectura de información utiliza procedimientos documentados.
 - 4) El proceso del modelo de arquitectura de información es monitoreado
 - 5) El proceso del modelo de arquitectura de información, está relacionado con los planes de TI.

2. ¿Cómo se elabora el diccionario de datos de TI?
 - 0) No se elabora
 - 1) La elaboración del diccionario de datos ocurre de manera informal.
 - 2) La elaboración del diccionario de datos sigue un patrón regular
 - 3) Los procesos de elaboración del diccionario de datos se documentan
 - 4) Los procesos de elaboración del diccionario de datos son monitoreados
 - 5) Los procesos de elaboración del diccionario de datos esta automatizado

3. ¿Utiliza buenas prácticas para garantizar la integridad y consistencia de datos?
 - 0) No se utiliza
 - 1) Utilizan técnicas tradicionales
 - 2) Los procedimientos están definidos por no documentados
 - 3) Los procedimientos están definidos y documentados
 - 4) Los procesos para garantizar la integridad de datos son monitoreados
 - 5) Los procesos para garantizar la integridad de datos esta automatizado

4. ¿Utiliza niveles apropiados de seguridad y controles de protección?
 - 0) No se utiliza
 - 1) Se realiza de manera informal

- 2) Los niveles de seguridad siguen un patrón regular, no documentado
 - 3) Los procesos de seguridad son documentados y se comunican
 - 4) Los procesos de seguridad son monitoreados y se miden
 - 5) 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?
- 0) No se han definido
 - 1) El proceso de consistencia de datos se realiza de manera informal
 - 2) El proceso de consistencia de datos sigue un patrón regular
 - 3) El proceso de consistencia de datos se documenta y comunica
 - 4) El proceso de consistencia de datos es monitoreado
 - 5) El proceso de consistencia de datos esta automatizado
6. ¿El modelo de arquitectura conserva consistencia con el largo plazo de las TI?
- 0) No existe modelo de arquitectura
 - 1) El modelo de arquitectura se realiza de manera informal
 - 2) El modelo de arquitectura sigue un patrón regular
 - 3) El modelo de arquitectura conserva consistencia y es documentado
 - 4) El modelo de arquitectura es monitoreado
 - 5) El modelo de arquitectura conserva consistencia, esta automatizado
7. ¿Los servicios de información aseguran la creación y actualización de un diccionario de datos corporativo?
- 0) No existe
 - 1) La actualización del diccionario de datos se realiza de manera informal
 - 2) La actualización del diccionario sigue un patrón
 - 3) El proceso de actualización del diccionario de datos se documenta
 - 4) El proceso de actualización del diccionario de datos es monitoreado y medible
 - 5) El proceso de actualización del diccionario de datos esta automatizado
8. ¿Se han definido niveles de seguridad para la clasificación de datos identificados?

- 0) No se han definido los niveles de seguridad
 - 1) Los niveles de seguridad para la clasificación de datos se realizan de manera informal
 - 2) Los niveles de seguridad para la clasificación de datos siguen un patrón
 - 3) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se documenta.
 - 4) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se monitorea
 - 5) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos esta automatizado.
9. ¿Los niveles de seguridad representan el conjunto de medidas de seguridad y control apropiado para cada una de las clasificaciones?
- 0) No existen niveles de seguridad
 - 1) Los niveles de seguridad se realizan de realiza de manera informal
 - 2) Los niveles de seguridad no son apropiados
 - 3) El proceso de niveles de seguridad se documenta
 - 4) El proceso de niveles de seguridad se monitorea
 - 5) Los niveles de seguridad son los apropiados para cada una de las clasificaciones
10. ¿Se utiliza algún medio para distribuir el diccionario de datos para asegurar que este sea accesible para las áreas de desarrollo?
- 0) No existe
 - 1) La distribución del diccionario de datos se realiza de manera informal
 - 2) La distribución de la distribución de datos sigue un patrón y no se documenta
 - 3) El proceso de distribución del diccionario de datos se documenta
 - 4) El proceso de distribución del diccionario de datos se monitorea
 - 5) El proceso de distribución del diccionario de datos esta automatizado
11. ¿Existe un proceso de autorización que requiera que el propietario de los datos autorice todos los accesos a estos datos?

- 0) No existe
- 1) El proceso de autorización de datos se realiza de manera informal
- 2) El proceso autorización de datos sigue un patrón regular
- 3) El proceso de autorización de datos no utiliza procedimientos documentados
- 4) Los procesos de autorización de datos son monitoreados y se miden
- 5) Los procesos de autorización de datos esta automatizado

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

- 0) No existe
- 1) El acceso se realiza de manera informal.
- 2) Este proceso sigue un patrón regular.
- 3) Este proceso es documentado y medible
- 4) El acceso a los datos es monitoreado y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas de acceso a los datos delicados.

PO03 Dirección tecnológica

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

- 3) El diseño de la arquitectura de TI se documenta
- 4) El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se monitorea.
- 5) El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se automatiza

4. ¿Cómo elabora la arquitectura de TI?

- 0) No se elabora
- 1) La arquitectura de TI se elabora de manera informal
- 2) La elaboración de la arquitectura de TI utiliza procedimientos no documentados
- 3) La elaboración de la arquitectura de TI se documenta
- 4) El proceso del diseño de la arquitectura de TI, es monitoreado
- 5) El proceso del diseño de la arquitectura de TI esta automatizado

5. ¿El plan de infraestructura tecnológica abarca la arquitectura de sistemas?

- 0) No existe plan de infraestructura tecnológica
- 1) El plan de infraestructura tecnológica se considera en la arquitectura de sistemas de manera informal
- 2) El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas no está documentado
- 3) El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas se documenta
- 4) El plan de infraestructura tecnológica se monitorea
- 5) El plan de infraestructura tecnológica esta automatizado.

6. ¿El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos como dirección tecnológica?

- 0) No existe plan de infraestructura tecnológica
- 1) Los aspectos de dirección tecnológica se realizan de manera informal
- 2) El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, pero no es documentado
- 3) El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y se documenta
- 4) El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y es monitoreado

- 5) El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, y esta automatizado
7. ¿El plan de infraestructura tecnológica abarca las estrategias de migración?
- 0) No existe plan de infraestructura tecnológica
 - 1) Las estrategias de migración se realizan de manera informal
 - 2) Las estrategias de migración utilizan procedimientos no documentados
 - 3) Las estrategias de migración se documentan
 - 4) El proceso de estrategias de migración se monitorea
 - 5) El proceso de estrategias de migración esta automatizado.
8. ¿Existe un plan de adquisición de hardware y software de tecnología de información?
- 0) No existe
 - 1) La adquisición de hardware y software se realiza de manera informal
 - 2) La adquisición de hardware y software utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La adquisición de hardware y software se documenta
 - 4) El proceso de adquisición de hardware y software se monitorea
 - 5) El proceso de adquisición de hardware y software esta automatizado
9. ¿Existen políticas y procedimientos que aseguren que se considere la necesidad de evaluar el plan tecnológico para aspectos de contingencia?
- 0) No existe políticas y procedimientos para evaluar el plan tecnológico
 - 1) La evaluación del plan tecnológico se realiza de manera informal
 - 2) La evaluación del plan tecnológico utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La evaluación del plan tecnológico se documenta.
 - 4) El proceso de evaluación del plan tecnológico se monitorea
 - 5) El proceso de evaluación del plan tecnológico esta automatizado

10. ¿Los planes de adquisición de hardware y software suelen satisfacer las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica?
- 0) No existe plan de adquisición
 - 1) El plan de adquisición se realiza de manera informal
 - 2) La adquisición de software y hardware utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La adquisición de software y hardware se documenta
 - 4) El proceso de adquisición de software y hardware se monitorea
 - 5) El proceso de adquisición de software y hardware está automatizado.
11. ¿Existe un ambiente físico adecuado para alojar el hardware y software actualmente instalado?
- 0) No existe un ambiente adecuado
 - 1) El ambiente para alojar el hardware se asigna de manera informal
 - 2) La selección de los ambientes para alojar el hardware utiliza procedimientos no documentados.
 - 3) La selección de los ambientes para alojar el hardware se documenta
 - 4) El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware se monitorea
 - 5) El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware está automatizado

PO04 Procesos, organización y relaciones de TI.

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

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

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

4. ¿Existen políticas y procedimientos que cubran la propiedad de los sistemas más importantes?
 - 0) No existen
 - 1) Las políticas para cubrir la propiedad de datos se realizan de manera informal

- 2) Las políticas para cubrir la propiedad de datos utilizan procedimientos no documentados
 - 3) Las políticas para cubrir la propiedad de datos se documentan
 - 4) El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos se monitorea
 - 5) El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos esta automatizado.
5. ¿Existen funciones y responsabilidades para procesos claves?
- 0) No existen responsabilidades para procesos claves
 - 1) Las responsabilidades para procesos claves se realizan de manera informal
 - 2) Las responsabilidades para procesos clave utiliza procedimientos no documentados.
 - 3) Los procesos de funciones y responsabilidades se documentan y comunican
 - 4) Las responsabilidades para los procesos claves se monitorean
 - 5) Las responsabilidades para los procesos claves esta automatizado
6. ¿Existen políticas para controlar las actividades de consultores y demás personal por contrato?
- 0) No existen
 - 1) Las actividades de contratación se realizan de manera informal
 - 2) Las actividades y políticas de contratación de consultores utilizan procedimientos no documentados
 - 3) Las actividades y políticas de contratación de consultores se documentan
 - 4) El proceso para controlar las actividades de consultores se monitorea
 - 5) El proceso para controlar las actividades de consultores esta automatizado.
7. ¿Se realiza revisiones de los logros organizacionales?
- 0) No se realiza
 - 1) Las revisiones de los logros institucionales se realizan de manera informal
 - 2) Las revisiones de los logros institucionales utilizan procedimientos no documentados
 - 3) Las revisiones de los logros institucionales se documentan
 - 4) El proceso de revisión de los logros institucionales se monitorea

- 5) ¿El proceso de revisión de los logros institucionales esta automatizado?
8. ¿Se informa al personal sobre sus funciones y responsabilidades en relación a los sistemas de información?
- 0) No se informa
 - 1) La comunicación de las responsabilidades se realiza de manera informal
 - 2) La comunicación de las responsabilidades utiliza procedimientos no documentados
 - 3) Las funciones y responsabilidades se documentan y se comunican
 - 4) El proceso de comunicación de las responsabilidades se monitorea.
 - 5) El proceso de comunicación de las responsabilidades esta automatizado
9. ¿Se realiza eventos para concientizar al personal respecto a la seguridad y control interno?
- 0) No se realiza
 - 1) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se realizan de manera informal
 - 2) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad utilizan procedimientos no documentados
 - 3) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se documentan
 - 4) Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se monitorean
 - 5) Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad esta automatizado
10. ¿Se asigna formalmente la responsabilidad lógica y física de la información aun gerente de seguridad de información?
- 0) No existe
 - 1) La responsabilidad física y lógica a los sistemas se realiza de manera informal
 - 2) La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de información utiliza procedimientos no documentados

- 3) La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de información se documenta
 - 4) El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas se monitorea.
 - 5) El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas esta automatizado
11. ¿Existen procesos e indicadores de desempeño para determinar la efectividad y aceptación de la función de servicios de información?
- 0) No existe
 - 1) Los procesos e indicadores de desempeño se realizan de manera informal
 - 2) Los indicadores de desempeño utilizan procedimientos no documentados
 - 3) Los procesos e indicadores de desempeño se documentan
 - 4) Los procesos e indicadores de desempeño se monitorean.
 - 5) Los procesos e indicadores de desempeño esta automatizado
12. ¿Existen políticas y funciones de aseguramiento de la calidad?
- 0) No existe
 - 1) El aseguramiento de calidad se realiza de manera informal
 - 2) El aseguramiento de calidad utiliza procedimientos no documentados
 - 3) El proceso de aseguramiento de calidad se documenta.
 - 4) El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreado y se miden
 - 5) El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreado esta automatizado

PO05 Inversión en TI

1. ¿El presupuesto de TI, es el adecuado para justificar el plan operativo anual?
 - 0) No existe presupuesto de TI
 - 1) El presupuesto de TI se justifica de manera informal.
 - 2) La justificación del presupuesto de TI utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se documenta
 - 4) El proceso de justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se monitorea
 - 5) 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?
 - 0) No existe análisis de costo/beneficio en TI
 - 1) El análisis de costo beneficio de TI se realiza de manera informal
 - 2) El análisis de costo beneficio de TI utiliza procedimientos no documentados
 - 3) El análisis de costo beneficio de TI se documenta
 - 4) El proceso de análisis de costo beneficio de TI se monitorea
 - 5) 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?
 - 0) No existe presupuesto para la función de servicios
 - 1) La elaboración del presupuesto para la función de servicios se realiza de manera informal
 - 2) La elaboración del presupuesto para la función de servicios utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La elaboración del presupuesto para la función de servicios se documenta
 - 4) El proceso de elaboración del presupuesto para la función de servicios se monitorea

- 5) El proceso de elaboración del presupuesto para la función de servicios esta automatizado.
4. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar la preparación y la aprobación adecuada de un presupuesto operativo anual?
 - 0) No existen políticas ni procedimientos para elaborar el presupuesto de TI
 - 1) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se realiza de manera informal.
 - 2) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se documenta
 - 4) El proceso de elaboración del presupuesto operativo anual de TI se monitorea
 - 5) 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?
 - 0) Los costos no son monitoreados
 - 1) El monitoreo de los costos reales se realiza de manera informal
 - 2) El monitoreo de los costos reales utiliza procedimientos no documentados
 - 3) El monitoreo de los costos reales se documenta
 - 4) El proceso del monitoreo de los costos reales auditados y medibles
 - 5) El proceso de monitoreo de los costos reales esta automatizado
6. ¿El presupuesto de la TI es el adecuado para justificar el plan operativo anual?
 - 0) No existe presupuesto de TI
 - 1) La justificación del plan operativo se realiza de manera informal
 - 2) La justificación del plan operativo anual utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La justificación del plan operativo anual se documenta
 - 4) El proceso de justificación del plan operativo anual se monitorea
 - 5) El proceso de justificación del plan operativo anual esta automatizado

7. ¿El análisis de costo beneficio es revisado adecuadamente?
- 0) El análisis de costo beneficio no es revisado
 - 1) El análisis de costo beneficio se revisa de manera informal
 - 2) El análisis de costo beneficio utiliza procedimientos no documentados
 - 3) El análisis de costo beneficio se documenta
 - 4) El proceso de análisis costo beneficio se monitorea
 - 5) El proceso de análisis costo beneficio esta automatizado
8. ¿Las herramientas utilizadas para monitorear los costos son usadas efectiva y apropiadamente?
- 0) No existe uso de herramientas
 - 1) El uso de herramientas para monitorear los costos se realiza de manera informal
 - 2) El uso de herramientas para monitorear los costos usa procedimientos no documentados
 - 3) El uso de herramientas para monitorear los costos se documenta
 - 4) El proceso de monitorear los costos se evalúa y es medible
 - 5) El proceso de monitorear los costos esta automatizado.
9. ¿Los beneficios derivados de TI son analizados?
- 0) Los beneficios derivados de no son analizados
 - 1) Los beneficios derivados de TI son analizados de manera informal
 - 2) Los beneficios derivados de TI son analizados, pero no utiliza procedimientos documentados
 - 3) Los beneficios derivados de TI son analizados, se documenta
 - 4) El proceso de análisis de los beneficios de TI se monitorea
 - 5) El proceso de análisis de los beneficios de TI esta automatizado
10. ¿El proceso de elaboración del presupuesto está vinculado con la administración de las unidades más importantes que contribuyan a su preparación?
- 0) El presupuesto no está vinculado a las unidades más importantes
 - 1) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se realiza de manera informal.

- 2) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes utiliza procedimientos no documentados
 - 3) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se documenta.
 - 4) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se monitorea
 - 5) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes esta automatizado
11. ¿Se realiza una revisión detallada del presupuesto actual y del año inmediato anterior contra los resultados reales?
- 0) No existe revisión
 - 1) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se realiza de manera informal
 - 2) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se documenta
 - 4) El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior se monitorea
 - 5) El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior esta automatizado
12. ¿Existe políticas y procedimientos de TI relacionadas con la elaboración del presupuesto y las actividades del costeo?
- 0) No existe
 - 1) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se realiza de manera informal
 - 2) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo utiliza procedimientos no documentados
 - 3) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se documenta
 - 4) El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se monitorea

- 5) El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo esta automatizado

PO06 Nivel de comunicación entre los miembros de TI

1. ¿Se da a conocer los objetivos del negocio y de TI a los interesados apropiados y a los usuarios de toda la organización?
 - 0) Los objetivos del negocio y de TI no se da a conocer
 - 1) Los objetivos del negocio y de TI se da a conocer de manera informal
 - 2) La comunicación de los objetivos del negocio y de TI, no se documenta
 - 3) La comunicación de objetivos del negocio y de TI se documenta
 - 4) Los procesos de comunicación de los objetivos de TI se monitorean
 - 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?
 - 0) El personal desconoce la existencia de políticas de TI
 - 1) La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se comunica de manera informal
 - 2) Para la comunicación de las políticas de TI al personal relevante se utiliza procedimiento no documentados
 - 3) La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se documenta
 - 4) El proceso de comunicación de las políticas de TI al personal relevante se monitorea
 - 5) 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?
 - 0) No existe iniciativa para promover un ambiente positivo
 - 1) Las iniciativas para promover un ambiente positivo se realizan de manera informal
 - 2) Las iniciativas para promover un ambiente positivo no se documentan
 - 3) Las iniciativas para promover un ambiente positivo se documentan
 - 4) Los procesos para promover un ambiente positivo se monitorean
 - 5) Los procesos para promover un ambiente positivo esta automatizado

4. ¿Existe políticas y procedimientos organizacionales para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente?
- 0) No existen políticas ni procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente
 - 1) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se realizan de manera informal
 - 2) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente no se documentan
 - 3) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se documentan
 - 4) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se monitorean
 - 5) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente esta automatizado
5. ¿Existen procedimientos apropiados para asegurar que el personal comprende las políticas y procedimientos implementados?
- 0) No existen procedimientos apropiados
 - 1) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se realizan de manera informal
 - 2) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas no se documentan
 - 3) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se documentan
 - 4) Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas se monitorean
 - 5) Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas esta automatizado
6. ¿Existen procedimientos que consideren la necesidad de revisar y aprobar periódicamente estándares, directivas, políticas relacionados con TI?
- 0) No existen procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI

- 1) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se realizan de manera informal
 - 2) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI no se documentan
 - 3) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se documentan
 - 4) Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se monitorean
 - 5) Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI esta automatizado
7. ¿Las políticas de seguridad y control interno identifican el proceso de control de la reevaluación de riesgos?
- 0) Las políticas de seguridad no identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos
 - 1) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se realizan de manera informal
 - 2) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos no se documentan
 - 3) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se documentan
 - 4) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se monitorean
 - 5) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos esta automatizado.
8. ¿Existen políticas para asuntos especiales para documentar las decisiones administrativas sobre aplicaciones y tecnologías particulares?
- 0) No existe políticas para asuntos especiales de TI
 - 1) Las políticas para asuntos especiales de TI se realizan de manera informal
 - 2) Las políticas para asuntos especiales de TI no se documentan
 - 3) Las políticas para asuntos especiales de TI se documentan

- 4) Los procesos para asuntos especiales TI se monitorean y miden
 - 5) Los procesos para asuntos especiales de TI esta automatizado
9. ¿Existe el compromiso de la administración en cuanto a los recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas?
- 0) No existe compromiso por parte de la administración
 - 1) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se realiza de manera informal
 - 2) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos no se documenta
 - 3) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se documenta
 - 4) Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas se monitorean
 - 5) Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas esta automatizado
10. ¿Existe procedimientos de medición para asegurar que los objetivos de la organización sean alcanzados?
- 0) No existen procedimientos de medición
 - 1) Los procedimientos de medición de objetivos se realizan de manera informal
 - 2) Los procedimientos de medición de objetivos no se documentan
 - 3) El procedimiento de medición de objetivos se documenta
 - 4) Los procesos para medir los objetivos alcanzados se monitorean
 - 5) Los procesos para medir los objetivos alcanzado esta automatizado

PO07 Recursos humanos de TI.

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

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

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

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

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

10. ¿Se realiza instrucción y entrega de materiales a los empleados contratados para que cumplan sus obligaciones eficientemente?

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

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

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

PO08 Calidad

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

2. ¿En desarrollo de proyectos utilizan estándares de desarrollo de software?
 - 0) No utilizan ningún estándar.
 - 1) El desarrollo de proyectos de software se realiza de manera informal
 - 2) Los proyectos de software no se documentan
 - 3) Los proyectos de software se documentan
 - 4) Los procesos de desarrollo de software se monitorean
 - 5) Los procesos de desarrollo de software esta automatizado

3. ¿Existe un sistema de gestión de calidad?
 - 0) No existe programas de calidad
 - 1) Los sistemas de calidad se realizan de manera informal
 - 2) Los sistemas de calidad no se documentan
 - 3) Los sistemas de calidad se documentan
 - 4) Los procesos de gestión calidad se monitorea
 - 5) Los procesos de gestión de calidad esta automatizado

4. ¿Los proyectos son evaluados, monitoreados por el sistema de calidad?
 - 0) No existe evaluación de proyectos
 - 1) La evaluación de proyectos se realiza de manera informal
 - 2) La evaluación de proyectos no se documenta
 - 3) La evaluación de proyectos se documenta

- 4) Los procesos de evaluación de proyectos se monitorean
 - 5) Los procesos de evaluación de proyectos esta automatizado
5. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar las acciones correctivas de los requerimientos externos?
- 0) No existen requerimientos externos
 - 1) Los procedimientos de los requerimientos externos se realizan de manera informal
 - 2) Los procedimientos de los requerimientos externos no se documentan
 - 3) Los procedimientos de los requerimientos externos se documentan
 - 4) Los procesos para asegurar los requerimientos externos se monitorean
 - 5) Los procesos para asegurar los requerimientos externos esta automatizado
6. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar que se proporcionan entrenamiento y educación en seguridad y salud a todos los empleados?
- 0) No existe entrenamiento en seguridad y salud
 - 1) Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad se realiza de manera informal
 - 2) El procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad no se documenta
 - 3) El procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad se documenta
 - 4) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad se monitorean
 - 5) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad esta automatizado
7. ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables de seguridad?
- 0) No se monitorea el cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad
 - 1) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se realiza de manera informal.
 - 2) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad no se documenta
 - 3) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se documenta

- 4) El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se monitorea
 - 5) El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad esta automatizado
8. ¿Existe políticas y procedimientos para proporcionar a la dirección un enfoque adecuado sobre confidencialidad de tal manera que todos los requerimientos legales caigan dentro de este alcance?
- 0) No existe
 - 1) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Los procedimientos siguen un patrón regular
 - 3) Los procedimientos se documentan y comunican
 - 4) Los procedimientos son monitoreados y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en la implementación de políticas y procedimientos
9. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar el cumplimiento con los requerimientos de los contratos de seguros?
- 0) No existe
 - 1) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Los procedimientos siguen un patrón regular
 - 3) Las políticas y procedimientos se documentan
 - 4) Los procedimientos de contratos se monitorean y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas para asegurar el cumplimiento de los contratos de seguros
10. ¿Existe políticas y procedimientos para asegurar que se lleven a cabo las actualizaciones necesarias cuando se inicia un contrato de seguros nuevo/modificado?
- 0) No existe
 - 1) Los procedimientos son ad-hoc
 - 2) Los procedimientos siguen un patrón regular

- 3) Los procedimientos se documentan y se comunican
- 4) Los procesos de actualización se monitorean y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas para realizar la actualización de contratos de seguros

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

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

PO09 Riesgos de TI

1. ¿Existe un marco referencial para la evaluación sistemática de riesgos?
 - 0) No existe
 - 1) Los riesgos de TI se toman en cuenta de manera ad-hoc
 - 2) Existe un enfoque de evaluación de riesgos en desarrollo y se implementa a discreción de los gerentes del negocio
 - 3) La metodología para la evaluación de riesgos es conveniente y sólida.
 - 4) Existe medidas estándares para evaluar los riesgos.
 - 5) 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?
 - 0) No se realiza evaluación de riesgos
 - 1) El personal no está calificado
 - 2) Le evaluación de riesgos se realiza de manera empírica
 - 3) El personal es capacitado parcialmente para el desempeño de dicha actividad
 - 4) El personal asignado a evaluación de riesgos es evaluado constante
 - 5) 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?
 - 0) No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos
 - 1) Los riesgos se enfrentan de manera empírica
 - 2) No existe planes de contingencia
 - 3) Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes
 - 4) Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados
 - 5) 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?
- 0) No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos
 - 1) Los riesgos se enfrentan de manera empírica
 - 2) No existe planes de contingencia
 - 3) Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes
 - 4) Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria
5. ¿Los objetivos de toda la organización están incluidos en el proceso de identificación de riesgos?
- 0) No están definidos
 - 1) Los objetivos no están incluidos en la identificación de riesgos
 - 2) Los procesos siguen un patrón regular
 - 3) Los procesos se documentan y comunican
 - 4) Los procesos son monitoreados y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos
6. ¿La documentación de riesgos incluye una descripción de la metodología de evaluación de riesgos?
- 0) No existe documentación
 - 1) La documentación de riesgos se da de manera informal
 - 2) La documentación de riesgos sigue un patrón regular
 - 3) Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican
 - 4) Los procesos de documentación de riesgos se monitorean y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en la evaluación de riesgos
7. ¿La documentación de riesgos incluye la identificación de exposiciones significativas y los riesgos correspondientes?
- 0) No existe
 - 1) La documentación de riesgos es ad-hoc
 - 2) La documentación de riesgos sigue patrón regular

- 3) Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican
 - 4) Los procesos se monitorean y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de la documentación de riesgos
8. ¿Se incluye técnicas de probabilidad, frecuencia y análisis de amenazas en la identificación de riesgos?
- 0) No existe
 - 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Los procesos de análisis de riesgos siguen un patrón regular
 - 3) Los procesos de análisis de riesgos se documentan y se comunican
 - 4) Los procesos de análisis de riesgos son monitoreados y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en el análisis de riesgos
9. ¿Existe un enfoque cuantitativo y/o cualitativo formal para la identificación y medición de riesgos y amenazas?
- 0) No existe
 - 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Los procesos de identificación de riesgos siguen un patrón regular
 - 3) Los procesos de identificación de riesgos se documentan y comunican
 - 4) Los procesos de identificación de riesgos se monitorean y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos
10. ¿La aceptación de riesgo toma en cuenta el costo y la efectividad de implementar salvaguardas y controles?
- 0) No existe
 - 1) No se toma en cuenta en los costos
 - 2) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
 - 3) El proceso de aceptación de riesgos se documenta y se comunican
 - 4) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de aceptación de riesgos

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

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

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

- 0) No existe
- 1) No se toma en cuenta en los costos
- 2) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
- 3) El proceso de aceptación de riesgos se documenta y se comunican
- 4) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de identificación y medición de riesgos

PO10 Proyectos de TI

1. ¿Se define metodologías de administración de proyectos, para cada proyecto emprendido?
 - 0) Desconocen el término de metodologías
 - 1) Los proyectos se gestionan de manera empírica
 - 2) El uso de metodologías se realiza de manera parcial
 - 3) Los procesos se documentan y comunican
 - 4) La selección de las metodologías es evaluada para la gestión de proyecto
 - 5) 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?
 - 0) No existe compromiso con la institución
 - 1) El personal de TI no se identifica con la organización
 - 2) No existe programas de motivación para el personal TI
 - 3) La ejecución de los proyectos se retrasa por falta de compromiso del personal
 - 4) El compromiso se da de forma parcial
 - 5) 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?
 - 0) No existe
 - 1) Los proyectos no son planificados
 - 2) El uso de metodologías para la gestión de proyectos se da de forma parcial.
 - 3) Los procesos están definidos, pero son inconsistentes.
 - 4) Los procedimientos están implementados y documentados
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria

4. ¿Existe procedimientos definidos para la obtención de servicios, productos requeridos para cada proyecto?
- 0) No existe
 - 1) La obtención de productos y servicios se da de manera ad-hoc
 - 2) La obtención de productos se realiza de manera informal.
 - 3) Los procedimientos son documentados y comunicado a los usuarios responsables.
 - 4) Los procedimientos son evaluados y monitoreados
 - 5) Se implementa las mejores prácticas de la industria.
5. ¿Existen políticas y procedimientos relacionados con los métodos de aseguramiento de la calidad?
- 0) No existen
 - 1) No existe aseguramiento de la calidad de los proyectos
 - 2) Los proyectos se desarrollan utilizando técnicas tradicionales.
 - 3) Los políticas y procedimiento están definidos, pero aún no se implementan
 - 4) Las políticas y procedimientos son evaluados y monitoreados
 - 5) Se implementan las mejores prácticas en el aseguramiento de la calidad de los proyectos
6. ¿Existe un sistema de control de cambios para cada proyecto?, de tal modo que todos los cambios al proyecto se revisen, aprueben e incorporen de manera apropiada al plan del proyecto?
- 0) No existe.
 - 1) La gestión de cambios se realiza de manera informal
 - 2) Existe ideas básicas de utilizar un sistema de control de cambios.
 - 3) Las metodologías se documentan y se comunican.
 - 4) Los proyectos son monitoreados, evaluados.
 - 5) Se implementan las mejores prácticas en la gestión de cambios.
7. ¿Existen un plan de aseguramiento de la calidad del software?
- 0) No existe un plan de aseguramiento

- 1) El software es probado, madurado de forma empírica.
 - 2) No se sigue ningún patrón de desarrollo
 - 3) Se utiliza metodologías rígidas para el desarrollo
 - 4) Las metodologías son evaluadas para su implementación
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el aseguramiento de la calidad del software
8. ¿Se especifica la base sobre la cual los miembros del personal son asignados a los proyectos?
- 0) No existe una base para la asignación de personal a los proyectos.
 - 1) La asignación del personal en los proyectos, no se realiza en forma organizada.
 - 2) Se sigue un patrón para la asignación de personal.
 - 3) Los procedimientos para la asignación de personal a los proyectos, se documentan y se comunican
 - 4) Los procedimientos son evaluados para su implementación
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de personal en los proyectos.
9. ¿Se define las responsabilidades y la autoridad de los miembros del equipo del proyecto?
- 0) No existe definición de responsabilidades.
 - 1) La asignación de las responsabilidades de cada miembro del proyecto no es coherente
 - 2) La asignación de las responsabilidades sigue un patrón regular.
 - 3) Los procedimientos para la definición de responsabilidades se documentan y se comunican
 - 4) Los procedimientos son monitoreados para su implementación.
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de las responsabilidades de los miembros del proyecto.
10. ¿Se asegura la creación de estatutos claros por escrito que definan la naturaleza y alcance del proyecto antes de comenzar a trabajar sobre el mismo?

- 0) No existe.
 - 1) La definición de la naturaleza y de los alcances del proyecto, se realizan en forma desorganizada.
 - 2) Se sigue un patrón regular.
 - 3) Los procedimientos se documentan y comunican.
 - 4) Los procedimientos son evaluados y monitoreados para su implementación.
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la definición de procedimientos.
11. ¿Los estudios de factibilidad de los proyectos propuestos son preparados y aprobados por la presidencia /gerencia?
- 0) No existe un estudio de factibilidad.
 - 1) Los estudios de factibilidad se dan de manera informal.
 - 2) El estudio de factibilidad sigue un patrón definido.
 - 3) Los procedimientos de estudios de factibilidad se documentan y comunican
 - 4) Los estudios de factibilidad de los proyectos son monitoreados y se miden.
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el estudio de factibilidad de los proyectos propuestos.
12. ¿Existe documentación para cambios tecnológicos?
- 0) No existe.
 - 1) Los procedimientos para los cambios tecnológicos son ad-hoc y desorganizados.
 - 2) Los procedimientos para los cambios tecnológicos siguen un patrón regular.
 - 3) Los procedimientos para los cambios tecnológicos se documentan y comunican.
 - 4) Los procedimientos para los cambios tecnológicos son monitoreados y medibles.
 - 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para los cambios tecnológicos.