



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

PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS
COMUNICACIONES (TIC) DEL DOMINIO DE
PLANIFICAR Y ORGANIZAR EN EL INSTITUTO
SUPERIOR SENATI FILIAL TALARA; 2015.
TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. SAMUEL JHONATAN SULLON CHUNGA

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

TALARA – PERÚ

2018

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. VICTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN
PRESIDENTE

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
SECRETARIA

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
ASESOR

AGRADECIMIENTO

A Dios por su presencia en mi vida y por permitirme llegar a este punto en mi vida profesional.

A mi asesor el Ing. Ricardo Edwin More Reaño por su disposición y tiempo a resolver cualquier duda e inquietud, así también, por facilitar material e información para la realización de este proyecto de tesis.

Agradecer también al personal del Instituto Superior SENATI por facilitar la información y brindar el tiempo necesario en la recolección de datos.

Mi gratitud infinita a la Universidad Católica “Los Ángeles de Chimbote”, por formar Profesionales de calidad.

Samuel Jhonatan

DEDICATORIA

A mi abuela quien fue, es y será siempre una persona muy especial en mi vida a pesar que no pudo llegar a verme realizado profesionalmente, yo sé que desde los previos celestiales estará alegre y feliz por mis logros, este gran logro va para ti madre porque tus consejos, enseñanzas me sirven y servirán siempre.

A mis padres Julio Cesar y Kelly Soledad por ser mi apoyo incondicional, quienes me impulsan a seguir adelante día a día a pesar de las adversidades que se puedan presentar en la vida.

Samuel Jhonatan

RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación de Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Piura. La investigación tuvo como objetivo Identificar el perfil de planeamiento y organización de tics en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015. Tipo de investigación cuantitativa, nivel descriptivo, el diseño de la investigación fue no experimental de corte transversal. Se recogió la información mediante la técnica de la encuesta teniendo una muestra de 20 trabajadores, se determinó que el 70% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso de Plan Estratégico de TI, se encuentra en un nivel 1- Inicial. El 80% de los trabajadores encuestados reflexionó que el proceso de Arquitectura de la Información TI, se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 80% de los trabajadores encuestados meditó que el proceso Dirección Tecnológica de TI, se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 90% de los trabajadores encuestados imaginó que el proceso Procesos, Organización y Relaciones de TI se encuentran en un nivel 1 - Inicial. El 85% de los trabajadores encuestados discurrió que el proceso Inversión en TI se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 85% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Comunicación Miembros de TI se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 70% de los trabajadores encuestados razonó que el proceso Recursos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial. El 65% de los trabajadores encuestados supuso que el proceso Administrar Calidad de TI se encuentra en un nivel 1 - Inicial. El 90% de los trabajadores encuestados pensó que el proceso Riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – inicial. El 85% de los trabajadores encuestados considere que el proceso Proyectos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, en conclusión, el dominio de planear y organizar se encuentra en un nivel 1 – inicial / Ad Hoc.

Palabras clave: Cobit, Planear y organizar, Tecnologías de la información

ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research Implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, the School of Systems Engineering at the Catholic University Los Angeles de Chimbote Headquarters in Piura. The objective of the research was to identify the planning and organization profile of tics in the SENATI subsidiary Talara, 2015. Type of quantitative research, descriptive level, the design of the research was non-experimental, cross-sectional. The information was collected by means of the survey technique having a sample of 20 workers, it was determined that 70% of the workers surveyed considered that the IT Strategic Plan process is at a level 1 - Initial. 80% of the workers surveyed reflected that the IT Information Architecture process is at a level 1 - Initial. 80% of the workers surveyed thought that the IT Technological Management process is at a level 1 - Initial. 90% of the surveyed workers imagined that the Process, Organization and IT Relations process is at a level 1 - Initial. 85% of the surveyed workers reasoned that the IT Investment process is at a level 1 - Initial. 85% of the workers surveyed considered that the IT Members Communication process is at a level 1 - Initial. 70% of the workers surveyed reasoned that the IT Resources process is at a level 1 - Initial. 65% of the workers surveyed assumed that the process Manage Quality of IT is at a level 1 - Initial. 90% of the workers surveyed thought that the IT Risk process is at an initial level 1. 85% of the workers surveyed consider that the IT Projects process is at a level 1 - Initial, in conclusion, the domain of planning and organizing is at a level 1 - initial / Ad Hoc.

Keywords: Cobit, Planning and organizing, Information technology

ÍNDICE DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1. Antecedentes	4
2.1.1. Antecedentes internacionales	4
2.1.2. Antecedentes nacionales	6
2.1.3. Antecedentes regionales.....	8
2.2. Bases Teóricas	11
2.2.1. SENATI	11
2.2.1.1. Misión	11
2.2.1.2. Visión.....	11
2.2.1.3. Reseña Histórica	11
2.2.1.4. Organigrama	13
2.2.1.5. Infraestructura tecnológica	14
2.2.2. Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)	14
2.2.2.1. Concepto	14
2.2.2.2. Aplicación de las TIC	16
2.2.2.3. Beneficios de las TIC.....	16
2.2.2.4. Características de las TIC.....	18
2.2.3. COBIT	20
2.2.3.1. La misión de COBIT	20
2.2.3.2. Criterios de información de COBIT	20
2.2.3.3. Modelo de Madurez según COBIT.....	22
2.2.3.4. Dominio Planear y Organizar de las TIC	23

III. HIPÓTESIS	52
3.1. Hipótesis principal	52
3.2. Hipótesis específicas.....	52
IV. Metodología.....	54
4.1. Tipo y nivel de la investigación.....	54
4.2. Diseño de la investigación.....	54
4.3. Población y Muestra	55
4.3.1. Población	55
4.3.2. Muestra	55
4.4. Definición y operacionalización de variables	56
4.5. Técnicas e instrumentos.....	61
4.6. Procedimiento de recolección de datos	63
4.7. Plan de análisis.....	64
4.8. Principios éticos.....	64
V. Resultados.....	65
5.1. Resultados	65
5.2. Análisis de los resultados.....	87
5.3. Propuesta de mejora.....	91
VI. CONCLUSIONES.....	94
RECOMENDACIONES.....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS	101
ANEXO Nro. 1: Cronograma de actividades	102
ANEXO Nro. 2: Presupuesto y financiamiento	103
ANEXO Nro. 3: INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 01: Operacionalización de variables.....	56
Tabla Nro. 02: Procesos – ítems.....	62
Tabla Nro. 03: Definir un Plan Estratégico TI.....	65
Tabla Nro. 04: Definir la Arquitectura TI.....	67
Tabla Nro. 05: Determinar la Dirección Tecnológica TI	69
Tabla Nro. 06: Definir los Procesos, Organización y Relaciones TI	71
Tabla Nro. 07: Administrar la Inversión	73
Tabla Nro. 08: Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia.....	75
Tabla Nro. 09: Administrar Recursos Humanos.....	77
Tabla Nro. 10: Administrar la Calidad	79
Tabla Nro. 11: Evaluar y Administrar los Riesgos	81
Tabla Nro. 12: Administrar Proyectos	83
Tabla Nro. 13: Resumen de resultados	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 01: Organigrama SENATI	13
Gráfico Nro. 02: Definir un Plan Estratégico TI.....	66
Gráfico Nro. 03: Definir la Arquitectura TI	68
Gráfico Nro. 04: Determinar la Dirección Tecnológica TI.....	70
Gráfico Nro. 05: Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI	72
Gráfico Nro. 06: Administrar la Inversión	74
Gráfico Nro. 07: Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia.....	76
Gráfico Nro. 08: Administrar Recursos.....	78
Gráfico Nro. 09: Administrar la Calidad	80
Gráfico Nro. 10: Evaluar y Administrar los Riesgos	82
Gráfico Nro. 11: Administrar Proyectos	84
Gráfico Nro. 12: Resumen de Resultados	86

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la rápida evolución en las tecnologías de información y comunicación TIC y su inclusión en todas las áreas de la sociedad ha admitido el aumento progresivo de los resultados en la ciencia, la producción y los servicios, igualmente se demuestra en la manera de actuar y pensar de las personas, lo alcanzado en la actualidad fue clasificado como imposible, ficticio y en ocasiones irrealizable hasta para la imaginación (1).

COBIT admite la implementación de criterios y buena praxis en el control TI de toda la empresa, prioriza la realización regulatoria, permite a las empresas aumentar su valoración por medio de las TI y admite su alineación con las metas de la empresa (2).

En las empresas se pueden emplear como orientador para la integración de las operaciones TI, COBIT un grupo de objetivos establecidos, inspecciones de tecnologías de información que cuentan como objetivo la elaboración de un marco para el gobierno y gestión de tecnologías de información (3).

En el instituto superior SENATI se encontró la siguiente problemática durante la realización de la presente investigación, la carencia de un uso correcto de información manejada en las diferentes áreas de la institución, siendo necesario la pronta implementación de estrategias que ayuden al mejor manejo, organización y administración de las TIC, implementando mejor instrucción al personal sobre el mejor manejo de las TIC para tomar mejores elecciones sobre la información.

En el instituto superior SENATI, no hay procesos de capacitación para sus empleados, por lo cual la información es mal manejada, además la carencia de el uso adecuado de herramientas para su clasificación, no hay requerimientos para

la evaluación de riesgos en el manejo de tecnologías de información y comunicación.

¿Cuál es el nivel de gestión del dominio planificar y organizar de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI Filial Talara, 2015?

Esta investigación planteó el siguiente objetivo general: Determinar el nivel de gestión del dominio planificar y organizar de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI Filial Talara, 2015, con la finalidad de plantear una propuesta de mejora. Como objetivos específicos se consideraron:

1. Describir el perfil del proceso de definición de un plan estratégico de tecnología de información en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
2. Describir el perfil del proceso de definición de la arquitectura de la información en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
3. Describir el proceso de determinar la dirección tecnológica en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
4. Describir el proceso de definición de los procesos, organización y relaciones de tecnología de información en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
5. Describir el proceso de administración de la inversión en tecnología de información en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.

6. Describir el proceso de comunicación de las aspiraciones y le dirección de gerencia en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
7. Describir el perfil del proceso de administración recursos humanos de tecnología de información en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
8. Describir el perfil del proceso de administración de calidad en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
9. Describir el proceso de evaluación y administración de los riesgos de tecnología de información en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.
10. Describir el proceso de la administración de proyectos en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.

Esta investigación de justifica académicamente porque usare los conocimientos adquiridos en los años de formación profesional en UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE, los cuales servirán para general Identificar el perfil de planeamiento y organización de tics en el instituto superior SENATI filial Talara, 2015.

Esta investigación se justifica tecnológicamente porque brindara al Instituto Superior SENATI Talara, 2015; una mejor administración en los recursos TIC.

Esta investigación se justifica económicamente porque permite llevar una mejor administración de la inversión en recursos TIC, evitando pérdidas y un mejor proceso de selección y capacitación de su personal para una mejora en sus labores en el menor tiempo.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Bermeo (5), en el año 2012 en su informe titulado: Diagnóstico y Plan Estratégico de TIC aplicado al Gobierno Provincial de Azuay. Realizó este informe para optar el grado de magister en Gerencia de Sistemas de Información. Tuvo por objetivo proponer una perspectiva tecnológica destinada al Gobierno Provincial del Azuay, mediante el análisis de la situación actual y el diagnóstico que presente la organización, para visionar una gestión de TIC adecuada y alineada a los objetivos organizacionales; propuesto en un documento de 7 Diagnóstico Institucional del Área de TIC y Planeación Estratégica de TIC. Presentó un marco teórico referente a la Planeación Estratégica de las Tecnologías de Información y Comunicación, la metodología utilizada para el levantamiento y análisis de información, el Diagnóstico Situacional de la organización y finalmente el desarrollo del Plan Estratégico. Este Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación cuenta con una propuesta de perfil de proyectos realista, haciendo que esto sea una ventaja competitiva sobre sus pares, sin pretender realizar cambios sustanciales, enfocándose a ordenar lo existente y sobre todo a sembrar conductas que puedan ser aprovechadas en el futuro, e intentando mitigar los efectos que pueda causar la influencia de los cambios de administración.

En el año 2010 en su tesis titulada: Propuesta de un Marco de Referencia para la Planeación y Organización de las TIC basado en COBIT QUICKSTART, Martínez (6), en el colegio de la Campaña de María la Enseñanza, Barranquilla. †, con el cual obtuvo el título

de especialista en Auditoría en Sistemas de Información. Su informe tuvo como objetivo proponer un marco de referencia para la planeación y organización de las tecnologías de comunicación e información, basado en COBIT QUICKSTART, en el Colegio de la Compañía de María la Enseñanza-Barranquilla. A través de entrevistas realizadas a los cargos que intervienen en la toma de decisiones en cuanto a tecnología en el Colegio Compañía de María, se obtuvieron opiniones sobre las falencias y los problemas de TI actuales y cómo se hace frente ante dichas situaciones, además se generó conciencia que el colegio necesita buenas prácticas de gobierno en TI, que ayuden a autoevaluar la administración adecuada de la tecnología. Como resultado final, se dio una integración de TIC en los procesos educativos del colegio, administrados de manera adecuada y efectiva.

En el informe titulado: Establecimientos de criterios de Gobernabilidad de TI en las empresas colombianas¹, en el año 2009, Velásquez (7), propone un marco conceptual que permite establecer el nivel de gobernabilidad de Tecnologías de Información (TI) que tienen las empresas colombianas que incluye los principales componentes de la organización, definiendo la manera como estos componentes trabajan juntos con miras de alcanzar los objetivos del negocio. Se utilizó una metodología descriptiva y evaluativa, donde se realizaron actividades como la documentación requerida y el modelado de negocios entre otros, estableciendo un marco de referencia para estudiar el contexto tecnológico colombiano. Se seleccionó COBIT 4.0 como estándar de gobernabilidad para el estudio de casos. Se analizó cada objetivo de control presente en cada dominio, evaluando el modelo de madurez en que se encuentran las empresas con respecto a los niveles del marco conceptual propuesto. Su objetivo fue definir el contexto tecnológico de las empresas colombianas en relación a los conceptos de

Gobernabilidad de TI y Alineamiento Estratégico con el fin de establecer criterios de Gobernabilidad de TI; de este contexto se generó la propuesta de la creación de un marco conceptual de Gobernabilidad de TI para las empresas colombianas.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Farías (8), desarrolló una tesis denominada: Nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en el personal administrativo de la Corporación DROKASA PERÚ, Departamento de Lima, en el año 2013. Este estudio fue de tipo descriptivo, no experimental, de corte transversal, de una muestra de 50 trabajadores. Los resultados obtenidos fueron que: el 66% de los encuestados consideró que el proceso de Definir el plan estratégico, se encuentra en un nivel 1-Inicial, el 65.71% de los encuestados consideró que el proceso de Definir la arquitectura de la información, se encuentra en un nivel 1-Inicial, el 44% de los encuestados estimó que el proceso de Determinar de la Dirección Tecnológica, se encuentra en un nivel 0-No existe, el 48% de los empleados encuestados consideró que el proceso de Definir procesos, organización y relaciones de TI, se encuentra en un nivel 1-Inicial, el 40% de los encuestados consideró que el proceso de Administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, el 56% de los encuestados consideró que el proceso de Comunicar aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1-Inicial, el 40% de los encuestados consideró que el proceso de Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 2- Repetible, el 54% de los encuestados consideró que el proceso de Administrar la calidad de TI se encuentra en un nivel 0-No existen. El 54.0% de los encuestados consideró que el proceso de Evaluar y 10 administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 0-No existe y finalmente el 52% de los encuestados consideró que el

proceso de Administrar proyectos de TI se encuentra en un nivel 1- Inicial.

En la tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas “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”, Antón (9), desarrolló una investigación de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental, de corte transversal y en él se analiza el nivel de gestión de diez variables en que consta el 12 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 90.00% 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 50.00% 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 70.00% 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.

En la tesis: Nivel de Gestión del Planeamiento y Organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: definición del plan estratégico de TI, de la arquitectura de la información, determinación de la dirección tecnológica, definición de procesos, organización y relaciones de TI en la red de salud Ica en el año 2011; muestra como resultado el grado de madurez de las TIC en ESSALUD Ica. Los resultados del estudio arrojan que el 47.22% de los trabajadores involucrados con la variable definición del plan estratégico de TI consideran que esta se encuentra entre el nivel de madurez 2 (repetible) y entre el nivel de madurez 3 (definido), asimismo un 55.56% de los trabajadores involucrados con la variable de la arquitectura de la información consideran que se encuentran entre el nivel de madurez 1 (Inicial) y el nivel de madurez 2 (repetible). También un 55.56% de los trabajadores involucrados con la variable dirección tecnológica de TI consideran que se encuentran en un nivel de madurez 1 (inicial) y, finalmente, un 66.67% de los trabajadores involucrados con la variable definición de procesos, 12 organización y relaciones de TI consideran que se encuentran 1 (inicial), con respecto a los niveles de madurez de COBIT, Cerna (10).

2.1.3. Antecedentes regionales

En el año 2015, Palacios (11), en su tesis: “Nivel De Gestión Del Dominio Planificación Y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tic) en la Municipalidad Provincial De Piura”. Esta investigación fue de tipo cuantitativa y nivel descriptivo, de diseño No Experimental y corte transversal, tomándose una muestra de 25 trabajadores de la institución. Se obtuvo los siguientes resultados: el 68% consideró que el proceso Plan Estratégico de TI en Nivel 1-Inicial. El 68% estima a Arquitectura de la Información en Nivel 2- Repetible, el 64% valoró

que el proceso Dirección Tecnológica en un Nivel 2- Repetible, el 80% estiman que el Proceso Organización y Relaciones de TI en Nivel 1 - Inicial. El 76% estimó Administrar la Inversión de TIC en un Nivel 2 -Repetible, el 76% expresó a Nivel de Comunicar las Aspiraciones y Dirección de Gerencia en el Nivel 1-Inicial, el 72% consideró a Administrar Recursos Humanos de TI en Nivel 3 - Definido. El 84% expresó Administrar Calidad en Nivel 3 - Definido, el 76% consideró Evaluar Administrar Riesgos de TI en un Nivel 3-Definido. El 52% estimó Administrar Proyectos en el Nivel 2- Repetible, llegando a la conclusión que la institución municipal tiene una posición de riesgo estratégico que se identifica de manera informal proyecto por proyecto.

En la tesis: “Perfil del Nivel De Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) en el Personal del Área de Sistemas del Hospital Privado del Perú en el Año 2014”, Pasache (12). El estudio fue no experimental, descriptivo y de corte transversal, se trabajó con una muestra de 20 trabajadores; cuyos resultados fueron: el 70% del personal encuestado consideró el proceso Definir un Plan Estratégico de TI en nivel 2 – Repetible de acuerdo al marco de referencia COBIT 4.1. El 85% consideró el proceso Definir la Arquitectura de la Información, en nivel 2 – Repetible. El 65% consideró el proceso de Determinar la dirección tecnológica en nivel 2 – Repetible. El 65% consideró el proceso Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI, en nivel 2 – Repetible. El 55% consideró el proceso Administrar la Inversión en TI en nivel 2 – Repetible. El 70% consideró el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia en nivel 1 – Inicial. El 85% consideró el proceso de Administrar Recursos humanos de TI en nivel 1 – Inicial. El 90% consideró el proceso Calidad en nivel 1 – Inicial. El 80% consideró el proceso de Evaluar y Administrar los Riesgos de TI en nivel 1 – Inicial. El 75%

consideró el proceso definir Proyectos de TI, en nivel 2 – Repetible, en conclusión, el dominio Planear y Organizar se ubicó en nivel 2 – repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del marco referencial COBIT 4.1.

En la tesis: “Perfil Del Nivel de Gestión del Dominio Planeamiento y Organización de Tecnología de Información y Comunicación en la Entidad Financiera BBVA Banco Continental Filial Sullana, Año 2012”. La investigación fue cuantitativa-descriptiva, no experimental de corte transversal. La guía teórica usada fue el Control Objetivos para la Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT). Para el recojo de la información se trabajó con una muestra de 20 empleados. Se usó el cuestionario como instrumento para describir el nivel de gestión de planeamiento y organización. Los resultados obtenidos demuestran que el proceso planear y organizar con un 55% definen el nivel 2-Repetible, proceso arquitectura de la información con un 40% definen el nivel es 1-Inicial, proceso PO3 Determinar la Dirección Tecnológica tiene el 40% cuyo nivel es Repetible, proceso PO04 Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI tiene el 65% con nivel Repetible, proceso PO05 Administrar la Inversión en TI tiene el 65% con nivel Repetible, proceso PO06 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia tiene el 40% está en nivel Repetible, proceso PO07 Administrar Recursos Humanos de TI tiene el 65% con nivel Repetible, proceso PO08 Administrar la Calidad tiene el 70% con nivel de proceso como Repetible, proceso PO09 Evaluar y Administrar los Riesgos de TI tiene el 65% con nivel Repetible, proceso PO10 Administrar Proyectos tiene el 70% con nivel Repetible. En conclusión, el nivel se encuentra en el proceso repetible, de acuerdo al marco de referencia de COBIT V.4.1, Benavides (13).

2.2.Bases Teóricas

2.2.1. SENATI

SENATI es una institución creada por la Sociedad Nacional de Industrias, con el objetivo de proporcionar formación y capacitación profesional en actividades industriales y también para labores en instalaciones, reparaciones y mantenimiento para cualquier otra actividad económica.

Los empresarios fundadores instituyeron una organización educativa dinámica y flexible, dirigida y solventada por el sector productivo, con el fin de responder con pertinencia y eficacia a las demandas de calificación profesional del mercado laboral (14).

2.2.1.1. Misión

Desarrollar profesionales técnicos creativos, innovadores y altamente productivos (14).

2.2.1.2. Visión

Ser líderes en América Latina en la formación profesional técnica (14).

2.2.1.3. Reseña Histórica

En 1960, los empresarios de la Sociedad Nacional de Industrias emprendieron la creación de una institución que capacite a miles de jóvenes en la actividad industrial

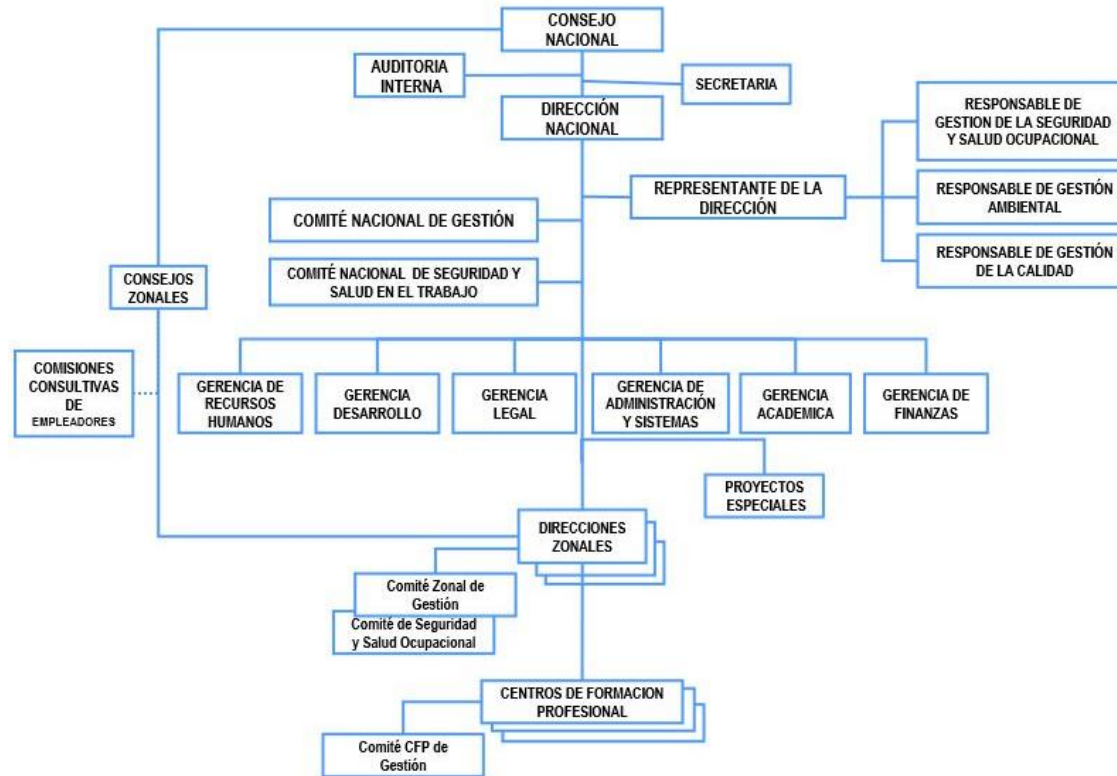
manufacturera y en las labores de instalación, reparación y mantenimiento. Es así, que un año después, el 19 de diciembre de 1961, SENATI fue creado mediante la Ley N° 13771.

El Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial SENATI, conforme a la Ley N° 26272, modificada por la Ley N° 29672, es una persona jurídica de derecho público, con autonomía técnica, pedagógica, administrativa y económica, con patrimonio propio, de gestión privada, no comprendida en el ámbito de aplicación de las normas del sistema administrativo del sector público, que tiene por finalidad proporcionar formación profesional y capacitación a los trabajadores de las actividades productivas consideradas en la categoría D de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas de las Naciones Unidas (Revisión 3) y de todas las demás actividades industriales de instalación, reparación y mantenimiento contenidas en cualquier otra de las categorías de la misma clasificación.

EL SENATI se rige por las disposiciones contenidas en la Ley N° 26272, su modificatoria la Ley N° 29672, su Estatuto aprobado por el Consejo Nacional, y la Ley N° 17045, que le dan la naturaleza de ser una organización de gestión privada porque no forma parte del Presupuesto del Sector Público y goza de autonomía en su gestión y el consejo nacional tiene la responsabilidad exclusiva en la administración y aplicación de las rentas del SENATI, así como a dictar todas las normas de control que aseguren la recta aplicación de la renta, de acuerdo con los fines del SENATI (15).

2.2.1.4. Organigrama

Gráfico Nro 1: Organigrama de la empresa



Fuente: SENATI.

2.2.1.5. Infraestructura tecnológica

El Instituto Superior SENATI cuenta en sus instalaciones con 10 computadoras de escritorio y 4 portátiles distribuidas en todas las áreas de la empresa, la cual se encuentran interconectadas a una red cableada e inalámbrica proporcionada por un router ZTE. Cuenta con impresoras multifuncionales Epson en cada área.

Cuenta con un sitio web donde se muestran las carreras de estudio en la institución.

2.2.2. Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)

2.2.2.1. Concepto

Según ITAA (16), en su trabajo, “el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos”, lo cual engloba todas las herramientas informáticas, no únicamente los ordenadores que solo son un medio más, también incluye los teléfonos móviles, sitios web, etc.

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 (17).

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 (18).

2.2.2.2. Aplicación de las TIC

La aplicación de las tecnologías de información y comunicación en las diferentes áreas de las empresas (19):

- Administrativa: Contable, financiera, procedimientos, ERP.
- Procesos productivos: CAD, CAM, entrega de productos.
- Relaciones Externas: Mercadeo y CRM, proveedores y SChM, aliados, confidencialidad.
- Control y Evaluación Gerencial: Sistemas de información y MIS, gestión de calidad, formación del equipo humano.

2.2.2.3. Beneficios de las TIC

Las empresas tienen un objetivo claro: producir beneficios ofreciendo productos y servicios de valor para los que los adquieren. Por tanto, todo lo que hagan en relación con la sociedad de la información tiene que encajar con su razón

de ser. Hay muchas formas en que las empresas se beneficiarán, y no sólo las nuevas empresas nacidas para Internet, sino también las tradicionales. Según la OMC (20).

- Implementar y diseñar una web de la empresa. Para generar más confianza sobre la empresa.

- Incentivar el mejor manejo de las TIC para mejorar los ingresos, reducir egresos; aumentado la competitividad.

- Implementar un mejor marketing en los servicios mediante aplicaciones TIC.

- Las empresas más exitosas generan mejoras de productividad mediante la implementación TIC en sus procesos internos, dado que allí están los mejores beneficios de dichas aplicaciones.

- El miedo al cambio y todo lo que esto conlleva es una de las principales razones que muchas empresas no implementen aplicaciones TIC dentro de sus procesos, evitando el crecimiento competitivo en sus estrategias futuras.

- Motivar a todas las personas que es indispensable el manejo nuevas tecnologías, incentivando a la capacitación sobre el manejo de dichas herramientas a fin de mejorar su desempeño laboral trayendo consigo un mejor beneficio para ellos mismos.

2.2.2.4. Características de las TIC

Gonzales, 2009 (21), Se consideran como características de las TICs:

1. Interactividad: Las TICs que utilizamos en la comunicación social son cada día más interactivas, es decir:
 - Permiten la interacción de sus usuarios.
 - Posibilitan que dejemos de ser espectadores pasivos, para actuar como participantes.
2. Instantaneidad: Se refiere a la posibilidad de recibir información en buenas condiciones técnicas en un espacio de tiempo muy reducido, casi de manera instantánea.
3. Interconexión: De la misma forma, casi que instantáneamente, podemos acceder a muchos bancos de datos situados a kilómetros de distancia física, podemos visitar muchos sitios o ver y hablar con personas que estén al otro lado del planeta, gracias a la interconexión de las tecnologías de imagen y sonido.
4. Digitalización: La característica de la digitalización hace referencia a la transformación de la información analógica en códigos numéricos, lo que favorece la transmisión de diversos tipos de información por un mismo canal, como son las redes digitales de servicios

integrados. Esas redes permiten la transmisión de videoconferencias o programas de radio y televisión por una misma red.

5. Diversidad: Otra característica es la diversidad de esas tecnologías que permiten desempeñar diversas funciones. Un videodisco transmite informaciones por medio de imágenes y textos y la videoconferencia puede dar espacio para la interacción entre los usuarios.
6. Colaboración: Cuando nos referimos a las TIC como tecnologías colaborativas, es por el hecho de que posibilitan el trabajo en equipo, es decir, varias personas en distintos roles pueden trabajar para lograr la consecución de una determinada meta común. La tecnología en sí misma no es colaborativa, sino que la acción de las personas puede tornarla, o no, colaborativa. De esa forma, trabajar con las TIC no implica, necesariamente, trabajar de forma interactiva y colaborativa. Para eso hay que trabajar intencionalmente con la finalidad de ampliar la comprensión de los participantes sobre el mundo en que vivimos. Hay que estimular constantemente a los participantes a aportar no sólo información, sino también relacionar, posicionarse, expresarse, o sea, crear su saber personal, crear conocimiento.
7. Penetración en todos los sectores: Por todas esas características las TIC penetran en todos los sectores sociales, sean los culturales, económicos o industriales.

Afectan al modo de producción, distribución y consumo de los bienes materiales, culturales y sociales.

2.2.3. COBIT

COBIT es un marco de trabajo y un conjunto de herramientas de Gobierno de Tecnología de Información (TI) que permite a la Gerencia cerrar la brecha entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocios. COBIT habilita el desarrollo de políticas claras y buenas prácticas para el control de TI a lo largo de las organizaciones (4).

2.2.3.1. La misión de COBIT

Investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TI autorizado, actualizado, aceptado internacionalmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento (23).

2.2.3.2. Criterios de información de COBIT

Para satisfacer los objetivos del negocio, la información necesita adaptarse a ciertos criterios de control, los cuales son referidos en COBIT como requerimientos de información del negocio. Con base en los requerimientos más amplios de calidad, fiduciarios y de seguridad, se definieron los siguientes siete criterios de información (24):

1. La efectividad tiene que ver con que la información sea relevante y pertinente a los procesos del negocio, y se proporcione de una manera oportuna, correcta, consistente y utilizable.
2. La eficiencia consiste en que la información sea generada con el óptimo (más productivo y económico) uso de los recursos.
3. La confidencialidad se refiere a la protección de información sensible contra revelación no autorizada.
4. La integridad está relacionada con la precisión y completitud de la información, así como con su validez de acuerdo a los valores y expectativas del negocio.
5. La disponibilidad se refiere a que la información esté disponible cuando sea requerida por los procesos del negocio en cualquier momento. También concierne a la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.
6. La confiabilidad se refiere a proporcionar la información apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno.
7. El cumplimiento tiene que ver con acatar aquellas leyes, reglamentos y acuerdos contractuales a los cuales está sujeto el proceso de negocios, es decir, criterios de

negocios impuestos externamente, así como políticas internas (24).

2.2.3.3. Modelo de Madurez según COBIT.

En la actualidad las empresas buscan conocer la situación TI en la que se encuentran, analizar los criterios para tomar decisiones, el principal objetivo de los modelos de madurez es identificar las carencias TI y brindar soluciones posteriores.

Según IT Governance Institute (22), “los modelos de madurez evalúan a la empresa y sus TI, aportando una importante información, y dar a conocer a la información correcta y precisa, ya sea en sus procesos administrativos y productivos. Se evalúa desde un nivel de 0 - No existente hasta un nivel de 5 - Optimizado. Utilizando los modelos de madurez desarrollados para cada uno de los 34 procesos TI de COBIT, la gerencia podrá identificar como se desempeña la empresa hasta el momento; el estatus actual de la industria—La comparación; plantearse objetivos y metas, para que la empresa conozca donde debe estar; el crecimiento requerido entre —como es y—como será”.

Modelo Genérico de Madurez:

- 0- No Existente: Carencia completa de cualquier proceso reconocible.
- 1- Inicial / Ad Hoc: Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos.

- 2- Repetible pero intuitivo: Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea.
- 3- Definido: Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento.
- 4- Administrado: Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva.
- 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.

2.2.3.4. Dominio Planear y Organizar de las TIC

Según el IT Governance Institute (22), planear y organizar abarca las estrategias y las tácticas, analizando la forma que las TI contribuyen a lograr los objetivos de la empresa. Implementando una estructura TI apropiada, una estructura organizacional, la visión estratégica debe ser analizada, comunicada y administrada con varias perspectivas.

1. Definir el plan estratégico de TIC.

Este proceso es necesario para gestionar y dirigir los recursos TI de la empresa. Las funcionalidades tecnológicas y los trabajadores son encargados de velar por el alcance óptimo que se logra con los proyectos de la empresa. Analiza el actual desempeño, los recursos humanos. La estrategia de la empresa se muestra en los planes TI que se implementarán (25).

A. Objetivos de Control

Administración del Valor de TI

La empresa debe asignar fondos para invertir de manera obligatoria en TI. Los componentes deben ser entregados de manera eficaz y eficiente. Evaluar que todo sea justo, honesto, incluyendo el riesgo de no lograr los beneficios deseados.

Alineación de TI con el Negocio

Capacitar a los trabajadores en las tecnologías actuales y futuras, las múltiples oportunidades que brindan y sobre cómo lograr captar dichas oportunidades en la empresa. Identificar las debilidades actuales, las oportunidades de mejora planteando nuevos objetivos TI, logrando que la nueva visión de la empresa en alineación TI quede captada por los trabajadores.

Evaluación del Desempeño y la Capacidad Actual

Analizar la funcionalidad de los planes implementados, de las funciones tecnológicas y su aportación a la empresa, sus carencias, sus puntos fuertes, estabilidad, costo y funciones.

Plan Estratégico de TI

Implementar un plan estratégico que colaborará a la realización de las metas en la empresa, considerando lo económico y posibles riesgos. El plan debe estar bien sustentado para definir el plan táctico de TI, requerimientos necesarios para la implementación, inversión económica.

Planes Tácticos de TI

Elaborar una carpeta de planes tácticos TI los cuales se originan del plan estratégico TI. Deberán contar con los detalles suficientes para aprobar la definición de planes de proyectos.

Administración del Portafolio de TI

Controlar el portafolio de inversión TI para alcanzar las metas específicas de la empresa, logrando que los sistemas den soporte a los resultados alcanzados, conocer lo necesario para lograr dichos resultados, crear proyectos en base a las prioridades.

2. Definir la arquitectura de la Información

La función de 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. Este proceso mejora la calidad de toma de decisiones gerenciales asegurándose que se proporcione información confiable y segura, y permite racionalizar los recursos de los sistemas de información para igualarse con las estrategias de negocio. Este proceso de TI también es necesario para incrementar la responsabilidad sobre la integridad y seguridad de los datos, para mejorar la efectividad y control de la información compartida a lo largo de las aplicaciones y de las entidades.

A. Objetivos de Control

Modelo de Arquitectura de Información Empresarial

Crear un modelo de arquitectura de información empresarial que optimice la implementación de aplicaciones y sustento en la toma de decisiones. Mejora el manejo de información del negocio conservando su confidencialidad.

Diccionario de Datos Empresarial y Reglas de Sintaxis de Datos

Conservar un diccionario de datos empresarial que contenga las reglas de sintaxis de datos de la organización, el cual facilita manejar datos entre sistemas y aplicaciones.

Esquema de Clasificación de Datos

Constituir un plan de selección que aplique en toda la empresa, considerando lo crítico y confidencial que puede ser la información, manteniendo detalles de seguridad y protección de propiedad.

Administración de Integridad

Diseñar y crear requerimientos para lograr la seguridad y manejo de los datos almacenados de manera digital, ya sea servidores, archivos, bases de datos.

3. Determinar la dirección tecnológica

La empresa debe determinar la dirección tecnológica para brindar soporte, se necesita la elaboración de un plan tecnológico y un comité de arquitectura que mantenga objetivos realistas y claros, se debe monitorear y actualizar de forma constante considerando todos sus aspectos principales.

A. Objetivos de Control

Planeación de la Dirección Tecnológica

Monitorear las TI instaladas, planear la nueva dirección tecnológica si es recomendable implementarla para la estrategia de tecnologías de información.

Plan de Infraestructura Tecnológica

Establecer y sostener un plan de infraestructura tecnológica considerando los planes estratégicos y tácticos, tomando como referencia las nuevas direcciones tecnológicas.

Monitoreo de Tendencias y Regulaciones Futuras

Elaborar un monitoreo de tendencias tecnológicas. Considerar los riesgos de dichas tendencias en la elaboración del plan de infraestructura tecnológica de tecnologías de información.

Estándares Tecnológicos

Brindar propuestas de mejoras TI consistentes, eficaces y estables para la empresa, crear un foro para brindar guía, capacitación sobre las nuevas selecciones tecnológicas.

Consejo de Arquitectura de TI

Crear un comité de arquitectura TI que brinde guía de la arquitectura y su funcionalidad, guiando el diseño de la misma afirmando que facilitará la estrategia de la empresa, considerando todos los procesos.

4. Definir procesos, organización y relaciones de TI

La empresa debe tener una organización TI considerando las demandas de los trabajadores. Un comité deberá asegurar el monitoreo del consejo directivo TI, se define las prioridades de los requerimientos TI considerando los requerimientos de la empresa para lograr el soporte preciso de las funciones de la empresa las tecnologías de información deben incluirse en los procesos fundamentales de decisión.

A. Objetivos de Control

Marco de Trabajo de Procesos de TI

Crear un marco de trabajo para el proceso de TI para proceder con el plan estratégico de TI. Lo cual incluye procesos TI.

Comité Estratégico de TI

Crear un comité estratégico TI el cual tendrá que afirmar el control TI, se controla de manera correcta, supervisa las inversiones principales TI.

Comité Directivo de TI

Crear un comité directivo de TI (o su equivalente) compuesto por la administración de la empresa y de TI para:

- Definir las preferencias de los programas de inversión de TI alineadas con la estrategia y preferencias del negocio de la empresa.
- Monitorear el estatus de los proyectos y resolver los conflictos de recursos.
- Evaluar los niveles de servicio y las mejoras del servicio.

Ubicación Organizacional de la Función de TI

Localizar la función TI en la estructura general de la organización dentro de la empresa, en especial en función de que tan crítica es para la estrategia del negocio y el nivel de dependencia operativa sobre TI. La línea de reporte del CIO es proporcional con la importancia de TI dentro de la empresa.

Estructura Organizacional

Crear una estructura organizacional TI dentro y fuera de la empresa que muestre sus necesidades, también crear un procedimiento para el monitoreo de la estructura organizacional TI de manera constante para mejorar las necesidades de los trabajadores y las medidas dentro de la empresa para lograr los objetivos esperados en la empresa.

Establecimiento de Roles y Responsabilidades

Crear e implementar los roles y las responsabilidades para los trabajadores TI y los usuarios que delimiten la autoridad entre el personal de TI y los usuarios finales y definían las responsabilidades y rendición de cuentas para alcanzar las necesidades del negocio.

Responsabilidad de Aseguramiento de Calidad de TI

Establecer funciones para el manejo del aseguramiento de calidad (QA) y brindar al comité de QA sistemas de QA. Establecer que las responsabilidades y el número de comité de QA satisfacen las necesidades de la empresa.

Responsabilidad sobre el riesgo, la seguridad y el cumplimiento

Incentivar a la responsabilidad sobre los riesgos relacionados TI a un nivel superior. Establecer y brindar funciones específicas para administrar los riesgos TI considerando la obligación de la seguridad de la información. Brindar responsabilidad en la administración del riesgo y la seguridad a nivel de toda la empresa para manejar los problemas.

Propiedad de Datos y de Sistemas

Brindar a la empresa los métodos e instrumentos que faciliten enfrentar la responsabilidad de autor sobre los datos y sistemas, los autores toman la decisión para la correcta clasificación de la información para poder asegurarlos según la clasificación.

Supervisión

Generar métodos acordes con la supervisión dentro de la función TI para asegurar que las funciones y responsabilidad se practique de forma correcta, para monitorear si los trabajadores tienen el poder y herramientas necesarias para cumplir sus labores y responsabilidad.

Personal de TI

Monitorear los requerimientos de los trabajadores de manera constante o en actualización en la empresa, para garantizar que la función de TI se debe contar con un número adecuado de recursos para brindar soporte de manera adecuada y apropiadamente con las metas y objetivos de la empresa.

Personal clave de TI

Crear y seleccionar el personal adecuado de TI y quitar la necesidad en un solo trabajador desarrollando una función de trabajo crítica.

Políticas y Procedimientos para Personal Contratado

Afirmar que todos los supervisores y personal TI cumplan con los requerimientos de la empresa para la seguridad de los activos de información, teniendo en cuenta que se cumpla los procedimientos acordados.

Relaciones

Crear y conservar una estructura óptima de enlace, coordinación entre las funciones TI y coordinación entre la función de TI y otros interesados dentro y fuera de la función de TI, tales como el consejo

directivo, ejecutivos, unidades de negocio, usuarios individuales, proveedores, oficiales de seguridad, gerentes de riesgo, el grupo de cumplimiento corporativo, los contratistas externos y la gerencia externa (offside).

5. Administrar la inversión en TI.

Definir y sustentar requerimientos para la administración los programas de inversión en TI que engloben costos, beneficios, prioridades dentro del presupuesto, un proceso presupuestal formal y administración contra ese presupuesto. Los interesados son preparados para definir y manejar los costos, beneficios generales dentro del contexto de los planes estratégicos y tácticos de TI, y tomar medidas correctivas según sean necesarias.

A. Objetivos de control

Marco de Trabajo para la Administración Financiera

Crear y sustentar un marco de trabajo financiero lo cual controlara las inversiones y presupuesto de los activos y servicios TI mediante los portafolios de inversión aprobadas por TI.

Prioridades Dentro del Presupuesto de TI

Crear un requerimiento para tomar la de decisión de brindar prioridades a la asignación TI para múltiples proyectos y mantenimientos, para aumentar el aporte TI a mejorar el portafolio empresarial de inversión TI y otros servicios.

Proceso Presupuestal

Crear un requerimiento para elaborar y administrar un presupuesto que muestra la importancia del portafolio empresarial, acceder a las revisiones, el refinamiento y la autorización del presupuesto general y de los presupuestos individuales.

Administración de Costos de TI

Crear un proceso de administración de costos que analice el costo con los presupuestas, cuando existen contratiempos con el encargado de la empresa se debe manejar el programa de inversión.

Administración de Beneficios

Definir el proceso administración de beneficios. Los reportes se deben monitorear y donde este la oportunidad para mejorar la contribución ti, se debe definir y tomar las medidas necesaria.

6. Comunicar las aspiraciones y dirección de la gerencia.

La empresa tiene que realizar un marco de trabajo de control TI, establecer y dar a conocer las políticas. Establecer un sistema de comunicación constante. La realización de las metas TI se logran mediante la comunicación, logrando concientizar sobre los riesgos de la empresa y las TI, se debe asegurar la correcta aplicación de las leyes y normas indispensables.

A. Objetivos de control

Ambiente de Políticas y de Control

Establecer los componentes de un ambiente de control TI, guiados por la gerencia y el estilo de la empresa, se sustenta en brindar ayuda a la entrega de valor, controlando riesgos importantes, genera la unión entre áreas y trabajar en equipo, brinda la continua mejoría de procesos, administra desviaciones de manera correcta.

Riesgo Corporativo y Marco de Referencia de Control Interno de TI

Crear y brindar soporte al marco de trabajo que brinde la visión empresarial enfocando los riesgos y control mediante la política TI, el ambiente de

control, el marco de trabajo de riesgo y control de la empresa.

Administración de Políticas para TI

Crear y brindar soporte a las políticas que ayuden a las estrategias TI, las cuales deben tener rol y responsabilidad, procesos de excepción, enfoque de cumplimiento y referencias de procedimiento, estándares y guías. Su importancia se debe afirmar y aprobar en forma regular.

Implantación de Políticas de TI

Velar que las políticas TI se establezcan y den a conocer a los trabajadores relevantes, se intensifican de manera que se incluyan y formen parte de la operación empresarial.

Comunicación de los Objetivos y la Dirección de TI

Garantizar que los objetivos y la dirección TI se den a conocer al personal de la empresa.

7. Administración de los Recursos Humanos de TI

Lograr, sostener e incentivar la elaboración y cumplimiento de servicios TI, lo cual se adquiere mediante prácticas definidas y aprobadas que ayudan el

alistamiento, capacitación, monitoreo de la realización. El proceso es difícil por lo que el personal son pilares importantes, el gobierno y control dentro de la empresa resulta en gran manera de las motivaciones y competencias de los trabajadores.

A. Objetivos de Control

Reclutamiento y Retención del Personal

Asegurarse que los procesos de reclutamiento del personal de TI estén de acuerdo a las políticas y procedimientos generales de personal de la organización. La gerencia implementa procesos para garantizar que la organización cuente con una fuerza de trabajo posicionada de forma apropiada, que tenga las habilidades necesarias para alcanzar las metas organizacionales.

Competencias del Personal

Verificar de forma periódica que el personal tenga las habilidades para cumplir sus roles con base en su educación, entrenamiento y/o experiencia. Definir los requerimientos esenciales de habilidades para TI y verificar que se les dé mantenimiento, usando programas de calificación y certificación según sea el caso.

Asignación de Roles

Definir, monitorear y supervisar los marcos de trabajo para los roles, responsabilidades y compensación del personal, incluyendo el requerimiento de adherirse a las políticas y procedimientos administrativos, así como al código de ética y prácticas profesionales. El nivel de supervisión debe estar de acuerdo con la sensibilidad del puesto y el grado de responsabilidad asignada.

Entrenamiento del Personal de TI

Brindar a los trabajadores TI la capacitación indispensable en el instante de su incorporación, la capacitación constante para mantener la preparación, destreza, competitividad y percepción de seguridad, para lograr los objetivos de la empresa.

Dependencia Sobre los Individuos

Disminuir la exhibición a dependencias críticas de personas importantes mediante la adquisición de conocimiento, brindar conocimiento, respaldar a los trabajadores.

Procedimientos de Investigación del Personal

Insertar validaciones de antecedentes en la inclusión TI. Los niveles de estas validaciones parten de lo

frágil o crítica la función y se aplicaran a los trabajadores.

Evaluación del Desempeño del Empleado

Las evaluaciones de desempeño se realizan de forma periódica, confrontando los objetivos personales que parten de las metas de la empresa, los trabajadores reciben capacitación para su ejecución y talento, según sean requeridos.

Cambios y Terminación de Trabajo

Implementar cambios en los puestos. Se realizarán el traspaso de conocimiento, asignar la responsabilidad, eliminando los beneficios de acceso, de tal manera los riesgos se disminuyan y se respalda la continuidad de la misma.

8. Administrar la Calidad

Se debe elaborar y mantener un sistema de administración de calidad, el cual incluya procesos y estándares probados de desarrollo y 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. Los requerimientos de calidad deben manifestar y documentar con indicadores cuantificables y alcanzables. La mejora continua se logra

por medio de la constante monitoreo, corrección de desviaciones y la comunicación de los resultados a los interesados.

A. Objetivos de Control

Sistema de Administración de Calidad

Establecer y mantener un QMS que proporcione un enfoque estándar, formal y continuo, con respecto a la administración de la calidad, que esté alineado con los requerimientos del negocio. Todas las áreas clave desarrollan sus planes de calidad de acuerdo a los criterios y políticas, y registran los datos de calidad. Monitorear y medir la efectividad y aceptación del QMS y mejorarla cuando sea necesario.

Estándares y Prácticas de Calidad

Identificar y mantener estándares, procedimientos y prácticas para los procesos clave de TI para orientar a la organización hacia el cumplimiento del QMS. Usar las buenas prácticas de la industria como referencia al mejorar y adaptar las prácticas de calidad de la organización.

Estándares de Desarrollo y de Adquisición

Adoptar y mantener estándares para todo desarrollo y adquisición que siga el ciclo de vida, hasta el último entregable e incluir la aprobación en puntos clave con base en criterios de aceptación acordados.

Enfoque en el Cliente de TI

Orientar la administración de calidad de los clientes, estableciendo los requerimientos y afiliándolos con los estándares y prácticas TI. Establecer responsabilidad y rol respecto a resolver los conflictos entre el usuario/cliente y la organización TI.

Mejora Continua

Sostener y dar a conocer frecuentemente el plan global de calidad que fomenta la mejora constante.

Medición, Monitoreo y Revisión de la Calidad

Establecer, diseñar e implementar mediciones para monitorear el cumplimiento continuo del QMS, así como el valor que el QMS proporciona. La medición, el monitoreo y el registro de la información deben ser usados por el dueño del proceso para tomar medidas correctivas y preventivas apropiadas.

9. Evaluar y administrar riesgos de TI.

Establecer y brindar mantenimiento al marco de trabajo de administración de riesgos. El marco de trabajo documenta un nivel común y acordado de riesgo TI, procedimientos de eliminación y peligros residuales. El efecto del monitoreo tiene que ser perceptible por los interesados (stakeholders) y se tiene que manifestar en términos financieros, para permitir la alineación de peligros a un nivel aceptable de tolerancia.

A. Objetivos de control

Marco de Trabajo de Administración de Riesgos

Definir un marco de trabajo administrativo de riesgos TI que concuerde con el marco de trabajo administrativo de riesgos de la empresa.

Establecimiento del Contexto del Riesgo

Crear el ambiente en el cual el marco de trabajo de evaluación de riesgos se utiliza para asegurar el efecto adecuado. Lo cual incorpora la firmeza del contexto de la evaluación de riesgos, los objetivos del monitoreo y los principios con los que se analizan los riesgos.

Identificación de Eventos

Establecer argumentos con un efecto latente negativo contra los objetivos y las operaciones en la empresa. Establecer la esencia del efecto, sostener la información, inspeccionar y sostener los peligros potenciales en el registro de riesgos.

Evaluación de Riesgos de TI

Monitorear la manera constante de la posibilidad y efecto del total de los peligros identificados, utilizando métodos cualitativos y cuantitativos. La posibilidad y efecto alineado a los riesgos independientes y residuales se debe establecer de manera personal, por categoría y con fundamento en el portafolio.

Respuesta a los Riesgos

Elaborar y sostener una técnica de reacción a riesgos elaborado para proteger los controles efectivos en costo eliminan la muestra de manera constante. El requerimiento de respuesta a peligros tiene que establecer tácticas para eludir, disminuir, compartir o admitir riesgos; establecer responsabilidad y analizar los niveles de tolerancia a riesgos.

Mantenimiento y Monitoreo de un Plan de Acción de Riesgos

Privilegiar y preparar las labores de control a todos los niveles para establecer las reacciones a los riesgos, detalladas como fundamentales, sumando el reconocimiento de costo, ganancia y la responsabilidad en la realización. Adquirir la aceptación de las medidas recomendadas y la aprobación de todos los riesgos residuales, confirmar que las medidas incluidas son administradas por el dueño(s) de los procesos afectados. Evaluar la implementación de los planes e informar cualquier variación a la alta dirección.

10. La Administración de Proyectos

Establecer un marco de trabajo de administración de programas y proyectos para la administración de todos los proyectos de TI establecidos. El marco de trabajo debe garantizar la correcta asignación de prioridades y la coordinación de todos los proyectos e incluir un plan maestro, asignación de recursos, definición de entregables, aprobación de los usuarios, un enfoque de entrega por fases, aseguramiento de la calidad, un plan formal de pruebas, revisión de pruebas y post-implantación después de la instalación para garantizar la administración de los riesgos del proyecto y la entrega de valor para el negocio. Este enfoque reduce el riesgo de costos inesperados y de cancelación de proyectos, mejora la comunicación y el involucramiento del negocio y de

los usuarios finales, asegura el valor y la calidad de los entregables de los proyectos, y maximiza la contribución a los programas de inversión facilitados por TI.

A. Objetivos de Control

Marco de Trabajo para la Administración de Proyectos

Mantener el programa de los proyectos, relacionados con el portafolio de programas de inversiones facilitadas por TI, por medio de la identificación, definición, evaluación, otorgamiento de prioridades, selección, inicio, administración y control de los proyectos. Asegurarse de que los proyectos apoyen los objetivos del programa.

Marco de Trabajo para la Administración de Proyectos

Establecer y mantener un marco de trabajo para la administración de proyectos que defina el alcance y los límites de la administración de proyectos, así como las metodologías a ser adoptadas y aplicadas en cada proyecto emprendido. El marco de trabajo y los métodos de soporte se deben integrar con los procesos de administración de programas.

Enfoque de Administración de Proyectos

Definir un enfoque de administración de proyectos que pertenezca a la medida, dificultad y requisitos regulatorios de proyecto. Manifestando que cada proyecto tenga auspiciadores con el poder necesarios para adquirir la implementación del proyecto dentro del programa estratégico global.

Compromiso de los Interesados

Adquirir la obligación y la colaboración de los interesados afectados en la definición e implementación del proyecto dentro del contexto programa global de inversiones proporcionadas por TI.

Declaración de Alcance del Proyecto

Establecer y acreditar la naturaleza e importancia del proyecto para afirmar y desplegar entre los interesados, un juicio común del logro del proyecto y como se asemeja a otros proyectos en el programa global de inversiones brindadas por TI. La explicación debe ser aprobada formalmente por parte de los patrocinadores antes de iniciar el proyecto.

Inicio de las Fases del Proyecto

Admitir el inicio de los periodos principales del proyecto y darlo a conocer a los interesados. La aceptación de la parte inicial debe tener una base en las decisiones de la administración del proyecto, las aceptaciones de las siguientes partes deben basarse en las revisiones y aprobaciones de los entregables de la anterior fase y la aceptación de un actualizado caso de negocio en el siguiente monitoreo importante del programa.

Plan Integrado del Proyecto

Definir un plan integrado del proyecto, aceptado para llevar la implementación y el control del proyecto en toda su vida útil. El plan del proyecto y los cambios de aquel, tienen que aprobarse mediante el marco de trabajo y administración del proyecto.

Recursos del Proyecto

Establecer la responsabilidad, relación, autoridad y criterio de cargo de los trabajadores del equipo de proyectos y detallar los soportes para la adquisición y asignación de los trabajadores adecuados para el equipo y/o a los contratistas al proyecto. La adquisición de productos y servicios necesarios para los proyectos se tendrán que preparar y manejar para lograr las metas del proyecto, aplicando las técnicas para adquirir en la empresa.

Administración de Riesgos del Proyecto

Descartar o suprimir los riesgos vinculados con el proyecto individual mediante los procesos sistemáticos de preparación, reconocimiento, estudio, contestación, evaluación y manejo de las áreas que cuenten con poder para generar variaciones no planeadas.

Plan de Calidad del Proyecto

Establecer un plan de control de calidad que detalle el plan de calidad y su implementación. El plan debe ser revisado y acordado de manera formal por todas las partes interesadas para luego ser incorporado en el plan integrado del proyecto.

Control de cambios del Proyecto

Establecer un sistema de control de cambios para cada proyecto, de tal modo que todos los cambios a la línea base del proyecto (Ej. costos, cronograma, alcance y calidad) se revisen, aprueben e incorporen de manera apropiada al plan integrado del proyecto, de acuerdo al marco de trabajo de gobierno del programa y del proyecto.

Planeación del Proyecto y Métodos de aseguramiento

Identificar las tareas de aseguramiento requeridas para apoyar la acreditación de sistemas nuevos o modificados durante la planeación del proyecto e incluirlos en el plan integrado. Las tareas deben proporcionar la seguridad de que los controles internos y las características de seguridad satisfagan los requerimientos definidos.

Medición del Desempeño, Reporte y Monitoreo del Proyecto

Medir el desempeño del proyecto contra los criterios clave del proyecto. Reconocer las variaciones en el plan, evaluar su efecto en el proyecto y en el programa general. Informar los logros a los interesados, asesorar, establecer y evaluar los procesos correctivos cuando sean requeridos acordes con el marco de trabajo de gobierno del programa y del proyecto.

Cierre del Proyecto

Gestionar que al término de cada proyecto los interesados se aseguren que el proyecto logre los resultados y las metas aspiradas. Establecer y dar a conocer cualquier actividad importante necesaria para obtener los resultados esperados en el proyecto y las ganancias del programa, establecer y

documentar las enseñanzas adquiridas para ser aplicadas en nuevos proyectos.

III. HIPÓTESIS

3.1.Hipótesis principal

El nivel de gestión de las tecnologías de la información del dominio planificar y organizar es 1 - Inicial/Adhoc según el modelo COBIT 4.1, en el Instituto Superior SENATI – Talara.

3.2.Hipótesis específicas

1. El nivel de gestión del proceso definir el plan estratégico de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.
2. El nivel de gestión del proceso definir la arquitectura de la información de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.
3. El nivel de gestión del proceso determinar la dirección tecnológica de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.
4. El nivel de gestión del proceso definir procesos, organización y relaciones de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.
5. El nivel de gestión del proceso administrar la inversión en las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.

6. El nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.

7. El nivel de gestión del proceso administrar recursos humanos de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.

8. El nivel de gestión del proceso administrar calidad de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.

9. El nivel de gestión del proceso evaluar y administrar riesgos de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.

10. El nivel de gestión del proceso administrar proyectos de las tecnologías de la información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI, es 1 - Inicial/Adhoc de acuerdo al modelo COBIT 4.1.

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de la investigación

La investigación a realizar es de tipo cuantitativa, de nivel descriptiva.

Cuantitativo: Es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables (26).

Descriptiva: trabaja sobre la realidad de los hechos y su característica esencial es la interpretación (Lo que es) (27).

4.2. Diseño de la investigación

Diseño no experimental y de corte transversal.

No experimental: es también conocida como investigación Ex Post Facto, término que proviene del latín y significa después de ocurridos los hechos. De acuerdo con Kerlinger (28), la investigación Ex Post Facto es un tipo de “investigación sistemática en la que el investigador no tiene control sobre las variables independientes porque ya ocurrieron los hechos o porque son intrínsecamente manipulables.

Transversal: Son estudios diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo (29).

El diseño de la investigación utilizado es el descriptivo de una sola casilla, el cual se grafica de la siguiente manera:

M—O

Dónde:

M: Muestra

O: Observación

4.3.Población y Muestra

4.3.1. Población

La población está conformada por 35 trabajadores del Instituto Superior SENATI sede Talara.

4.3.2. Muestra

La muestra que se utilizará es de 20 trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara.

4.4. Definición y operacionalización de variables

TABLA Nro. 01 Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Variables	Indicadores	Definición Operacional
Planificar 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	Definir un Plan Estratégico de TI.	<ul style="list-style-type: none"> • Existen inversiones obligatorias. • Genera reporte costo/beneficio • Define requerimiento de servicios nuevos / actualizaciones 	Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado
		Definir la Arquitectura de la Información.	<ul style="list-style-type: none"> • Posee diccionario corporativo de datos. • Tiene un esquema de clasificación de datos • Garantiza la integridad y consistencia de los datos almacenados en formato electrónico. 	Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado
		Determinar la Dirección Tecnológica.	<ul style="list-style-type: none"> • Poseen un plan de infraestructura tecnológica • Posee un proceso para monitorear las tendencias ambientales del sector / industria, 	Inexistente Inicial Intuitivo

<p>diferentes perspectivas.</p> <p>Es la identificación de las soluciones de TIC que deben ser desarrolladas o adquiridas, implementadas y actualizadas e integradas en los procesos del negocio.</p>		<p>tecnológicas, de infraestructura, legales y regulatorias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posee soluciones tecnológicas consistentes, efectivas y seguras para toda la empresa. • Posee un comité de arquitectura de TI que proporcione directrices sobre la arquitectura y asesoría sobre su aplicación, y que verifique el cumplimiento 	<p>Definido Administrado</p>
	<p>Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posee un marco de trabajo para el proceso de TI que permita ejecutar el plan estratégico de TI. • Tiene un comité estratégico de TI a nivel del consejo que permita asegurar el gobierno de TI. • Tiene un comité directivo de TI, que determine las prioridades de los programas de inversión de TI alineadas al negocio. 	<p>Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Posee un marco de trabajo financiero para 	<p>Inexistente</p>

		Administrar la Inversión en TI	<p>administrar las inversiones y el costo de los activos y servicios de TI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene un proceso de toma de decisiones para dar prioridades a la asignación de recursos a TI. • Posee un proceso de monitoreo de beneficios. 	<p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Posee un marco de trabajo que establezca el enfoque empresarial general hacia los riesgos y el control que se alinee con la política de TI, el ambiente de control y el marco de trabajo de riesgo y control de la empresa. • Tiene políticas que apoyen la estrategia de TI. • Se Comunican a los interesados y a los usuarios de toda la organización los objetivos, la dirección del negocio. 	<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		Administrar	<ul style="list-style-type: none"> • Posee procesos que garanticen que el personal es idóneo para el cargo que ocupa • Informa a los empleados de TI la orientación 	<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p>

		<p>Recursos Humanos de TI</p>	<p>necesaria al momento de la contratación y entrenamiento continuo para conservar su conocimiento, aptitudes, habilidades, controles internos y conciencia sobre la seguridad, al nivel requerido para alcanzar las metas organizacionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizan evaluaciones constantes a los empleados de la empresa. 	<p>Intuitivo Definido Administrado Optimizado</p>
		<p>Administrar la calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posee un sistema de gestión de calidad (QMS) que proporcione un enfoque estándar, formal y continuo, con respecto a la administración de la calidad, que esté alineado con los requerimientos del negocio. • Tiene estándares, procedimientos y prácticas para los procesos clave de TI para orientar a la organización hacia el cumplimiento del QMS. • Posee un plan global de calidad que promueva la mejora continua de mejora. 	<p>Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado</p>

		<p>Evaluar y Administrar los Riesgos de TI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejan un marco de trabajo de administración de riesgos de TI que estén alineados al negocio. • Identifican eventos (una amenaza importante y realista que explota una vulnerabilidad aplicable y significativa), y que ponga en riesgo la integridad de la información. • Poseen planes de contingencia para identificar, evitar, reducir, compartir o aceptar riesgos. 	<p>Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado</p>
		<p>Administrar Proyectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene un marco de trabajo que permite la administración de proyectos. • Poseen un plan integrado para el proyecto, aprobado y formal (que cubra los recursos de negocio y de los sistemas de información). • Se puede medir el desempeño del proyecto contra los criterios clave del proyecto (alcance, cronograma, calidad, costos y riesgos). 	<p>Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado</p>

Fuente: Elaboración propia.

4.5. Técnicas e instrumentos

- **Técnica**

Se aplicó la técnica de la encuesta, esta técnica es una de las estrategias de recogida de datos más conocida y practicada a nivel mundial, es un método para obtener información de una muestra de individuos, ésta "muestra" es usualmente sólo una fracción de la población bajo estudio, se usa en la investigación para recolectar, procesar y analizar la información sobre el objeto de estudio, en este caso fue de tipo anónima, diseñada y elaborada según la estructura dada en el modelo COBIT 4.1.

- **Instrumentos**

Los instrumentos fueron aplicados al personal del Instituto Superior SENATI filial Talara que conforma la muestra:

Para la medición del nivel de gestión de las TIC en el dominio Planificar y Organizar en el instituto superior SENATI filial Talara, se utilizaron Cuestionarios obtenidos de la estructura del modelo COBIT 4.1.

Total, de ítem de los cuestionarios es 115 distribuidos según el nivel de gestión de los procesos de la siguiente manera:

Tabla Nro. 02 Procesos – Items

Abrv	Procesos	Ítem
PO1	Definir un Plan Estratégico de TI.	12
PO2	Definir la Arquitectura de la Información.	12
PO3	Determinar la Dirección Tecnológica.	11
PO4	Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI.	12
PO5	Administrar la Inversión en TI.	12
PO6	Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia.	10
PO7	Administrar Recursos Humanos de TI.	11
PO8	Administrar la Calidad.	11
PO9	Evaluar y Administrar los Riesgos de TI.	12
PO10	Administrar Proyectos.	12

Fuente: ISACA (25)

Los mencionados cuestionarios no requieren ser validados, en cuanto a COBIT 4.1 constituye una buena práctica de reconocimiento mundial. Los niveles de gestión de TIC se establecieron tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general:

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

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

4.6.Procedimiento de recolección de datos

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

- Se seleccionó adecuadamente a las personas que fueron la fuente de la información requerida.
- Se elaboró y se reprodujo las encuestas que respondieron las personas seleccionadas.
- Se entregó las encuestas a las personas seleccionadas y se absolvió las dudas referidas a las interrogantes planteadas en las encuestas.

- Se elaboró un archivo en formato MS Excel 2013 para la tabulación de las respuestas de cada encuesta para cada variable en estudio y se obtuvo rápidamente los resultados que se detallan más adelante.

4.7. Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron codificados y luego se procedió a ingresarlos en una hoja de cálculo del programa Office 2016. Con el cual se obtuvieron los cuadros de las variables en estudio.

4.8. Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada: perfil del nivel de gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones (tic) del dominio de planificar y organizar en el instituto superior SENATI filial Talara; 2015., se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

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

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores y funcionarios que han colaborado contestando las encuestas. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.

V. Resultados

5.1.Resultados

Tabla Nro. 03. Definir el plan estratégico TI

Distribución de frecuencias del nivel del proceso de definición del plan estratégico de las tecnologías de información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Nivel	n	%
0. Inexistente	4	20
1. Inicial / Ad hoc	14	70
2. Repetible pero intuitivo	2	10
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

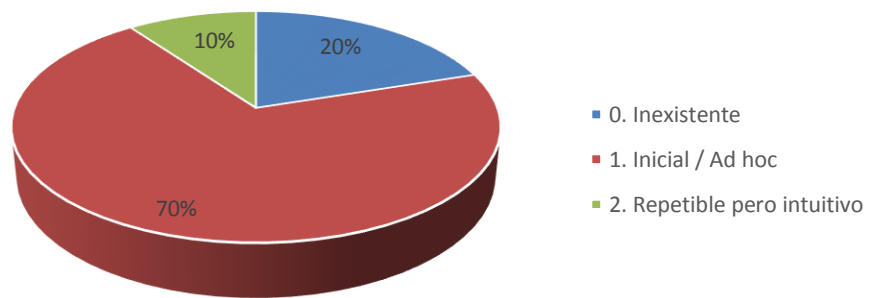
Fuente: Aplicación del instrumento a los trabajadores en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 03, se observa que el 70% afirma que el proceso de definición del plan estratégico de las TIC en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc. El 20% en el nivel 0 - Inexistente, solo un 10% considera que se encuentra en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

Gráfico Nro. 02. Definir el plan estratégico TI

Distribución porcentual del nivel del proceso definición del plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación en el Instituto Superior SENATI filial Talara, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 03.

Tabla Nro. 04. Definir la Arquitectura TI

Distribución de frecuencias del nivel del proceso definición de la arquitectura de la información de las tecnologías de información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Nivel	n	%
0. Inexistente	4	20
1. Inicial / Ad hoc	16	80
2. Repetible pero intuitivo	-	-
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

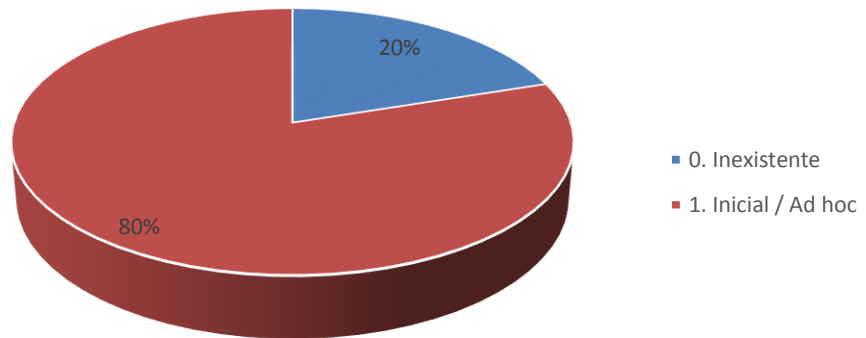
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 04, se observa que el 80% afirman el proceso definición de la arquitectura de la información de las tecnologías de información y comunicación en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 20% en el nivel 0 - Inexistente.

Gráfico Nro 03. Definir la Arquitectura TI

Distribución porcentual del nivel del proceso definir arquitectura de la información de las tecnologías de información y comunicación en el Instituto Superior SENATI filial Talara, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 04

Tabla Nro. 05. Determinar la dirección tecnológica TI

Distribución de frecuencias del nivel del proceso determinar la dirección tecnológica de las tecnologías de información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Nivel	n	%
0. Inexistente	3	15
1. Inicial / Ad hoc	16	80
2. Repetible pero intuitivo	1	5
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

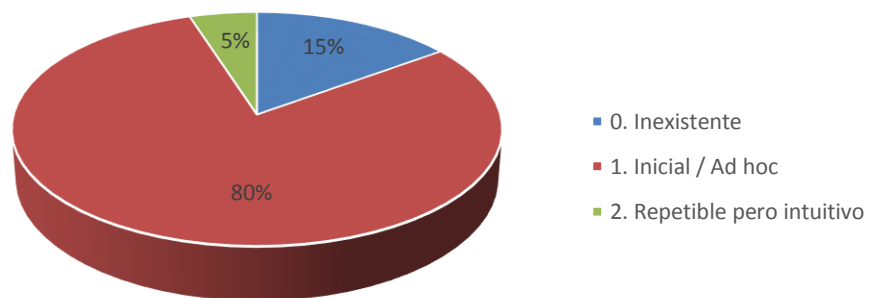
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 05, se observa que el 80% afirma que el proceso determinar la dirección tecnológica de las tecnologías de información y comunicación en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 15% en el nivel 0 - Inexistente, el 5% en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

Gráfico Nro. 04. Determinar la dirección tecnológica TI

Distribución porcentual del nivel del proceso determinar la dirección tecnológica de las tecnologías de información y comunicación en el Instituto Superior SENATI filial Talara, según la información brindada por los encuestados



Fuente: Tabla Nro. 05

Tabla Nro. 06. Definir los procesos, organización y relaciones TI

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Definir los Procesos de Organización y Relaciones de las tecnologías de información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI filial Talara.

Nivel	n	%
0. Inexistente	2	10
1. Inicial / Ad hoc	17	85
2. Repetible pero intuitivo	1	5
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

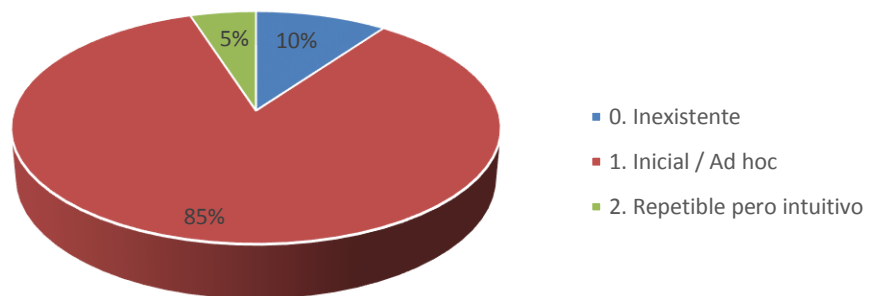
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 06, se observa que el 85% consideran que el proceso definir los procesos, organización y relaciones de las tecnologías de información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 10% en el nivel 0 - Inexistente, el 5% en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

Gráfico Nro. 05. Definir los procesos, organización y relaciones TI

Distribución porcentual del nivel del proceso definir los procesos, organización y relaciones de las tecnologías de información y comunicaciones en el Instituto Superior SENATI filial Talara según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 06

Tabla Nro. 07. Administrar la inversión

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Administrar la Inversión en tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Nivel	n	%
0. Inexistente	4	20
1. Inicial / Ad hoc	15	75
2. Repetible pero intuitivo	1	5
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

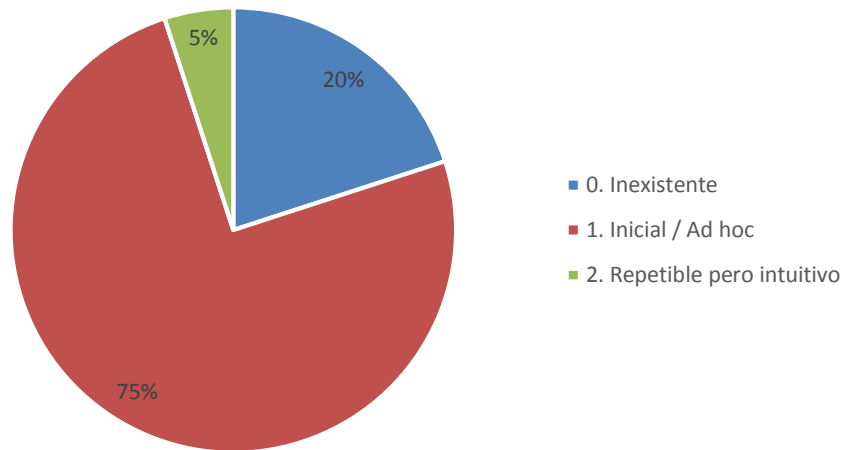
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 07, se observa que el 75% consideran que el proceso administrar la inversión en tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 15% en el nivel 0 – Inexistente, el 5% en un nivel 2 – Repetible pero Intuitivo.

Gráfico Nro. 06. Administrar la inversión

Distribución porcentual del nivel del proceso administrar la inversión en tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI filial Talara, según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 07

Tabla Nro. 08. Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015, según la información brindada por los trabajadores.

Nivel	n	%
0. Inexistente	1	5
1. Inicial / Ad hoc	16	80
2. Repetible pero intuitivo	3	15
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

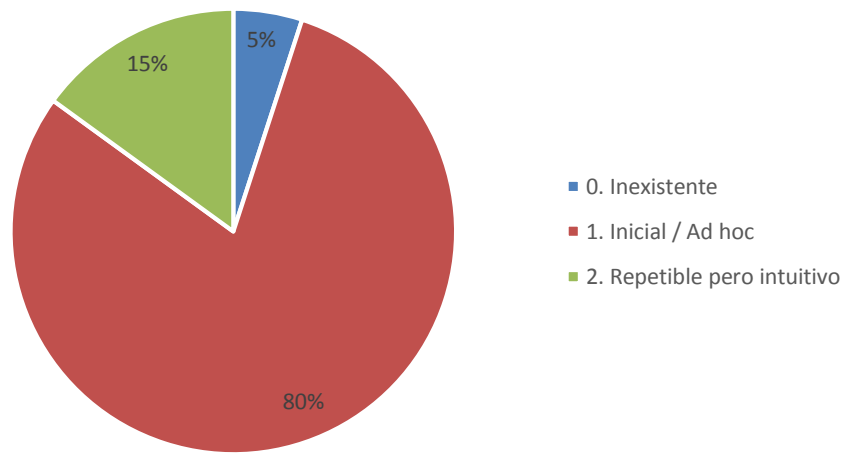
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 08, se observa que el 80% afirman que el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 15% en un nivel 2 - repetible pero intuitivo. El 5% en un nivel 0 - Inexistente.

Gráfico Nro. 07. Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia

Distribución porcentual del nivel del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia en el Instituto Superior SENATI filial Talara, según la información brindada por los encuestados.



Fuente: Tabla Nro. 08

Tabla Nro. 09. Administrar recursos humanos

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Administrar Recursos Humanos de tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015, según la información brindada por los trabajadores.

Nivel	n	%
0. Inexistente	3	15
1. Inicial / Ad hoc	14	70
2. Repetible pero intuitivo	3	15
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

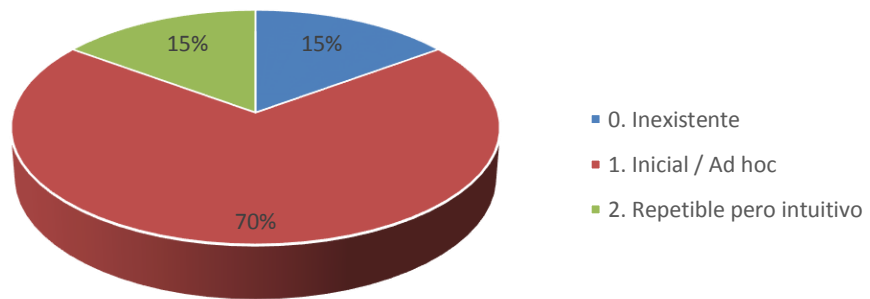
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 09, se observa que el 70% consideran que el proceso administrar recursos humanos de tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 15% en un nivel 0 - inexistente, el 15% en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

Gráfico Nro. 08. Administrar recursos humanos

Distribución porcentual del nivel del proceso administrar recursos humanos de tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI filial Talara según información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 09

Tabla Nro. 10. Administrar la calidad

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Administrar la Calidad en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015, según la información brindada por los trabajadores.

Nivel	n	%
0. Inexistente	3	15
1. Inicial / Ad hoc	13	65
2. Repetible pero intuitivo	4	20
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

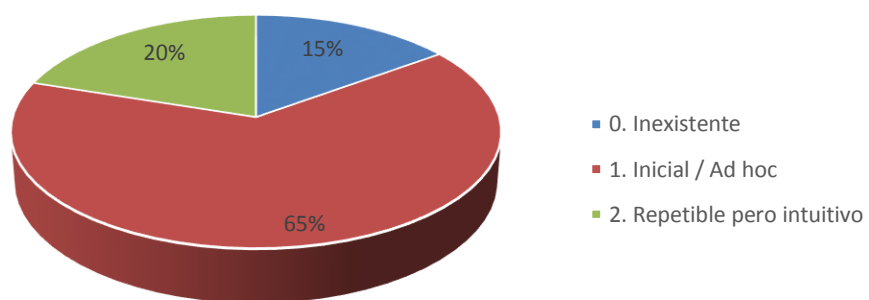
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 10, se observa que el 65% afirman que el proceso administrar la calidad en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 20% en un nivel 2 - repetible pero intuitivo, el 15% en el nivel 0 - inexistente.

Gráfico Nro. 09. Administrar la calidad

Distribución porcentual del nivel del proceso administrar la calidad en el Instituto Superior SENATI filial Talara según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 10

Tabla Nro. 11. Evaluar y administrar los riesgos

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015, según la información brindada por los trabajadores.

Nivel	n	%
0. Inexistente	6	30
1. Inicial / Ad hoc	14	70
2. Repetible pero intuitivo	-	-
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

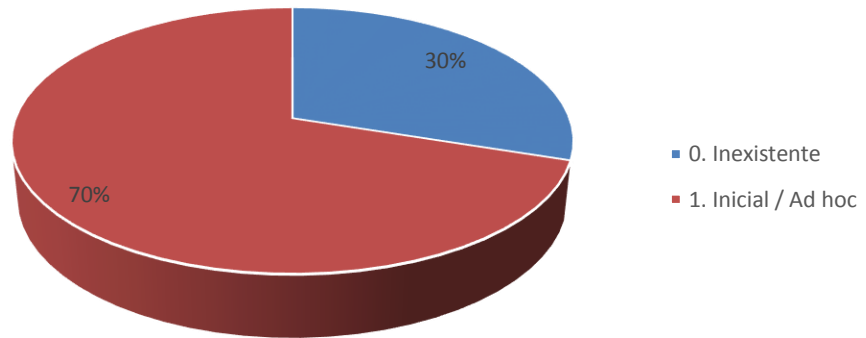
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 11, se observa que el 70% afirman que el proceso evaluar y administrar los riesgos de tecnologías de información del Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 30% en un nivel 0 - inexistente.

Gráfico Nro. 10. Evaluar y administrar los riesgos

Distribución porcentual del nivel del proceso evaluar y administrar los riesgos de tecnologías de información en el Instituto Superior SENATI filial Talara según la información brindada por los trabajadores.



Fuente: Tabla Nro. 11

Tabla Nro. 12. Administrar proyectos

Distribución de frecuencias del nivel del proceso Administrar Proyectos en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015 según la información brindada por los trabajadores.

Nivel	n	%
0. Inexistente	2	10
1. Inicial / Ad hoc	17	85
2. Repetible pero intuitivo	1	5
3. Proceso definido y documentado	-	-
4. Administrado y medible	-	-
5. Optimizado	-	-
TOTAL	20	100

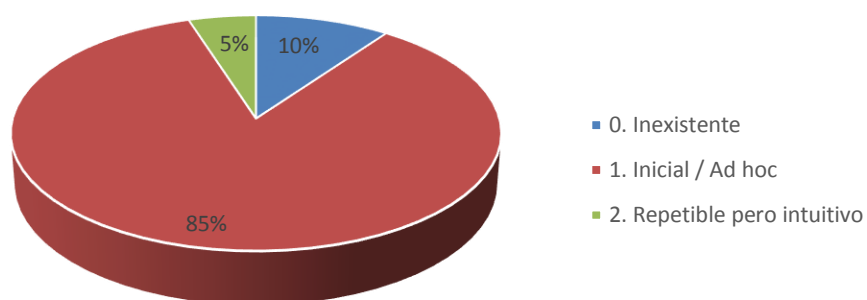
Fuente: Aplicación de instrumento a los trabajadores del Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015.

Aplicado por: Sullon, S., 2015

En la Tabla Nro. 12, se observa que el 85% afirman que el proceso administrar proyectos en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 - Inicial / Ad Hoc, el 10% en un nivel inexistente, el 5% en un nivel 2 - repetible pero intuitivo.

Gráfico Nro. 11. Administrar Proyectos

Distribución porcentual del nivel del proceso administrar proyectos en el Instituto Superior SENATI filial Talara según la información brindada por los trabajadores.



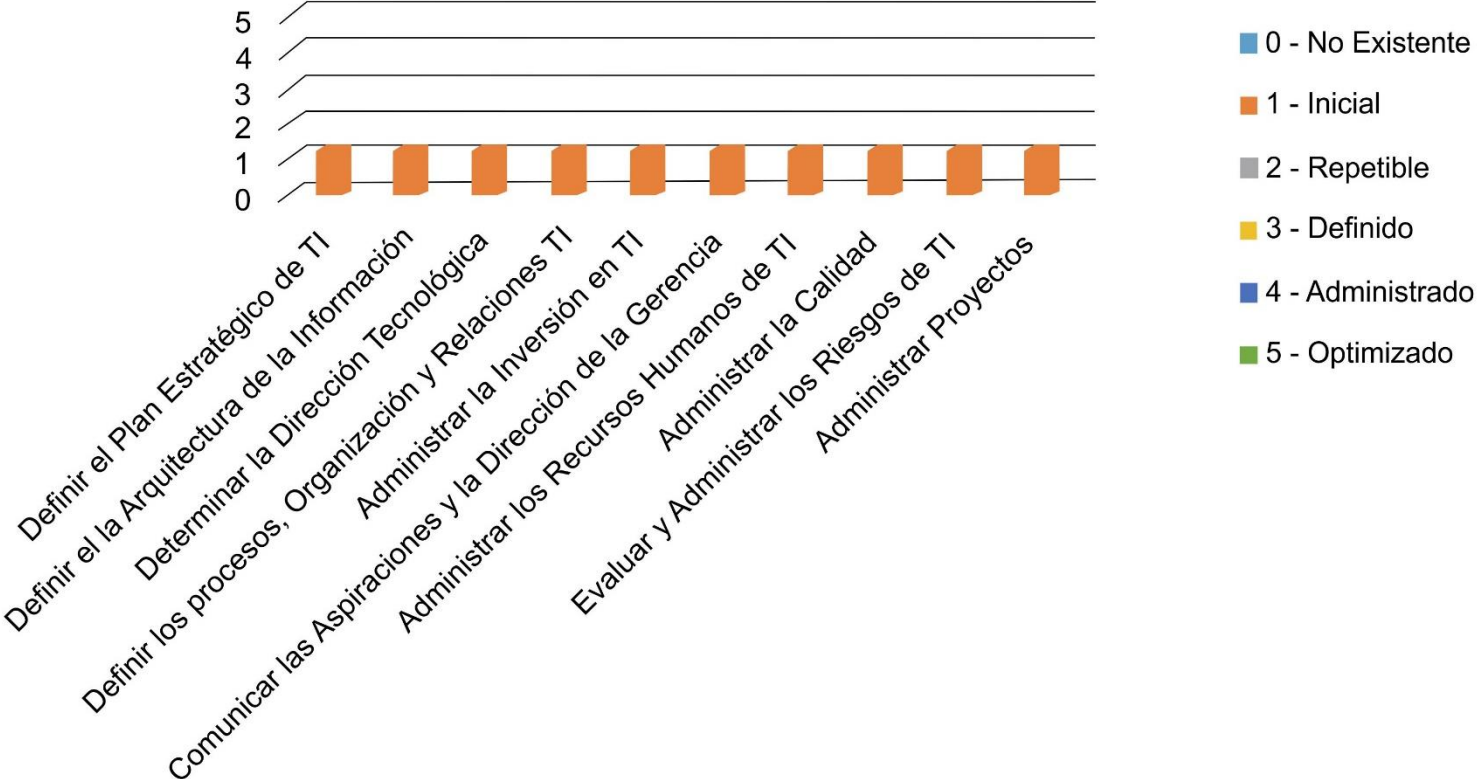
Fuente: Tabla Nro. 12

TABLA Nro. 13. Resumen de Resultados

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ												TOTAL	
	0-No Existente		1-Inicial		2-Repetible		3-Definido		4-Administrado		5-Optimizado			
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%
Definir el Plan Estratégico de TI	4	20	14	70	2	10	0	0	0	0	0	0	20	100
Definir la Arquitectura de la Información	4	20	16	80	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Determinar la Dirección Tecnológica	3	15	16	80	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100
Definir Procesos, Organización y Relaciones de TI	2	10	17	85	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100
Administrar la Inversión en TI	4	20	15	75	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100
Comunicar las aspiraciones y la dirección de la Gerencia	1	5	16	80	3	15	0	0	0	0	0	0	20	100
Administrar los Recursos Humanos de TI	3	15	14	70	3	15	0	0	0	0	0	0	20	100
Administrar la Calidad	3	15	13	65	4	20	0	0	0	0	0	0	20	100
Evaluar y administrar los riesgos de TI	6	30	14	70	0	0	0	0	0	0	0	0	20	100
Administrar proyectos	2	10	17	85	1	5	0	0	0	0	0	0	20	100

Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 12. Resumen de resultados



Elaboración Propia.

5.2. Análisis de los resultados

Los resultados de la presente investigación reflejan que el nivel de madurez del dominio Planear y Organizar en el Instituto Superior SENATI filial Talara se encuentra en un nivel 1 – inicial / ad hoc, según COBIT 4.1.

1. En la Tabla Nro. 03, se puede apreciar que el 70% de los trabajadores sostienen que el proceso Definir el Plan Estratégico de las tecnologías de información y comunicación es de nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos en la tesis “Nivel De Gestión Del Dominio Planificación Y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tic) en la Municipalidad Provincial De Piura” en el año 2015, elaborada por palacios (11), donde sostiene que en la Municipalidad Provincial de Piura el nivel de madurez para el proceso Definir el Plan Estratégico de las tecnologías de información y comunicación es 1 – Inicial / Ad Hoc.
2. En la Tabla Nro. 04 se puede apreciar que el 80% de los trabajadores sostienen que el proceso Definir la Arquitectura de las tecnologías de información y comunicación es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Benavides (13), en su tesis “Perfil Del Nivel de Gestión del Dominio Planeamiento y Organización de Tecnología de Información y Comunicación en la Entidad Financiera BBVA Banco Continental Filial Sullana, Año 2012”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Definir la Arquitectura es 1 – Inicial / Ad Hoc.
3. En la Tabla Nro. 05, se puede apreciar que el 80% de los trabajadores sostienen que el proceso Determinar la Dirección Tecnológica es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida no concuerda con los resultados obtenidos en la tesis “Nivel De Gestión

Del Dominio Planificación Y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tic) en la Municipalidad Provincial De Piura” en el año 2015, elaborada por palacios (11), donde sostiene que en la Municipalidad Provincial de Piura el nivel de madurez para el proceso Determinar la Dirección Tecnológica es 2 – Repetible pero Intuitivo.

4. En la Tabla Nro. 06, se puede apreciar que el 85% de los trabajadores sostienen que el proceso Definir los Procesos, Organización y relaciones de tecnología de información es de un nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos en la tesis “Nivel De Gestión Del Dominio Planificación Y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (Tic) en la Municipalidad Provincial De Piura” en el año 2015, elaborada por palacios (11), donde sostiene que en la Municipalidad Provincial de Piura el nivel de madurez para el proceso Definir el Procesos, Organización y relaciones de Tecnología es 1 – Inicial / Ad Hoc.
5. En la Tabla Nro. 07, se puede apreciar que el 75% de los trabajadores sostienen que el proceso Administrar la Inversión en Tecnologías de Información es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida no concuerda con los resultados obtenidos por Benavides (13), en su tesis “Perfil Del Nivel de Gestión del Dominio Planeamiento y Organización de Tecnología de Información y Comunicación en la Entidad Financiera BBVA Banco Continental Filial Sullana, Año 2012”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Administrar la Inversión en Tecnologías de Información es 2 – Repetible pero Intuitivo.
6. En la Tabla Nro. 08, se puede apreciar que el 80% de los trabajadores sostienen que el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de

la Gerencia es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Pasache (12), en su tesis “Perfil del Nivel De Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) en el Personal del Área de Sistemas del Hospital Privado del Perú en el Año 2014”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia es 1 – Inicial / Ad Hoc.

7. En la Tabla Nro. 09, se puede apreciar que el 70% de los trabajadores sostienen que el proceso Administrar Recursos Humanos de Tecnologías de Información es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Pasache (12), en su tesis “Perfil del Nivel De Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) en el Personal del Área de Sistemas del Hospital Privado del Perú en el Año 2014”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Administrar Recursos Humanos de Tecnologías de Información es 1 – Inicial / Ad Hoc.

8. En la Tabla Nro. 10, se puede apreciar que el 65% de los trabajadores sostienen que el proceso Administrar la Calidad es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Pasache (12), en su tesis “Perfil del Nivel De Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) en el Personal del Área de Sistemas del Hospital Privado del Perú en el Año 2014”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Administrar la Calidad es 1 – Inicial / Ad Hoc.

9. En la Tabla Nro. 11, se puede apreciar que el 70% de los trabajadores sostienen que el proceso Evaluar y Administrar los Riesgos de Tecnologías de Información es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida concuerda con los resultados obtenidos por Pasache (12), en su tesis “Perfil del Nivel De Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) en el Personal del Área de Sistemas del Hospital Privado del Perú en el Año 2014”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Evaluar y Administrar los riesgos de Tecnologías de Información es 1 – Inicial / Ad Hoc.
10. En la Tabla Nro. 12, se puede apreciar que el 85% de los trabajadores sostienen que el proceso Administrar Proyectos es de un Nivel de Madurez 1 - Inicial / Ad Hoc. La información obtenida no concuerda con los resultados obtenidos por Pasache (12), en su tesis “Perfil del Nivel De Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic) en el Personal del Área de Sistemas del Hospital Privado del Perú en el Año 2014”, donde afirma que el nivel de madurez para el proceso Administrar Proyectos es 2 – Repetible pero Intuitivo.

5.3.Propuesta de mejora

Considerando los resultados analizados obtenidos en Instituto Superior SENATI filial Talara se plantea las siguientes propuestas de mejora:

1. El Instituto Superior SENATI filial Talara debe mejorar los planes de tecnología de información, tomando en consideración las elecciones principales de cada proyecto, mejorando el proceso definir un plan estratégico de TI.
2. El Instituto Superior SENATI filial Talara para el proceso definir arquitectura, deberá velar para que sus trabajadores reciban la capacitación necesaria en el manejo de información considerando procesos que mejoren el uso manejo de la arquitectura de la información por parte de los trabajadores.
3. El Instituto Superior SENATI filial Talara deberá concientizar sobre la importancia de la planeación tecnológica, la cual tiene como propósito resolver problemas técnicos, deberá asignar la elección sobre los cambios tecnológicos a trabajadores que sigan procesos intuitivos para así mejorar el proceso determinar la dirección tecnológica.
4. El Instituto Superior SENATI filial Talara en el proceso definir los procesos, organización y relaciones TI, debe implementar procesos comunes para administrar la organización TI y la comunicación con los proveedores.
5. El Instituto Superior SENATI filial Talara en el proceso administrar la inversión TI, tiene que establecer y dar a conocer los requisitos de elegir

y presupuestar inversiones TI, el acatar esto depende las decisiones de los trabajadores encargados.

6. El Instituto Superior SENATI filial Talara en el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de gerencia, se deben dar a conocer los requerimientos y estándares de control su desarrollo se transmitirá a la precaución de administración y áreas de negocio individuales. La capacitación se ejecutará de manera personal, según sea necesario.
7. El Instituto Superior SENATI filial Talara en el proceso administrar recursos humanos TI debe implementar requerimientos para la administración y contratación del personal TI, brindar capacitación informal a los trabajadores nuevos, para ser capacitados conforme sea necesario.
8. El Instituto Superior SENATI filial Talara en el proceso administrar la calidad, debe implementar un programa para establecer y evaluar los principios de QMS en las TI. Los procesos de QMS establecidos deben estar asociados a propuestas asociadas a procesos y proyectos.
9. El Instituto Superior SENATI filial Talara en el proceso evaluar y administrar riesgos TI, se deben implementar a alto nivel y principalmente aplicables a proyectos importantes como solución de problemas. los métodos de eliminación de riesgos deben implementarse donde se ubiquen riesgos.
10. El Instituto Superior SENATI filial Talara en el proceso administrar proyectos, deben estar en método de implementación y aplicación de algunas técnicas proyecto por proyecto, los proyectos TI deben establecer metas técnicas y de manera informal, la participación de los

interesados será estrictamente seleccionada. Las direcciones iniciales se deben crear para múltiples áreas de la administración de proyectos.

VI. CONCLUSIONES

Mediante los resultados de esta investigación se argumenta que la gestión en el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015, en el dominio de Planear y Organizar se encuentra en un nivel de madurez 1 – Inicial / Ad Hoc, guiándonos de los modelos de madurez establecidos en COBIT 4.1, lo cual refleja lo propuesto en la hipótesis por lo que se concluye que la hipótesis queda aceptada.

Se puede concluir también que:

1. En la Tabla Nro. 03, se observa que el 70% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso definir el plan estratégico TI se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
2. En la Tabla Nro. 04, se observa que el 80% de los trabajadores firma que el nivel de gestión del proceso definir la arquitectura TI se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
3. En la Tabla Nro. 05, se observa que el 80% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
4. En la Tabla Nro. 06, se observa que el 85% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso definir los procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.

5. En la Tabla Nro. 07, se observa que el 75% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso administrar la inversión TI se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
6. En la Tabla Nro. 08, se observa que el 80% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
7. En la Tabla Nro. 09, se observa que el 70% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso administrar recursos humanos TI se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
8. En la Tabla Nro. 10, se observa que el 65% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso administrar la calidad se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
9. En la Tabla Nro. 11, se observa que el 70% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso evaluar y administrar los riesgos TI se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
10. En la Tabla Nro. 12, se observa que el 85% de los trabajadores afirma que el nivel de gestión del proceso administrar proyectos se encuentra en un nivel de madurez 1 - Inicial / Ad Hoc, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.

RECOMENDACIONES

Después de haber terminado la investigación se pueden plantear las siguientes recomendaciones a el Instituto Superior SENATI filial Talara en el año 2015:

1. Se propone tener en consideración este trabajo de investigación basado en el marco COBIT v.4.1; para colaborar con las siguientes investigaciones y establecer propuestas de mejora para mejorar las practicas TI.
2. El Instituto Superior SENATI filial Talara, debe apoyar la elaboración de siguientes trabajos de investigación basados en los dominios restantes del marco referencial COBIT, proporcionando un mejor conocimiento del actual escenario TI.
3. Se sugiere la capacitación de los trabajadores TI basándose en COBIT, obteniendo una mejora en la calidad de los procesos dentro y fuera del Instituto Superior SENATI filial Talara.
4. Se sugiere al Instituto Superior SENATI filial Talara la elaboración de requerimientos que permitan conocer la importancia y necesidad de una correcta gestión TI, comunicarlo de forma constante a todos los trabajadores con el objetivo de asegurar que todos los procesos de realicen de forma estandarizada y documentada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santillán M. Tecnologías de la información y de la comunicación en la educación, Red Revista Mexicana de Investigación Educativa, 2006.
2. Rojas IS. Trabajo de auditoría normas COBIT, El Cid Editor | apuntes, 2009.
3. Consejo Regional Sur-Sureste de la ANUIES. Tecnologías de Información y Comunicaciones en Instituciones de educación del Sur-Oeste de Mexico. Mexico DF: Consejo Regional Sur-Sureste de la ANUIES, Red de Seguridad en Cómputo; 2005.
4. ITSOR_Consulting. Curso COBIT 4.1. [Online].; 2009 [cited 2018 Enero 12. Available from: http://www.itsor.net/pdf/ITSOR_COBIT_Brochure_VE.pdf
5. Bermeo JL. Diagnóstico y Plan Estratégico de TIC aplicado al Gobierno Provincial de Azuay. Proyecto de Graduación previo a la obtención del grado de Magister en Gerencia de Sistemas de Información. Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Ingeniería; 2012.
6. Martínez ZC. Propuesta de un Marco de Referencia para la Planeación y Organización de las TIC basado en COBIT QUICKSTART, en el colegio de la Campaña de María la Enseñanza, Barranquilla. Tesis para optar el Título de Especialista en Auditoría en Sistemas de Información. Barranquilla: Corporación Universitaria de la Costa, Departamento de Post Grados; 2010.
7. Velasquez T. Establecimientos de criterios de Gobernabilidad de TI en las empresas colombianas. Tesis para optar grado de Magíster Scientae en Computación. Mérida: Universidad de los Andes; 2009
8. Farias D. Nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en el personal administrativo de la Corporación DROKASA PERÚ, Departamento de Lima, 2013. Tesis de Pre-

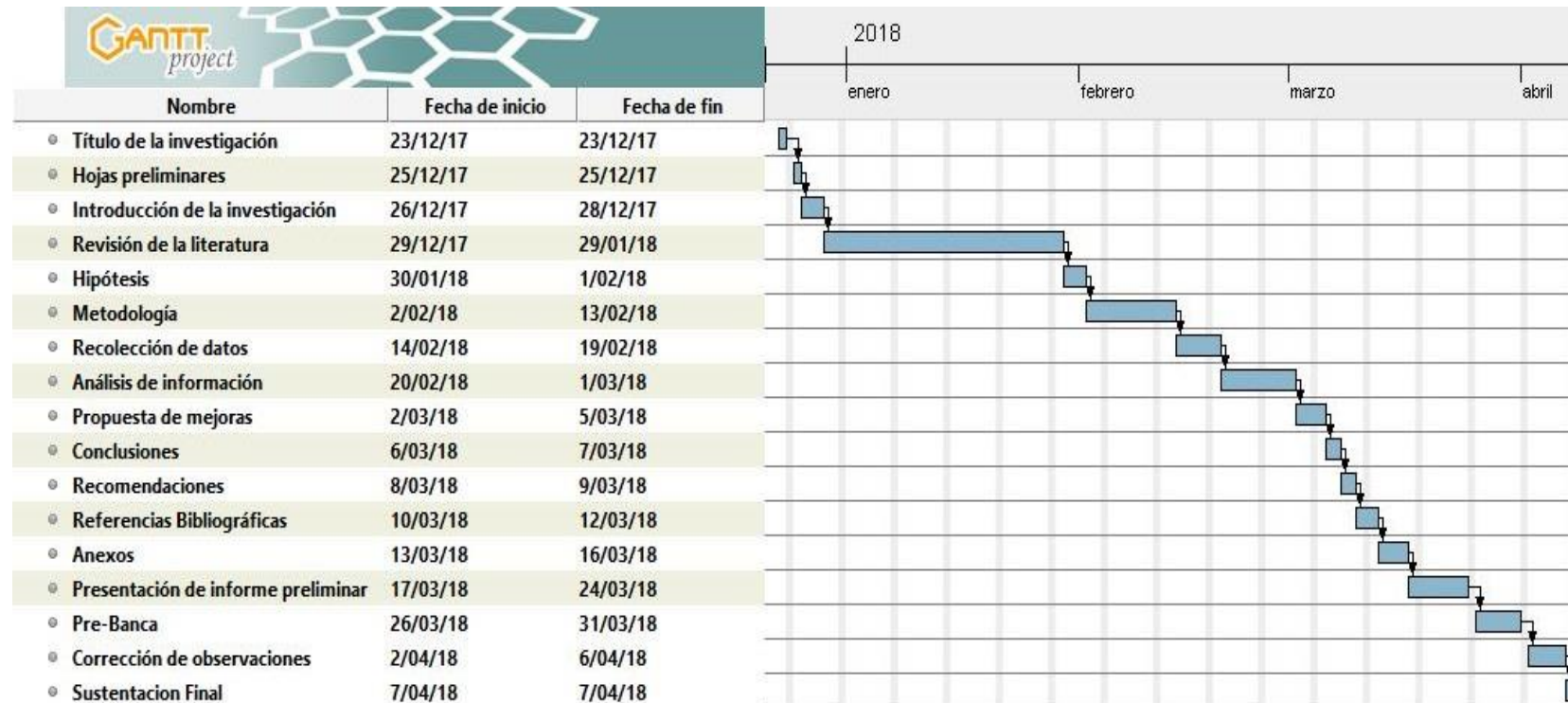
- Grado. Lima: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Escuela de Ingeniería de Sistemas; 2013.
9. Antón DC. Nivel de Gestión de la Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Corporación Vega SAC en la Ciudad de Lima en el Año 2012. Lima; 2012.
 10. Cerna JL. Nivel de Gestión del Planeamiento y Organización de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la red de salud ICA en el año 2011. Tesis de Pre-Grado. Ica: ESSALUD, ESSALUD; 2011.
 11. Palacios YA. Nivel De Gestión Del Dominio Planificación Y Organización De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (Tic) En La Municipalidad Provincial De Piura En El Año 2015. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas. Piura: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
 12. Pasache DO. Perfil Del Nivel De Gestión Del Dominio Planear Y Organizar De Las Tecnologías De La Información Y Comunicación (Tic) En El Personal Del Área De Sistemas Del Hospital Privado Del Perú En El Año 2014. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas. Piura: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
 13. Benavides AMC. Perfil Del Nivel De Gestión Del Dominio Planeamiento Y Organización De Tecnología De Información Y Comunicación En La Entidad Financiera BBVA Banco Continental Filial Sullana, Año 2012. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas. Piura: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
 14. SENATI. Nosotros . [Online].; 2012 [cited 2018 Febrero 20. Available from: <http://www.senati.edu.pe/nosotros>
 15. SENATI. Historia . [Online].; 2012 [cited 2018 Febrero 20. Available from: <http://www.senati.edu.pe/nosotros/historia>

16. ITAA. Asociación americana de las tecnologías de la información (Information Technology Association of America, ITAA). ; 2013.
17. Baelo R. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Revista. España: Universidad de León, España; 2009.
18. C. M. Las TIC Llevando a las Empresas a un Nuevo Nivel de Eficiencia. M&M. 2010 Marzo; I(100).
19. Alfaro J. ¿Cómo Maximizar el Impacto de las TICs en la Competitividad?;2007
20. OMC. Organización Mundial del Comercio. España. Servicios de Telecomunicaciones: Ámbito de las Telecomunicaciones Básicas.; 2011.
21. Gonzáles G. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC). [Online].; 2009 [cited 2018 Febrero 25. Available from: https://kalistog.wordpress.com/httpsencrypted-tbn3-gstatic-comimagesqtbmand9gcr0sg8khtd0ppcs9e1hckirfzpdrgc9krosgqmqe4_1kqsj_ac/
22. IT Governance Institute. COBIT 4.1 Institute IG, editor. EE.UU.; 2007.
23. V. Z. Implementando COBIT. Presentación. TI Solutions; 2003.
24. IT Governance Institute. COBIT 4.1. Manual COBIT. Rolling Meadows: IT Governance Institute; 2007.
25. ISACA, IT Governance Institute. COBIT 4.1 EE.UU.; 2007.
26. Pita F, Pértegas D. postgradoune. [Online]. España; 2002 [citado 2018 marzo 5. Available from: E:\tesis_bibliografia\bibliografia\cuanti_cuali2.pdf.
27. Mina A. Guía práctica de investigación, El Cid Editor | apuntes, 2009.
28. Kerlinger. eumen-Libros-Gratis. [Online].; 2010 [cited 2018 marzo 5. Available from: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/2i.htm>.

29. Educacion_medica_Es. [Online].; 2010 [cited 2018 marzo 5. Available from:
E:\tesis_bibliografia\bibliografia\Estudios_transversales_2005.pdf.

ANEXOS

ANEXO Nro. 1: Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO Nro. 2: Presupuesto y financiamiento

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO PARCIAL (S/)	COSTO TOTAL (S/)
MATERIAL DE ESCRITORIO					103.00
Bolígrafos	Unidad	22	2.50	55.00	
Papel Bond A4	500	02	10.00	20.00	
Folder de manila	Unidad	22	1.00	22.00	
Resaltador de texto	Unidad	02	3.00	6.00	
TRANSPORTES					160.00
Movilidad		08	20.00	160.00	
SERVICIOS					655.00
Fotocopiado	Unidad	250	0.10	25.00	
Impresión	Unidad	300	0.50	150.00	
Internet	Mes	03	100.00	300.00	
Energía Eléctrica	Mes	03	60.00	180.00	
Total					918.00

ANEXO Nro. 3: INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS
ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL DEL NIVEL GESTION DE LAS TIC
- DOMINIO “PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN” SEGÚN EL MODELO
COBIT V.4.1.

INSTRUCCIONES:

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

Ejemplo:

1. Existe un método de monitoreo?
 - 0) No existe método de monitoreo.
 - 1) El método de monitoreo se utiliza de manera informal
 - 2) Existe un método de monitoreo con técnicas tradicionales no documentadas
 - 3) El método de monitoreo está definido en un procedimiento documentado
 - 4) El proceso del método de monitoreo es controlado y auditado
 - 5) El proceso del método de monitoreo está automatizado

Nota. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

DOMINIO: Planificación y Organización

PROCESO 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 definido 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) Los portafolios de inversiones de TI son inconsistentes 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 existe 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) Los procesos de las iniciativas de TI se automatizan

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

- 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) Las reingenierías de procesos de TI se documentan 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 procesos de revisión de los objetivos de TI son monitoreados
- 5) Los procesos de revisión de los objetivos de TI esta automatizado.

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

- 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 monitoreados

- 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 dato sigue un patrón regular
 - 3) Los procesos de elaboración del diccionario de dato se documentan
 - 4) Los procesos de elaboración del diccionario de dato son monitoreados
 - 5) Los procesos de elaboración del diccionario de dato 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 existe niveles de seguridad

1) Los niveles de seguridad se realiza de manera informal

2) Los niveles de seguridad no son apropiados

3) Los procesos de niveles de seguridad se documentan

- 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 éstos 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) Los accesos a los datos son monitoreados 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) Los procesos de adquisición de hardware y software esta automatizado

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

- 0) No existe política 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 de se realiza de manera informal
- 2) La adquisición de software y hardware utiliza procedimientos nos 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 esta 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 esta 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 monitoreada 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. ¿Existe políticas y procedimientos para asegurar la preparación y la aprobación adecuada de un presupuesto operativo anual?

- 0) No existe 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 dan 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 comunican 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?
- 0) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se realiza de manera informal
 - 1) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente no se documenta
 - 2) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se documenta
 - 3) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se monitorea
 - 4) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente esta automatizado
5. ¿Existe procedimientos apropiados para asegurar que el personal comprende las políticas y procedimientos implementados?
- 0) No existe 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 existe 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 realiza de manera informal
 - 2) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos no se documenta

- 3) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se documenta
 - 4) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos se monitorea
 - 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 existe 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) Los procedimientos de medición de objetivos se documentan
- 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 de la persona
- 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) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI se documentan
 - 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 eficientes?

- 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. Administrar la 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) El procedimiento 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 automatizada
-
8. ¿Existe políticas y procedimientos para proporcionar a la dirección de un enfoque adecuado sobre confidencialidad de tal manera que todos los requerimientos legales haiga 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. Evaluar y administrar los 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) Los procesos de aceptación de riesgos se documentan 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) Los procesos de aceptación de riesgos se documentan 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) Los procesos de aceptación de riesgos se documentan 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. Administrar 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) Las selecciones de las metodologías son evaluadas 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) Las 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) Las asignaciones de las responsabilidades de cada miembro del proyecto no son coherentes
 - 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.