



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
PLANIFICAR Y ORGANIZAR LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN EL ÁREA
DE ADMISIÓN DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-3
LA LEGUA, CATACAOS – PIURA; 2019.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

BACH. JONATHAN FELIPE ESTRADA MARTÍNEZ

ORCID ID: 0000-0003-3104-8536

ASESOR:

ING. RICARDO EDWIN MORE REÑO

ORCID ID: 0000-0002-6223-4246

PIURA – PERÚ

2019

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

BACH. Estrada Martínez Jonathan Felipe

ORCID ID: 0000-0003-3104-8536

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Posgrado,
Piura, Perú

ASESOR

ING. More Reaño, Ricardo Edwin

ORCID: 0000-0002-6223-4246

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, Piura, Perú

JURADO

MGTR. Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID ID: 0000-0003-4363-0590

MGTR. Sernaqué Barrantes, Marleny

ORCID ID: 0000-0002-5483-4997

MGTR. García Córdova, Edy Javier

ORCID ID: 0000-0001-5644-4776

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA

PRESIDENTE

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

MIEMBRO

MGTR. EDY JAVIER GARCÍA CÓRDOVA

MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

ASESOR

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mi padre que me cuida y guía desde el cielo, a mi madre que me brinda su apoyo, sus consejos, por la motivación constante para ser una mejor persona.

Finalmente dedicarles esto a aquellas personas que siempre confiaron en mí y estuvieron a mi lado apoyándome en todo momento.

Estrada Martínez Jonathan Felipe.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, que me da la fuerza y ánimo necesario para seguir creciendo día a día, y a mí asesor de este proyecto de investigación el Ing. Ricardo More Reaño que ha sido mi guía contante para la realización de mi tesis.

Estrada Martínez Jonathan Felipe.

RESUMEN

La presente investigación con desarrollo de modelos y aplicación de tecnologías de información y comunicación de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Tuvo como objetivo determinar el nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019. La investigación es de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal; se trabajó con una muestra de 5 trabajadores y determinó que: el 80% consideró el proceso definir un plan estratégico está en un nivel 1-Inicial, el 60% consideró el proceso definir la arquitectura está en un nivel 1-Inicial, el 80% consideró el proceso determinar la dirección tecnológica está en un nivel 1-Inicial, el 60% consideró el proceso definir los procesos, organización y relaciones está en un nivel 1-Inicial, el 60% consideró el proceso administrar la inversión está en un nivel 1-Inicial, el 60% consideró el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia está en un nivel 1-Inicial, el 80% consideró el proceso administrar recursos humanos está en un nivel 1-Inicial, el 60% consideró el proceso administrar la calidad está en un nivel 1-Inicial, el 60% consideró el proceso evaluar y administrar los riesgos está en un nivel 1-Inicial, el 60% consideró el proceso administrar proyecto está en un nivel 1-Inicial. Se concluyó que el nivel de gestión del dominio planificar y organizar está en un nivel 1-Inicial según el modelo de madurez COBIT 4.1.

Palabras clave: Tecnologías de la información y comunicación, planear y organizar, TIC, COBIT.

ABSTRACT

The present investigation with development of models and application of information and communication technologies of the professional school of Systems Engineering of the Catholic University Los Angeles de Chimbote. It was aimed at determining the level of domain management, planning and organizing information and communication technologies (ICT) in the admission area of the I-3 La Legua Health facility, Catacaos - Piura, 2019. The research is quantitative, descriptive level, non-experimental and cross-sectional design; We worked with a sample of 5 workers and determined that: 80% considered the process to define a strategic plan is at a level 1-Initial, 60% considered the process to define the architecture is at a level 1-Initial, 80% considered the process to determine the technological direction is at a level 1-Initial, 60% considered the process to define the processes, organization and relationships is at a level 1-Initial, 60% considered the process to manage the investment is at a level 1 –Initial, 60% considered the process to communicate the aspirations and management management is at a level 1 – Initial, 80% considered the process to manage human resources is at a level 1 – Initial, 60% considered the process to manage Quality is at a 1-Initial level, 60% considered the process to assess and manage risks is at a 1-Initial level, 60% considered the process to manage project is at a 1-Initial level. It was concluded that the level of planning and organizing domain management is at a level of 1 – Initial according to the COBIT 4.1 maturity model.

Keywords: Information and communication technologies, planning and organizing, ICT, COBIT.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	5
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	7
2.1.3 Antecedentes regionales.....	10
2.2 Bases teóricas.....	13
2.2.1 Caserío La Legua – Historia.....	13
2.2.2 Establecimiento de Salud I-3 La Legua.....	14
2.2.3 Organigrama funcional.....	16
2.2.4 Infraestructura tecnológica.....	17
2.2.5 Tecnologías de la información y comunicación (TIC).....	18
2.2.5.1 ¿Qué son las TIC?.....	18
2.2.5.2 Beneficios que aportan las TIC.....	18
2.2.5.3 Importancia de las TIC.....	20
2.2.5.4 Ventajas y desventajas de las TIC.....	20
2.2.5.5 Las TIC en el sector salud.....	21
2.2.6 COBIT 4.1.....	22
2.2.6.1 COBIT.....	22
2.2.6.2 Evolución de COBIT.....	23
2.2.6.3 Buenas prácticas de seguridad en COBIT 4.1.....	24
2.2.6.4 Beneficios de COBIT.....	24
2.2.6.5 Estructura de COBIT.....	25

2.2.6.6 Modelo Genérico de Madurez.....	25
2.2.6.7 Dominio a estudiar: Planificación y Organización.....	26
III. HIPÓTESIS.....	31
3.1 Hipótesis General.....	31
3.2 Hipótesis específicas.....	31
IV. METODOLOGÍA.....	34
4.1 Tipo, nivel y diseño de la investigación.....	34
4.1.1 Tipo de investigación.....	34
4.1.2 Nivel de la investigación.....	34
4.1.3 Diseño de la investigación.....	35
4.2 Población y Muestra.....	35
4.2.1 Población.....	35
4.2.2 Muestra.....	35
4.3 Definición y operacionalización de variables.....	36
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
4.5 Plan de análisis.....	42
4.6 Matriz de consistencia.....	43
4.7 Principios éticos.....	48
V. RESULTADOS.....	49
5.1 Resultados.....	49
5.2 Análisis de resultados.....	71
5.3 Propuesta de mejora.....	76
VI. CONCLUSIONES.....	79
RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
ANEXOS.....	87
Anexo 01: Cronograma de actividades.....	88
Anexo 02: Presupuesto.....	89
Anexo 03: Cuestionarios.....	90
Anexo 04: Fotos establecimiento de Salud I-3 La Legua.....	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Hardware.....	17
Tabla N° 02: Software.....	18
Tabla N° 03: Definición y Operacionalización de variables.....	36
Tabla N° 04: Matriz de consistencia.....	43
Tabla N° 05: Definir el plan estratégico de TI.....	49
Tabla N° 06: Definir la arquitectura de la información.....	51
Tabla N° 07: Determinar la dirección tecnológica.....	53
Tabla N° 08: Definición de los procesos, organización y relaciones de TI.....	55
Tabla N° 09: Administrar la inversión en TI.....	57
Tabla N° 10: Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia.....	59
Tabla N° 11: Administrar recursos humanos de TI.....	61
Tabla N° 12: Administrar calidad.....	63
Tabla N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI.....	65
Tabla N° 14: Administrar proyectos.....	67
Tabla N° 15: Resumen del dominio planifica y organizar.....	69
Tabla N° 16: Presupuesto.....	89

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 01: Mapa Satelital del Caserío La Legua.....	13
Grafico N° 02: Organigrama funcional.....	16
Grafico N° 03: El cubo de COBIT.....	23
Grafico N° 04: Evolución de COBIT.....	23
Gráfico N° 05: Definir el plan estratégico de TI.....	50
Gráfico N° 06: Definir a arquitectura de la información.....	52
Gráfico N° 07: Determinar la dirección tecnológica.....	54
Gráfico N° 08: Definir procesos, organización y Relaciones de TI.....	56
Gráfico N° 09: Administrar la inversión en TI.....	58
Gráfico N° 10: Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia.....	60
Gráfico N° 11: Administrar recursos humanos de TI.....	62
Gráfico N° 12: Administrar calidad.....	64
Gráfico N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI.....	66
Gráfico N° 14: Administrar proyectos.....	68
Grafico N° 15: Resumen del dominio planifica y organizar.....	70
Grafico N° 16: Cronograma de actividades.....	88
Grafico N° 17: Establecimiento de Salud I-3 La Legua.....	133
Grafico N° 18: Área de admisión.....	133

I. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's) han revolucionado todos los campos del saber, por lo que el sector de salud no iba a ser la excepción. Si hacemos un repaso a los beneficios que nos brindan las TIC's podemos mencionar una serie de herramientas que nos permiten no solo ahorro de tiempo en consultas médicas, sino también menos papeleo debido a una mejor gestión de las historias médicas y del procesamiento de las recetas, contacto en tiempo real con profesionales de la salud, mejor control de la salud especialmente en enfermedades crónicas, apoyo a toma de decisiones sobre cierto tipo de enfermedades, obtención de información de fuentes confiables, acceso electrónico seguro a información personalizada y de acuerdo al nivel de acceso de cada uno, etc. El objetivo principal del uso de las TIC's en el campo de la salud no es otro que lograr que las personas vivan más y mejor (1).

La incorporación de las TIC al mundo sanitario está suponiendo un motor de cambio para mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, favoreciendo el desarrollo de herramientas dirigidas a dar respuesta en áreas como la planificación, la información, la investigación, la gestión, la prevención, la promoción o en el diagnóstico o tratamiento (2).

COBIT se aplica a los sistemas de información de toda la empresa, incluyendo las computadoras personales, mini computadoras y ambientes distribuidos. Los recursos de TI necesitan ser administrados por un conjunto de procesos naturalmente agrupados para proveer la información pertinente y confiable que requiere una organización para lograr sus objetivos. Misión: Investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control para tecnología de información. Apoyar el cumplimiento de las leyes, reglamentos, acuerdos contractuales y las políticas (3).

En este sentido, se pueden señalar dos importantes momentos de desarrollo tecnológico: la primera orientada al desarrollo de los computadores, la segunda

al desarrollo de la tecnología como instrumento de almacenamiento de información de toda empresa así mismo tener en cuenta las buenas prácticas dictadas por Cobit 4.1 (4).

En el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua existen deficiencias en diferentes procesos que realizan, las cuales son importantes conocer para la organización, hasta la fecha no existe ningún estudio que revele el nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC). Por lo que este proyecto permitirá contar con información confiable y tener un diagnóstico claro, pues el uso de las herramientas tecnológicas es fundamental para toda organización de hoy en día, sobretodo de organizaciones dedicadas a la salud.

De acuerdo con lo que se ha descrito en el planteamiento del problema se formula el siguiente enunciado:

¿Cuál es el perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019?

En esta investigación se propone cumplir con el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.

Presentado el objetivo general, se formulan los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de gestión del proceso definir un plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.

2. Determinar el nivel de gestión del proceso definir la arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso determinar la dirección de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.
4. Determinar el nivel de gestión del proceso definir procesos, organización y relación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.
5. Determinar el nivel de gestión del proceso administrar la inversión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.
6. Determinar el nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.
7. Determinar el nivel de gestión del proceso administrar recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.
8. Determinar el nivel de gestión del proceso administrar la calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.

9. Determinar el nivel de gestión del proceso evaluar y administrar los riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.
10. Determinar el nivel de gestión del proceso administrar proyectos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.

Se consideró el modelo COBIT 4.1 para este trabajo de investigación porque su misión es precisamente “Investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TI autorizado, aceptado internacionalmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento.

Este dominio estudiado cubre la estrategia, tácticas y formas como la tecnología de información contribuye al logro de la visión estratégica planeada, comunicada y administrada desde las diferentes perspectivas del negocio y consecución de los objetivos estratégicos fundamentado en una estructura organizacional e infraestructura tecnológica apropiadas (arquitectura y plataforma lógica del sistema) en el marco de la dirección tecnológica propuesta para asegurar el cumplimiento de los requerimiento mitigando los posibles riesgo (5).

La presente investigación es de tipo cuantitativa, nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Achina (6), en el año 2015, en su tesis titulada “Análisis y desarrollo de un plan de administración de infraestructura interna basados en dominios de COBIT para la empresa Solteflex S.A”, tiene como objetivo comprender lo importante que representa el diseño de una metodología de infraestructura tecnológica que para el caso contribuye a la empresa Solteflex S.A, ya que en la actualidad tener bajo control y administrar de manera eficiente el hardware y software y además, colocarlos al servicio del negocio es uno de los desafíos de las empresas, ya que se trata de alinearlos para que cumplan con los objetivos estratégicos de la compañía. Por esta razón se plantea realizar el Análisis y Diseño de un Plan de Administración de Infraestructura Interna basados en Dominios de COBIT para la empresa Solteflex S.A con su nombre comercial Inveligent. Lo que permitirá mejorar los procesos y reaccionar de manera rápida, tal y como el negocio lo necesita alcanzado calidad, oportunidad para tomar buenas decisiones y un mayor control de costos, lo que hace que una empresa sea más competitiva.

Bastidas (7), en su tesis “Plan de auditoria informática para el grupo El Comercio C.A. con la aplicación de la metodología Cobit 4.1”, en el año 2014, tiene por objeto realizar una auditoría en los departamentos de Redacción y Tecnología usando COBIT, el cual está estructurado de la siguiente manera: El capítulo 1 trata tanto sobre la justificación teórica de la realización del presente trabajo de auditoría como del concepto y uso del marco referencial relacionado con la administración de recursos informáticos COBIT.

Además de una breve caracterización de la empresa. El capítulo 2 procede a seleccionar los procesos y controles a auditar, a través de un marco de trabajo de cuatro dominios y 34 procesos, así como las herramientas y técnicas empleadas para conocer el grado de madurez actual de la empresa. El capítulo 3 contiene un informe ejecutivo y un técnico que da a conocer el detalle de los principales hallazgos encontrados como parte de la auditoría. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas con base en la Auditoría Informática de los departamentos de Redacción y Tecnología de Grupo El Comercio C.A.

Avella (8), en el año 2013, en la Universidad Nacional de Colombia se realizó una investigación denominada “Tecnologías de la información y la comunicación TICS, en el sector salud”, en la cual el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en la atención en salud constituye una herramienta para mejorar el impacto de las intervenciones en la comunidad, permitiendo un acceso más equitativo y eficiente a los servicios, mejorando la oportunidad de la atención y la costo-efectividad de los tratamientos. Se llevó a cabo una revisión del marco conceptual y normativo de la situación actual de la implementación de TIC’s en el Sector Salud en Colombia, caracterizando el manejo vigente de TIC’s, comparando esta experiencia, con la alcanzada en otros países de Latinoamérica. Teniendo en cuenta los hallazgos de la revisión, es mandatorio que se formulen políticas y estrategias por parte de los países Latinoamericanos, en las cuales se priorice la incorporación de TIC’s, ya que éstas constituyen una herramienta potencial para reducir las limitaciones de acceso así como mejorar la eficiencia de los servicios de salud.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Prieto (9), en el año 2017 desarrolló una tesis denominada: “Desarrollo del dominio planear y organizar del marco de referencia cobit 4.1 en la gestión de tecnología de la información y comunicaciones de la empresa Multimpex S.A. – Lima - Perú.” El cual tuvo como objetivo principal desarrollar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las TIC en la empresa Multimpex S.A. – Perú. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal, de una muestra de 140 trabajadores. Los resultados obtenidos fueron: el 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 70.00% considera que el proceso Definir la arquitectura de la información se encontró en un nivel 1 – Inicial, el 45.00% consideró que el proceso Determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 2 – Repetible, el 60.00% consideró que el proceso Definir los procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 1–Inicial, el 65.00% consideró que el proceso Administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 40.00% de los trabajadores encuestados expresó que el proceso Comunicar las aspiraciones se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 60.00% consideró que el proceso Administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 50.00% consideró que el proceso Administrar la calidad se encuentra en un nivel 2 – Repetible, el 50.00% expresó que el proceso Evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial y finalmente el 55.00% respondió que el proceso Administrar proyectos se encuentra en un nivel 1 – Inicial; con lo que se concluye que el dominio se encuentra en un nivel 1-Inicial.

Pasache (10), en su tesis titulada indico que el “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 de Lima - Perú en el año 2014”. Tuvo como objetivo determinar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar las TIC: 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.

Farías (11), en su tesis de titulación indicó que: El “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Personal Administrativo de CORPORACIÓN DROKASA PERÚ, Departamento de Lima, 2013”, tuvo como objetivo, describir el 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. 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 un Plan Estratégico de TI 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 la Dirección Tecnológica se encuentra en un nivel 0-No Existente, 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 las 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 se encuentra en un nivel 0-No Existente; el 54% de los encuestados consideró que el proceso de Evaluar y Administrar los Riesgos de TI se encuentra en un nivel 0-No Existente y finalmente el 52% de los encuestados consideró que el proceso de Administrar Proyectos se encuentra en un nivel 1-Inicial de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v.4.1. Los resultados encontrados en el personal administrativo de la empresa CORPORACIÓN DROKASA PERÚ de manera general, alcanza un perfil de nivel de gestión 1-Inicial según el modelo de referencia COBIT v.4.1.

2.1.3 Antecedentes regionales

Maza (12), en el año 2017 realizó el trabajo de investigación titulada Perfil del nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia territorial de la Municipalidad Provincial de Piura. Esta tesis estuvo desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación, para la mejora continua de las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas. El objetivo fue determinar el nivel de gestión del dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia Territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental siendo el tipo de la investigación descriptivo y de corte transversal, de una muestra de 24 trabajadores, se determinó que de los empleados encuestados: El 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Definir el Plan Estratégico de TI se encontró en un nivel 1-Inicial Ad Hoc; el 75% consideró que el nivel de gestión del proceso Definir la arquitectura de la Información se encontró en un nivel 0-No Existente; El 75% consideró que el nivel de gestión del proceso Determinar la Dirección Tecnológica se encontró en un nivel 0-No Existente; el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Definir Procesos, Organización y Relaciones de TI se encontró en un nivel 0-No Existente; el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la Inversión en TI se encontró en un nivel 0-No Existente; el 71% consideró que el nivel de gestión del proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia se encontró en un nivel 0-No Existente; el 67% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar Recursos Humanos de TI se encontró en un nivel 0-No Existente; el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar Calidad de TI se encontró en un

nivel 0-No Existente; el 100% consideró que el nivel de gestión del proceso Evaluar y Administrar Riesgos de TI se encontró en un nivel 0-No Existente y el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos se encontró en un nivel 1-Inicial Ad Hoc.

Hernández (13), en el año 2017, en la tesis titulada Perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) –de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones –Piura, cuyo objetivo fue determinar el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las TIC de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones –Piura, 2013. La investigación tuvo un diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal, de una muestra de 25 trabajadores, se determinó que: El 48% determinó que el nivel del proceso definir el plan estratégico se encontró en un nivel 2 –Repetible. El 48% concluyó que el nivel del proceso definir la arquitectura de la información se encontró en un nivel 2 –Repetible. El 44% opinó que el nivel del proceso determinar la dirección tecnológica se encontró en un nivel 2 –Repetible. El 36% manifestó que el nivel del proceso definir procesos, organización y relaciones de TI se encontró en un nivel 2 –Repetible. El 36% definió que el nivel del proceso administrar la inversión en TI se encontró en un nivel 1 –Inicial. El 48% estimó que el nivel del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encontró en un nivel 2 –Repetible. El 40% definió que el nivel del proceso administrar recursos humanos de TI se encontró en un nivel 2 –Repetible. El 44% estimó que el nivel del proceso administrar calidad se encontró en un nivel 2 –Repetible. El 40% estimó que el nivel del proceso evaluar y administrar riesgos de TI se encontró en un nivel 1 –Inicial. El 44% señaló que el nivel del proceso administrar proyectos se encontró en un nivel 2 –

Repetible; en consecuencia el dominio se encuentra en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v. 4.1.

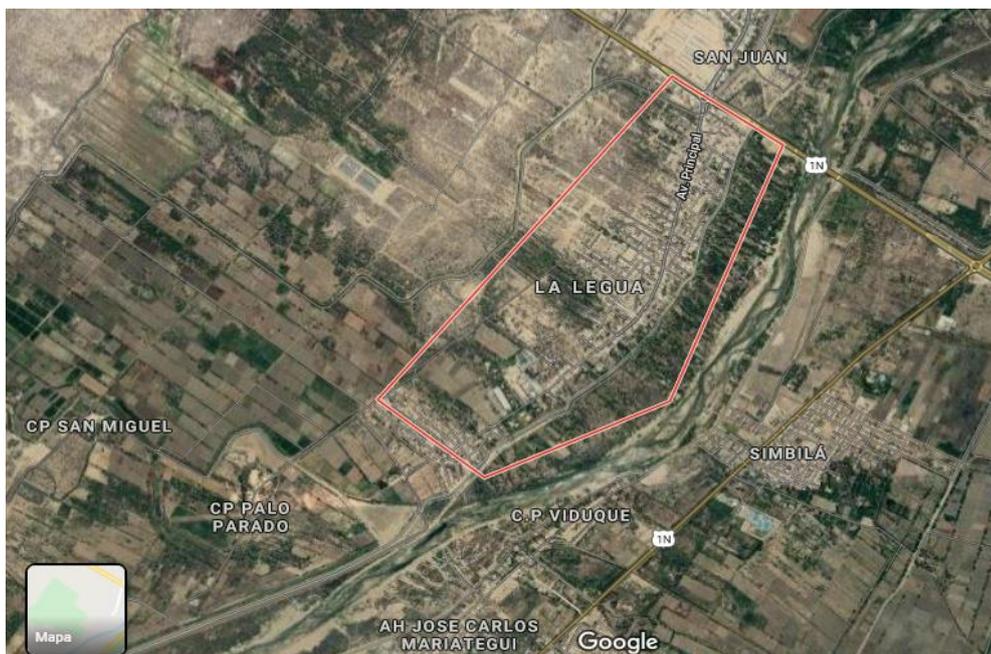
Arias (14), y su tesis titulada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura Distrito de Castilla, en el año 2013, presentándose deficiencias en cuanto a TIC se refiere en sus áreas administrativas. La investigación tuvo un diseño de tipo No Experimental descriptivo y de corte transversal. Se trabajó con una muestra constituida por 23 trabajadores. Los resultados obtenidos son: El 70% del personal encuestado consideró que el proceso de Definir el plan estratégico de TI se encontró en un nivel 1-Inicial. El 74% del personal encuestado consideró que el proceso Definir la arquitectura de la Información se encontró en un nivel 1-Inicial. El 78% del personal encuestado consideró que el proceso Determinar la Dirección Tecnológica se encontró en un nivel 1-Inicial. El 63% del personal encuestado consideró que el proceso de Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI se encontró en un nivel 1-Inicial. El 81% del personal encuestado consideró que el proceso Administrar la Inversión en TI se encontró en un nivel 1-Inicial. El 63% del personal encuestado consideró que el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la gerencia se encontró en un nivel 1-Inicial. El 78% del personal encuestado consideró que el proceso Administrar Recursos Humanos de TI se encontró en un nivel 1-Inicial. El 74% del personal encuestado consideró que el proceso Administrar la Calidad se encontró en un nivel 1-Inicial. El 81% del personal encuestado consideró que el proceso Evaluar y administrar los Riesgos de TI se encontró en un nivel 1-Inicial. El 78% del personal encuestado consideró que el proceso Administrar Proyectos se encontró en un nivel 1-Inicial.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Caserío La Legua – Historia

El caserío de La Legua es tan antiguo como lo es Catacaos y diversos pueblos del bajo Piura. Su origen se remonta al año de 1672, aproximadamente en él, mes de mayo, llegó por estas tierras tallanes procedentes de AMOTAPE o AMOTAXE, (SULLANA) en lengua tallan, un indio llamado José de Los Reyes Zapata Zapata, quien compró estas tierras a la corona real de España. A razón de 8 pesos la vara. Su nombre de este pueblo se debe a las dimensiones de su territorio que inicialmente fueron: Una legua de ancho por 7 leguas de fondo, y cuyos límites eran, por el este con el río Piura y hacienda PUYUNTALA, por el oeste con el cerro el tunal (comunidad de san francisco de Paita), por el norte con la antigua iglesia San Francisco de Piura y por el sur con Palo parado chico o bolsa del diablo (15).

Grafico N° 01: Mapa Satelital del Caserío La Legua



Fuente: Google

2.2.2 Establecimiento de Salud I-3 La Legua

El establecimiento de salud I-3 La Legua, se encuentra situado en la margen derecha del Río Piura, perteneciente al distrito de Catacaos, con más de 50 años de creación ha ido categorizándose desde el nivel I-1, hasta la actualidad que alcanza nivel I-3. Brinda Atención Primaria 12 horas por día y cuenta con una población general de 5824 habitantes de los cuales 1284 son niños. Atiende una población asegurada de SIS, Essalud, o sin ningún tipo de seguro. Con implementación de las estrategias sanitarias nacionales básicamente preventivas y consulta externa de medicina general en la parte recuperativa, cuenta con un equipo de 24 trabajadores que garantiza el funcionamiento de las unidades productoras de servicios correspondientes, constituido por (16):

- 4 Médicos
- 5 Enfermeras
- 3 Obstetras
- 1 Odontólogo
- 2 Psicólogos
- 5 Técnicos de enfermería
- 1 Técnico sanitario
- 2 Administrativos
- 1 Mantenimiento

El establecimiento de salud. I-3 La Legua con categoría del primer nivel de atención, es responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención médica integral ambulatoria con acciones de promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes a través de unidades productoras de servicios básicos de salud (17).

a) Misión

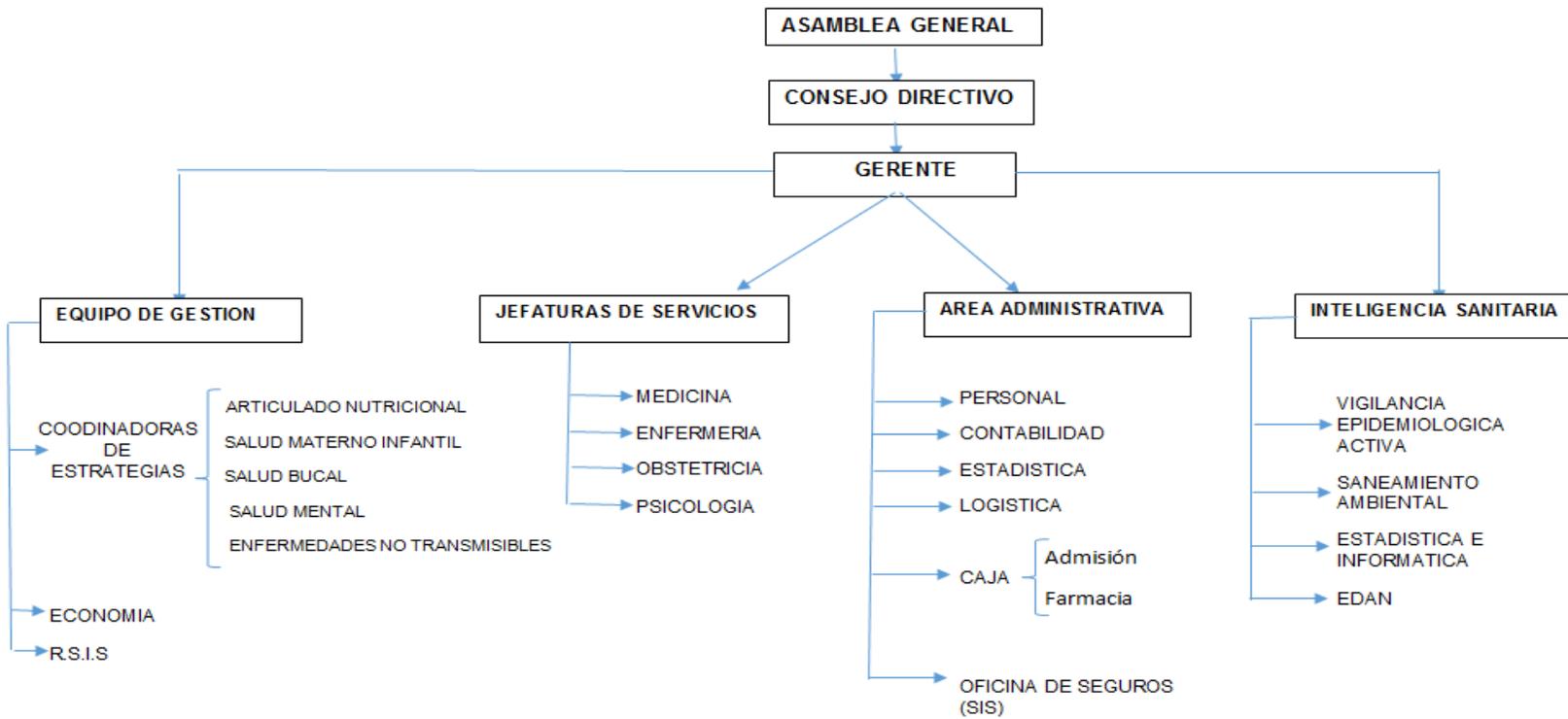
Somos una organización de ámbito local orientada a brindar una salud individual y colectiva de la población especialmente a los pobre y vulnerables, mediante la provisión de paquetes de servicios de promoción, prevención, recuperación de la salud, con un nuevo modelo de atención adecuada a la realidad rural, buscando contribuir el desarrollo integral de la población con un enfoque de comunidades saludables.

b) Visión:

La visión del establecimiento de salud I-3, es constituirse en la atención de salud, con infraestructura moderna y equipos con tecnología de punta, de excelencia y liderazgo en la atención integral a la población en condiciones de calidad y plena accesibilidad, con enfoque de derechos humanos, equidad de género e interculturalidad en salud.

2.2.3 Organigrama funcional

Grafico N° 02: Organigrama funcional



Fuente: Establecimiento de Salud I-3 La Legua

2.2.4 Infraestructura Tecnológica

¿Qué es la Infraestructura Tecnológica?

Un elemento fundamental de una organización es su infraestructura tecnológica. Se podría definir como el conjunto de elementos para el almacenamiento de los datos de una empresa. En ella se incluye el hardware, el software y los diferentes servicios necesarios para optimizar la gestión interna y seguridad de información (18):

a) Hardware:

Es toda la parte física necesaria para el desarrollo de una actividad: ordenadores, monitores, videocámaras, routers, Wi-Fi, teléfonos, sensores, escáneres, impresores, cableado.

b) Software:

En este caso se trata de todo lo que no se ve. Dicho de otro modo, son los sistemas y programas que facilitan el funcionamiento de otras aplicaciones. Existen dos tipos fundamentales: los sistemas operativos y los programas informáticos como bases de datos, procesadores de texto, herramientas de ofimática.

Tabla N° 01: Hardware del área de admisión

HARDWARE	ESPECIFICACIONES
Laptop	HP Intel Core i5 procesador de 64 bits Disco duro 500 GB
Mouse	Inalámbrico Micronics
Cableado	Cable UTP Cat 5E
Conectores	Rj45

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 02: Software del área de admisión

SOFTWARE	ESPECIFICACIONES
Sistema Operativo	Windows 8
Antivirus	Nod 32
Ofimática	Adobe Reader, office

Fuente: Elaboración Propia

2.2.5 Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

2.2.5.1 ¿Qué son las TIC?

Cuando hablamos de las TIC o Tecnologías de Información y Comunicaciones, nos referimos a un grupo diverso de prácticas, conocimientos y herramientas, vinculados con el consumo y la transmisión de la información y desarrollados a partir del cambio tecnológico vertiginoso que ha experimentado la humanidad en las últimas décadas, sobre todo a raíz de la aparición de Internet (19).

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son todas aquellas herramientas y programas que tratan, administran, transmiten y comparten la información mediante soportes tecnológicos. La informática, Internet y las telecomunicaciones son las TIC más extendidos, aunque su crecimiento y evolución están haciendo que cada vez surjan cada vez más modelos (20).

2.2.5.2 Beneficios que aportan 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 (21):

- Crear el sitio web de empresa. El simple hecho de "no estar en Internet" va a generar cada vez más dudas sobre la credibilidad de una Empresa.
- Identificar, dentro de cada sector, pero también dentro de cada Empresa, formas de usar las TICs que produzcan aumento de ingresos o reducción de costes; es decir, mejora de la competitividad.
- Desarrollar una oferta de servicios y aplicaciones electrónicas.
- No descartar la posibilidad de lanzar iniciativas de comercio electrónico, sea cual sea el sector en que opere la empresa. Se pueden conseguir beneficios, siempre que se ofrezca una nueva forma de comprar que cree más valor para el cliente que la tradicional.
- Recordar que donde suelen estar más claros los beneficios de aplicación de las TIC es en los procesos internos de empresa. Hasta las empresas más tradicionales pueden conseguir mejoras de productividad por esta vía y seguramente se verán obligadas a hacerlo por sus competidores.
- No retraerse ante las innovaciones por miedo a las complicaciones que todo cambio acarrea. Las empresas no pueden permitir que la inercia y la comodidad a corto plazo sean las que marquen su estrategia de futuro.
- Convencer a las personas de que el uso de las nuevas tecnologías no sólo será inevitable, sino también beneficioso para ellos mismos y conseguir que todas ellas adquieran la formación mínima para usar las

nuevas herramientas, optimizará su trabajo y evitará tareas de poco valor añadido.

2.2.5.3 Importancias de las TIC

Las TIC nos permiten integrar en espacios virtuales todas las actividades necesarias del día a día de la empresa. Nunca antes en la Historia había sido tan fácil importar o exportar como lo es ahora gracias a las TIC. Además, estas tecnologías pueden llegar a cualquier empresa sin importar su actividad o tamaño (22).

Las TIC han transformado la manera de trabajar y gestionar recursos en la empresa, se ha convertido en un elemento clave para que el trabajo desarrollo sea más productivo. Agiliza la comunicación de la empresa con su entorno, sustenta el trabajo en equipo. Ayuda a promocionar productos en el mercado y aumenta la productividad de la empresa (23).

2.2.5.4 Ventajas y desventajas de las TIC

Sevilla M (24), Nos menciona las siguientes ventajas y desventajas de las TIC:

a) Ventajas

- Tele-medicina.
- Mayor cobertura al difundir información.
- Mejora calidad de los servicios de salud.
- Se encuentran en constante innovación.
- En la formación del profesional de salud, auxilia brindando herramientas e información.

- Permiten una mayor interacción entre médico-paciente, medico-medico.

b) Desventajas:

- Un error o confusión en la gestión de la información puede poner en riesgo la integridad de los pacientes.
- Están al alcance de cualquier persona, al igual que la información que transmite, y un mal uso a puede traer problemas a la persona en cuestión.
- Un fallo en las redes, puede ser una barrera para que algún proceso se lleve a cabo, por ejemplo en la tele-medicina.

2.2.5.5 Las TIC en el sector salud

La tele salud es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la utilización costo-eficaz y segura de tecnologías de información y comunicaciones ofrecidas a la salud y a los ámbitos relacionados con ella. Es un proceso transformador sobre la prestación de servicios en este sector y en América Latina, las iniciativas relacionadas con la tele salud se consolidan en diferentes modalidades, principalmente en programas nacionales, registros de historia clínica de pacientes, aplicaciones, salud y educación (25).

Gómez F. (26). Nos menciona los siguientes objetivos de las TIC:

- Mejorar el cuidado del paciente.
- Mejorar los registros.
- Optimizar la comunicación.

- Apoyar el cuidado de la salud.
- Apoyar a los médicos.
- Apoyar a los pacientes.
- Apoyar la relación médico – paciente.

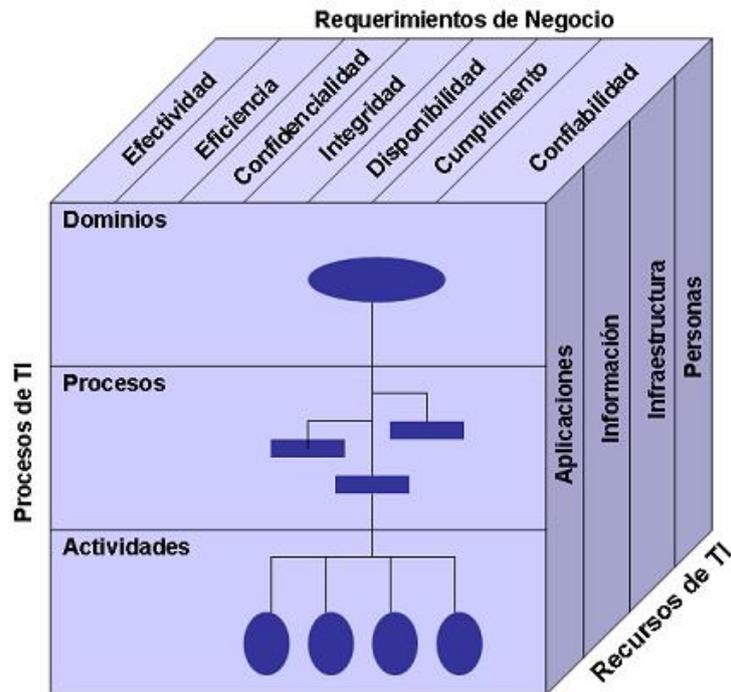
2.2.6 COBIT 4.1

2.2.6.1 COBIT

Es un conjunto de mejores prácticas para el manejo de información creado por la Asociación para la Auditoría y Control de Sistemas de Información, (ISACA, en inglés: Information Systems Audit and Control Association), y el Instituto de Administración de las Tecnologías de la Información (ITGI, en inglés: IT Governance Institute) en 1992 (27).

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 (28).

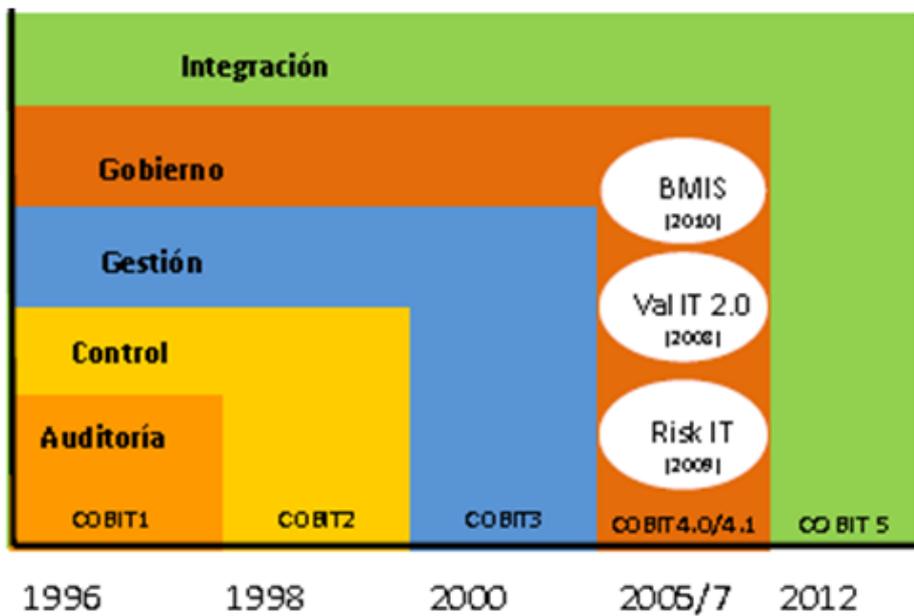
Grafico N° 3: El cubo de COBIT



Fuente: Sánchez M. (29)

2.2.6.2 Evolución de COBIT

Grafico N° 4: Evolución de COBIT



Fuente: García D. (30)

2.2.6.3 Buenas prácticas de seguridad en COBIT 4.1

En su investigación Blanco (31), afirma que COBIT es el nombre comercial de Objetivos de Centro de las Tecnologías de la Información, conjunto de documentos elaborados por un conjunto de especialistas agrupados en la Información, organización que se orienta a apoyar el empleo adecuado de las tecnologías de la información, patrocinada por poderosas empresas e instituciones relacionadas con esa actividad.

Pinilla Afirma (32), que Cobit evolucionará a través de los años y será el fundamento de investigaciones futuras. Por lo tanto, se generará una familia de productos Cobit y al ocurrir esto, las tareas y actividades que sirven como la estructura para organizar los Objetivos de Control de TI, serán re fi nadas posteriormente, también será revisado el balance entre los dominios y los procesos a la luz de los cambios en la industria.

2.2.6.4 Beneficios de COBIT

A continuación tenemos algunos beneficios de la implementación del COBIT (33):

- a) Mejor alineación, con base en su enfoque de negocios.
- b) Una visión, entendible para la gerencia, de lo que hace TI.
- c) Propiedad y responsabilidades claras.
- d) Entendimiento compartido entre todos los interesados, con base de un lenguaje común.
- e) Optimización de los costos de las TI.

2.2.6.5 Estructura de COBIT

La estructura del estándar COBIT se divide en dominios que son agrupaciones de procesos que corresponden a una responsabilidad personal, procesos que son una serie de actividades unidas con delimitación o cortes de control y objetivos de control o actividades requeridas para lograr un resultado medible. Se definen 34 objetivos de control generales, uno para cada uno de los procesos de las TI. Estos procesos están agrupados en cuatro grandes dominios que se describen a continuación junto con sus procesos y una descripción general de las actividades de cada uno, según lo descrito por Chávez (34).

Saffirio en su artículo (35), nos explica que COBIT define las actividades en un modelo general de procesos compuesto por cuatro dominios: Planificar y Organizar (PO), Adquirir e Implementar (AI), Proveer y Soportar (DS) y Monitorear y Evaluar (ME). Estos dominios se corresponden con las áreas de responsabilidad tradicionales: planificar, construir, ejecutar y monitorear.

2.2.6.6 Modelo Genérico de Madurez

El modelo de madurez para la administración y el control de los procesos de TI se basa en un método de evaluación de la organización, de tal forma que se pueda evaluar a sí misma desde un nivel de no-existente (0) hasta un nivel de optimizado (5). Este enfoque se deriva del modelo de madurez que el Software Engineering Institute definió para la madurez de la capacidad del desarrollo de software. Cualquiera que sea el modelo, las escalas no deben ser

demasiado granulares, ya que eso haría que el sistema fuera difícil de usar y sugeriría una precisión que no es justificable debido a que en general, el fin es identificar dónde se encuentran los problemas y cómo fijar prioridades para las mejoras (36):

- 0 - No existe:** No existe información alguna, no conocimiento sobre el gobierno de TI.
- 1 - Inicial:** En el proceso existen tareas indefinidas, pero hay confianza en la iniciativa.
- 2 - Repetible:** El proceso cuenta con personal de calidad y tareas definidas.
- 3 - Definido:** Proceso definido e institucionalizado, cuenta con política, estándares y procedimiento establecidos.
- 4 - Administrado:** El proceso tiene estructuras de control completas y análisis del desempeño.
- 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.

2.2.6.7 Dominio a estudiar: Planificación y organización

Saffirio M. (35) Este dominio abarca la estrategia y la táctica, y su preocupación es identificar las maneras como las TI pueden contribuir, de la mejor forma posible, al logro de los objetivos de negocios de la empresa. La ejecución de la visión estratégica requiere de planificación, difusión y gestión para diferentes perspectivas. Una organización adecuada y una plataforma tecnológica acorde son necesarias. De modo que en este dominio típicamente se tratan las siguientes interrogantes.

- ¿Están las TI alineadas con la estrategia de negocios?

- ¿Está la empresa utilizando en un nivel óptimo sus recursos informáticos?
- ¿Entiende todo el mundo de la empresa los objetivos de las TI?
- ¿Son comprendidos los riesgos TI y son debidamente gestionados?
- ¿Es la calidad de los sistemas informáticos adecuados a las necesidades del negocio?

A. Definir un Plan Estratégico de TI:

La planeación estratégica de TI es necesaria para gestionar y dirigir los recursos; mejora la comprensión de las oportunidades y limitaciones de TI, evalúa el desempeño actual, identifica la capacidad y los requerimientos de recursos humanos y clarifica el nivel de investigación (37).

B. 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 (38).

C. Determinar la Dirección Tecnológica:

La determinación de la dirección tecnológica partirá de la misión y visión empresarial reflejado en los propósitos estratégicos, de las cuales el comité de sistemas extraerá aquellos objetivos que se relación con la tecnología de la información para presentar planes, proyectos o programas financiados y medibles (39).

D. Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI:

Agilizar la respuesta a las estrategias del negocio mientras al mismo tiempo cumple con los requerimientos de gobierno y se establecen puntos de contacto definidos y competentes enfocándose en el establecimiento de estructuras organizacionales de TI transparentes, flexibles y responsables, y en la definición e implantación de procesos de TI con los propietarios, y en la integración de roles y responsabilidades hacia los procesos de negocio y de decisión (40).

E. Administrar la Inversión de TI:

Establecer y mantener un marco de trabajo para administrar los programas de inversión en TI que abarquen costos, beneficios, prioridades dentro del presupuesto, un proceso presupuestal formal y administración contra ese presupuesto. Trabajar con los interesados para identificar y controlar los costos y beneficios totales dentro del contexto de los planes estratégicos y tácticos de TI, y tomar medidas correctivas según sean necesarias. El proceso fomenta la sociedad entre TI y los interesados del negocio, facilita el uso efectivo y eficiente de recursos de TI, y brinda transparencia y responsabilidad dentro del costo total de la propiedad, la materialización de los beneficios del negocio y el retorno sobre las inversiones en TI. (41).

F. Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia:

El proceso satisface el requerimiento del negocio de TI para definir y difundir una información precisa y oportuna sobre los servicios de TI actuales y futuros, los riesgos asociados y las responsabilidades. Para lo cual se enfoca en proporcionar políticas, procedimientos, directrices y otra documentación aprobada, precisa y entendible, dentro del marco de trabajo de control de TI. Se logra definiendo un marco de trabajo de control para TI; así como elaborando, implantando y reforzando políticas para TI (42).

G. Administrar los Recursos Humanos de TI:

Adquirir, mantener y motivar una fuerza de trabajo para la creación y entrega de servicios de TI para el negocio. Satisface el requisito de negocio: Adquirir gente competente y motivada para crear y entregar servicios de TI (43).

H. Administrar la Calidad:

Se debe elaborar y mantener un sistema de administración de calidad, el cual incluya procesos y estándares probados de desarrollo y de adquisición. Esto se facilita por medio de la planeación, implantación y mantenimiento del sistema de administración de calidad, proporcionando requerimientos, procedimientos y políticas claras de calidad (44).

I. Evaluar y Administrar los Riesgos de TI:

Se crea y se mantiene un marco de gestión de riesgos. El marco de los documentos de un común y acordado nivel de los riesgos de TI, estrategias de mitigación y riesgos residuales. Cualquier impacto potencial sobre los objetivos de la organización causada por un evento no planeado es identificado, analizado y evaluado. Las estrategias de mitigación de riesgos que se adopten para minimizar el riesgo residual a un nivel aceptable. El resultado de la evaluación es comprensible para las partes interesadas y se expresa en términos financieros, para permitir a las partes interesadas para alinear el riesgo a un nivel aceptable de tolerancia. (45).

J. Administrar Proyectos:

Establecer prioridades y entregar servicios oportunamente y de acuerdo al presupuesto de inversión. Para ello se realiza una identificación y priorización de los proyectos en línea con el plan operacional por parte de la misma organización. Además, la organización deberá adoptar y aplicar sólidas técnicas de administración de proyectos para cada proyecto emprendido (46).

III. HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

El nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.

3.2 Hipótesis específicas

1. El nivel de gestión del proceso definir un plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.
2. El nivel de gestión del proceso definir la arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.
3. El nivel de gestión del proceso determinar la dirección tecnológica de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.

4. El nivel de gestión del proceso definir procesos, organización y relación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.
5. El nivel de gestión del proceso administración de la inversión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.
6. El nivel de gestión del proceso comunicación de las aspiraciones y de la dirección de la gerencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.
7. El nivel de gestión del proceso administración de los recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.
8. El nivel de gestión del proceso administración de la calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.

9. El nivel de gestión del proceso evaluación y administración de los riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.

10. El nivel de gestión del proceso administración del proyecto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.

IV. METODOLOGÍA

4.1 Tipo, nivel y diseño de la Investigación

4.1.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativa.

La Investigación cuantitativa comprende un conjunto de técnicas destinadas a obtener información sobre los consumidores, centrada en su comportamiento externo, siendo su resultado siempre cuantificable. Para obtener la información, se acostumbra a escoger elementos representativos de la población que se utiliza en la investigación. Al grupo de unidades representativas de la población que se quiere estudiar, y que se acostumbra a seleccionar según criterios estadísticos, se le denomina muestra, apareciendo siempre un margen de error que se asume en toda investigación muestral (47).

4.1.2 Nivel de la Investigación

La investigación es de nivel descriptiva.

La investigación descriptiva se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación. En el caso de la economía, la administración y las ciencias contables, es posible llevar a cabo un conocimiento de mayor profundidad que el exploratorio. Este lo define el estudio descriptivo, cuyo propósito es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación (48).

4.1.3 Diseño de la Investigación

La investigación es de diseño no experimental y de corte transversal.

La investigación no experimental es aquella que el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo (49).

4.2 Población y Muestra

4.2.1 Población

La población es el conjunto total de individuos, objetos o eventos que tienen las mismas características y sobre el que estamos interesados en obtener conclusiones (50).

La población para esta investigación estuvo conformada por el personal del establecimiento de Salud I-3 La Legua.

4.2.2 Muestra

La muestra es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación (51).

La muestra tomada para esta investigación serán trabajadores que laboran en el área de admisión (3) y área administrativa (2) del Centro de Salud I-3 La Legua, un total de 5 trabajadores.

4.3 Definición y Operacionalización de Variables

Tabla N° 03: Definición y Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Planificación y Organización de las TI	Este dominio cubre la estrategia y las tácticas y se refiere a la identificación de la forma en que la tecnología de información puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos de negocio. Además, la	PO1 Definición de un plan Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora plan estratégico de TI. - Elabora plan táctico de TI. - Elabora portafolios de proyectos de TI. - Elabora portafolios de servicios de TI. - Define estrategia de contratación externa de TI. - Define estrategia de adquisición de TI. 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 0 - No existente 1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
		PO2 Definición de la Arquitectura de	- Tiene esquema de clasificación de datos.		<ul style="list-style-type: none"> 0 - No existente 1 - Inicial

	<p>consecución de la visión estratégica necesita ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, deberán establecerse una organización y una infraestructura tecnológica apropiadas.</p>	<p>Información</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora plan de sistemas del negocio optimizado. - Define diccionario de datos. - Define arquitectura de la información. - Asigna clasificación de datos. - Define procedimientos y herramientas de clasificación. 	<ul style="list-style-type: none"> 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
		<p>PO3 Determinación de la dirección tecnológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Busca oportunidades tecnológicas. - Utiliza estándares tecnológicos. - Realiza actualizaciones del estado de la tecnología. - Tiene plan de infraestructura tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> 0 - No existente 1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado

			- Define requerimientos de Infraestructura.		
		PO4 Definición de la organización y de las relaciones de TI	- Define marco de trabajo de TI. - Asigna dueños de sistemas documentados. - Reglamenta la organización y relaciones de TI. - Define marco de procesos, roles y responsabilidades documentados.		0 - No existente 1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
		PO5 Manejo de la inversión	- Genera reportes de costo/beneficio. - Mantiene presupuestos de TI.		0 - No existente 1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
		PO6 Comunicación	- Define un marco de		0 - No existente

		de la dirección y aspiraciones de la gerencia	control empresarial para TI. - Declara políticas para TI.		1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
		PO7 Administración de recursos humanos	- Declara políticas y define procedimientos de recursos humanos de TI. - Utiliza una matriz de habilidades de TI. - Describe los puestos de trabajo. - Evalúa aptitudes y habilidades de los usuarios. - Establece los requerimientos de entrenamiento. - Define los roles y responsabilidades.		0 - No existente 1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado

		PO08 Administración de calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza estándares de adquisición. - Utiliza estándares de desarrollo. - Define requerimientos de estándares y métricas de calidad. - Adopta medidas para la mejora de la calidad. 		<ul style="list-style-type: none"> 0 - No existente 1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
		PO09 Evaluación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza evaluación de riesgos. - Genera reportes de riesgos - Formula directrices de administración de riesgos de TI. - Formula planes de acciones correctivas para riesgos de TI. 		<ul style="list-style-type: none"> 0 - No existente 1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
		PO10	- Genera reportes de		0 - No existente

		Administración de proyectos	desempeño de proyectos. - Formula el plan de administración de riesgos del proyecto. - Propone directrices de administración del proyecto. - Formula planes detallados del proyecto. - Mantiene actualizado el portafolio de proyectos de TI.		1 - Inicial 2 - Repetible 3 - Definido 4 - Administrado 5 - Optimizado
--	--	-----------------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos son mecanismos e instrumentos que se utilizan para reunir y medir información de forma organizada y con un objetivo específico. Usualmente se usan en investigación científica y empresarial, estadística y marketing. Cada una de estas técnicas permite recopilar información de diferente tipo. Por este motivo, es importante conocer sus características y tener claros los objetivos para elegir aquellas que permitan recoger la información apropiada (52):

- **Entrevista:** Conversación que un periodista mantiene con una persona y que está basada en una serie de preguntas o afirmaciones que plantea el entrevistador y sobre las que la persona entrevistada da su respuesta o su opinión.
- **Cuestionario:** Conjunto de cuestiones o preguntas que deben ser contestadas en un examen, prueba, test, encuesta, etc.

En la presente investigación se utilizó la técnica de la entrevista y el instrumento un cuestionario obtenido de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, dirigido al establecimiento de salud I-3 La Legua.

4.5 Plan de análisis

A partir de los datos recopilados, se creó una base de datos temporal en el programa Microsoft Word 2010, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se hizo el análisis de datos, se utilizó para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

4.6 Matriz de consistencia

Tabla N° 04: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HOPÓTESIS	METODOLOGÍA
¿Cuál es el perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua,	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar el nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>1) Determinar el nivel de gestión del proceso definir el plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1) El nivel de gestión del proceso definición del plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019 está en un</p>	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, de corte transversal.</p>

<p>Catacaos – Piura, 2019?</p>	<p>Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>2) Determinar el nivel de gestión del proceso definir la arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>3) Determinar el nivel de gestión del proceso determinar la dirección de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>4) Determinar el nivel de gestión del proceso definir los procesos, organizaciones y relaciones de las tecnologías de información y</p>	<p>nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>2) El nivel de gestión del proceso definición de la arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>3) El nivel de gestión del proceso determinación de la dirección de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>4) El nivel de gestión del proceso organización y relación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área</p>	
--------------------------------	---	---	--

	<p>comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>5) Determinar el nivel de gestión del proceso administrar la inversión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>6) Determinar el nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>7) Determinar el nivel de gestión del</p>	<p>de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>5) El nivel de gestión del proceso administración de la inversión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>6) El nivel de gestión del proceso comunicación de las aspiraciones y de la dirección de la gerencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p>	
--	--	--	--

	<p>proceso administrar recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>8) Determinar el nivel de gestión del proceso administrar calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p> <p>9) Determinar el nivel de gestión del proceso evaluar y administrar riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p>	<p>7) El nivel de gestión del proceso administración de los recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>8) El nivel de gestión del proceso administración de la calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>9) El nivel de gestión del proceso evaluación y administración de los riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del</p>	
--	--	--	--

	<p>10) Determinar el nivel de gestión del proceso administrar proyectos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019.</p>	<p>establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p> <p>10) El nivel de gestión del proceso administración del proyecto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019, está en un nivel 1 - Inicial, según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT 4.1.</p>	
--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

4.7 Principios éticos

Durante el desarrollo del proyecto de investigación titulada “Perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos – Piura, 2019”, se ha tenido en cuenta Código De Ética Para La Investigación versión 002 del 2019, el cual tiene por finalidad presentar los principios y valores éticos, de la misma forma del Reglamento de Sanciones por Infracciones al ejercicio de la Investigación, los mismos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros utilizados, tesis de la Biblioteca Virtual de la Universidad Los Ángeles de Chimbote y tesis de diversas universidades y de las fuentes electrónicas consultadas en la Web, 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. 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 N° 05: Definir el plan estratégico de TI.

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso definir el plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	1	20
1 – Inicial	4	80
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

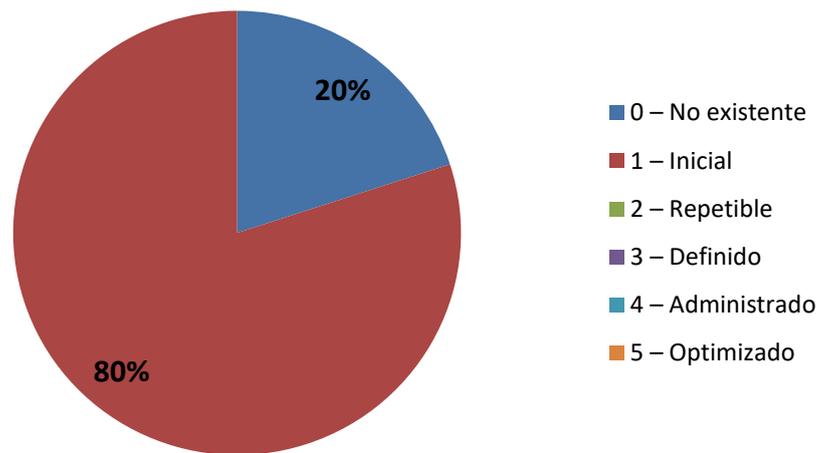
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso definir el plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados del área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 05 podemos observar que el 80 % de los encuestados determina que el proceso definir el plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras que el 20% considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 05: Definir el plan estratégico de TI.

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso definir el plan estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 05

Tabla N° 06: Definir la arquitectura de la información.

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso definir la arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	40
1 – Inicial	3	60
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

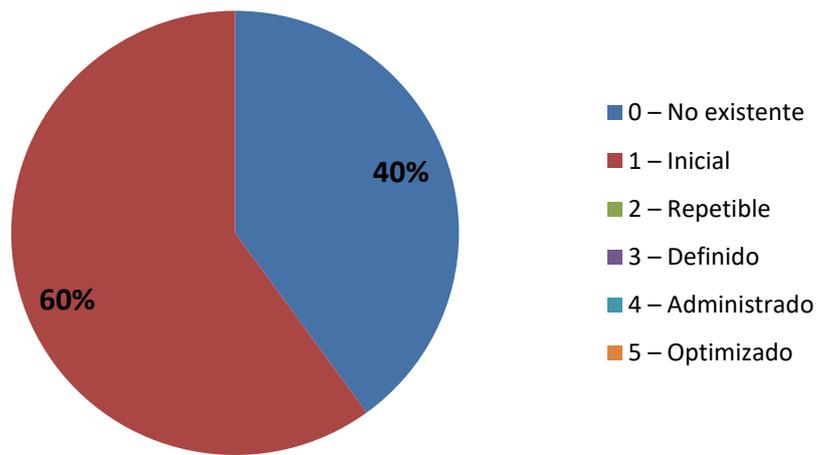
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso definir la arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados del área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 06 podemos observar que el 60% de los encuestados concluye que el proceso definir la arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras que el 40% considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 06: Definir a arquitectura de la información .

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso definir de arquitectura de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 6

Tabla N° 07: Determinar la dirección tecnológica.

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso determinar la dirección de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	1	20
1 – Inicial	4	80
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

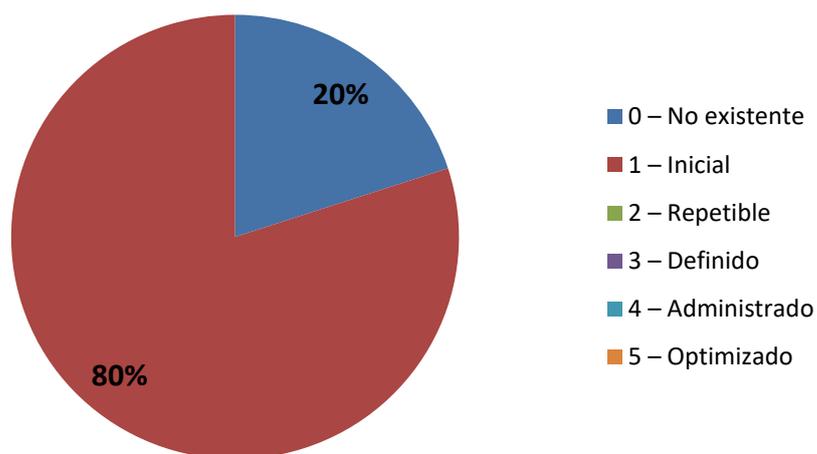
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso determinar la dirección de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 07 podemos observar que el 80% de los encuestados opina que el proceso determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras que el 20% señala que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 07: Determinar la dirección tecnológica.

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso determinar la dirección de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 7

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

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso definición de los procesos, organización y relación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	40
1 – Inicial	3	60
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

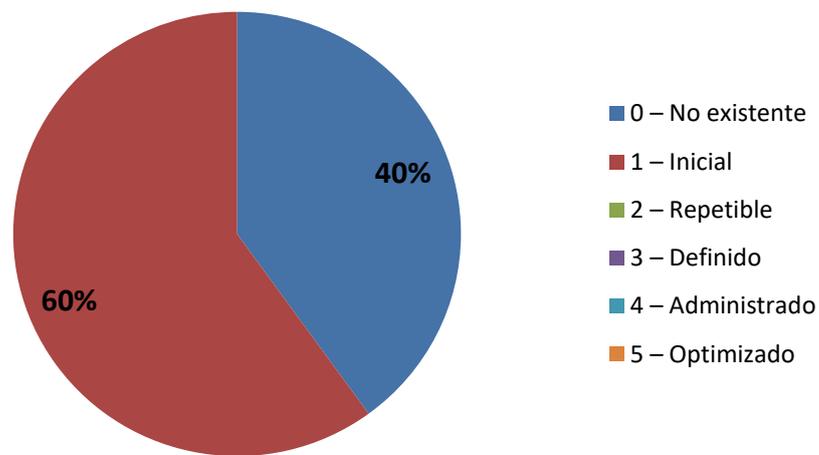
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso definición de los procesos, organización y relación de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 08 podemos observar que el 60% de los encuestados manifiesta que el proceso de la definición de los Procesos, organización y Relaciones de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras tanto el 40% indica que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

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

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso definición de los procesos, organización y relación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 08.

Tabla N° 09: Administrar la inversión en TI .

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar la inversión de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	40
1 – Inicial	3	60
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

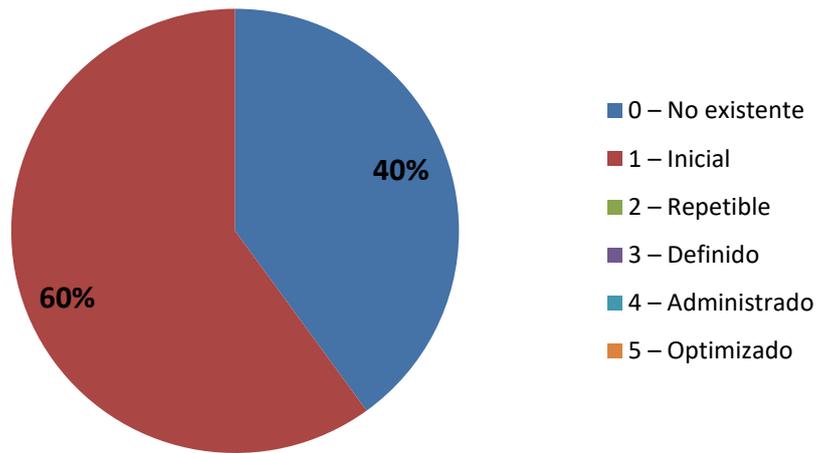
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar la inversión de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 09 podemos observar que el 60% de los encuestados manifiesta que el proceso administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras tanto el 40% indica que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 09: Administrar la inversión en TI.

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso administrar la inversión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de admisión del Centro de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 09.

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

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	40
1 – Inicial	3	60
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

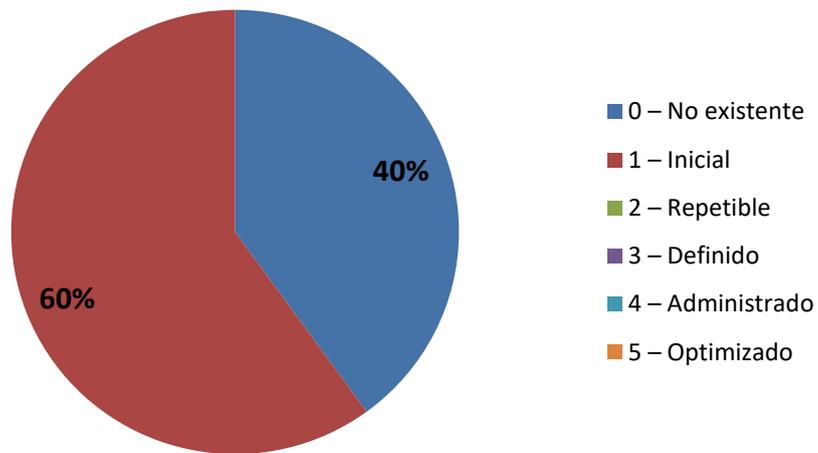
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 10 podemos observar que el 60% de los encuestados manifiesta que el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras tanto el 40% indica que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

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

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el área de admisión del Centro de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 10.

Tabla N° 11: Administrar recursos humanos de TI.

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	1	20
1 – Inicial	4	80
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

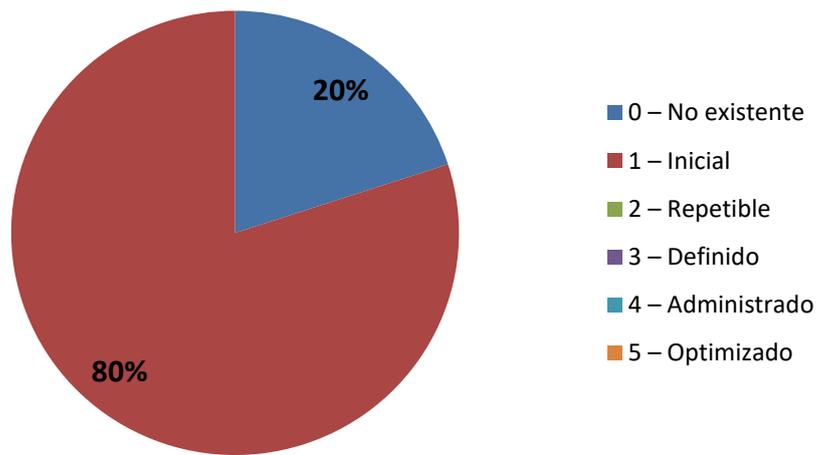
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 11 podemos observar que el 80% de los encuestados opina que el proceso administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras que el 20% señala que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 11: Administrar recursos humanos de TI.

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso administrar recursos humanos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 11

Tabla N° 12: Administrar calidad.

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar la calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	40
1 – Inicial	3	60
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

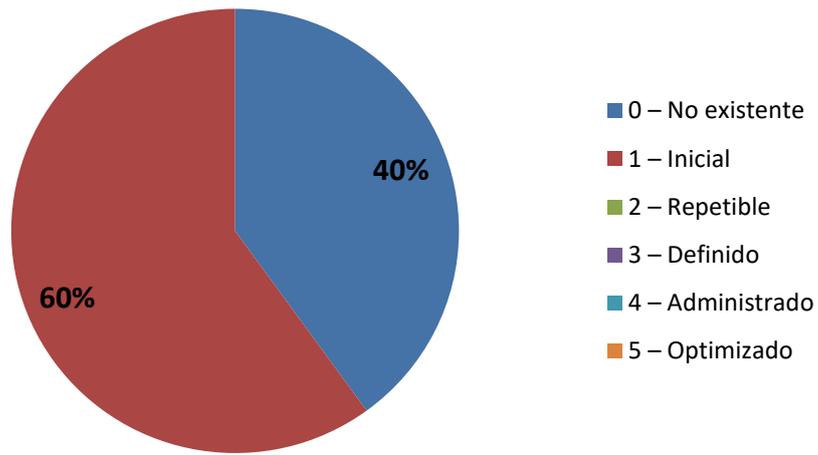
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar la calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 12 podemos observar que el 60% de los encuestados manifiesta que el proceso administrar la calidad se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras tanto el 40% indica que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 12: Administrar calidad.

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso administrar la calidad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 12.

Tabla N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI.

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso evaluar y administrar los riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	40
1 – Inicial	3	60
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

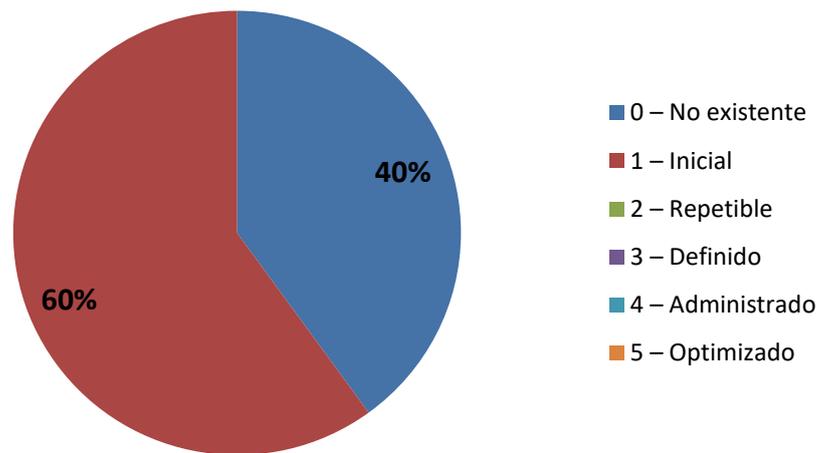
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso evaluar y administrar los riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 13 podemos observar que el 60% de los encuestados manifiesta que el proceso evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras tanto el 40% indica que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 13: Evaluar y administrar riesgos de TI.

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso evaluar y administrar los riesgos de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 13.

Tabla N° 14: Administrar proyectos .

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso administrar proyecto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Nivel	n	%
0 – No existente	2	40
1 – Inicial	3	60
2 – Repetible	0	0
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	5	100

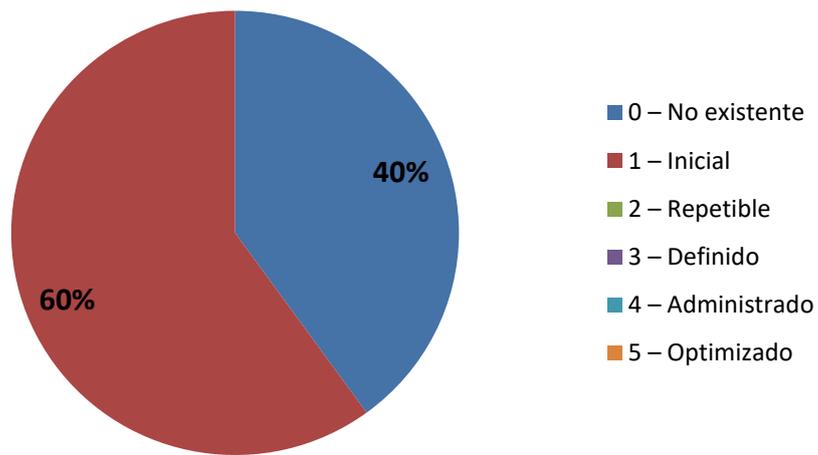
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso administrar proyecto de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Aplicado por: Estrada J. 2019.

En la Tabla N° 14 podemos observar que el 60% de los encuestados manifiesta que el proceso administrar proyecto se encuentra en un nivel 1 – Inicial; mientras tanto el 40% indica que este proceso se encuentra en un nivel 0 – No existente.

Gráfico N° 14: Administrar proyectos.

Distribución porcentual del nivel de gestión del proceso administrar proyecto de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 14.

Tabla N° 15: Resumen del dominio planifica y organizar.

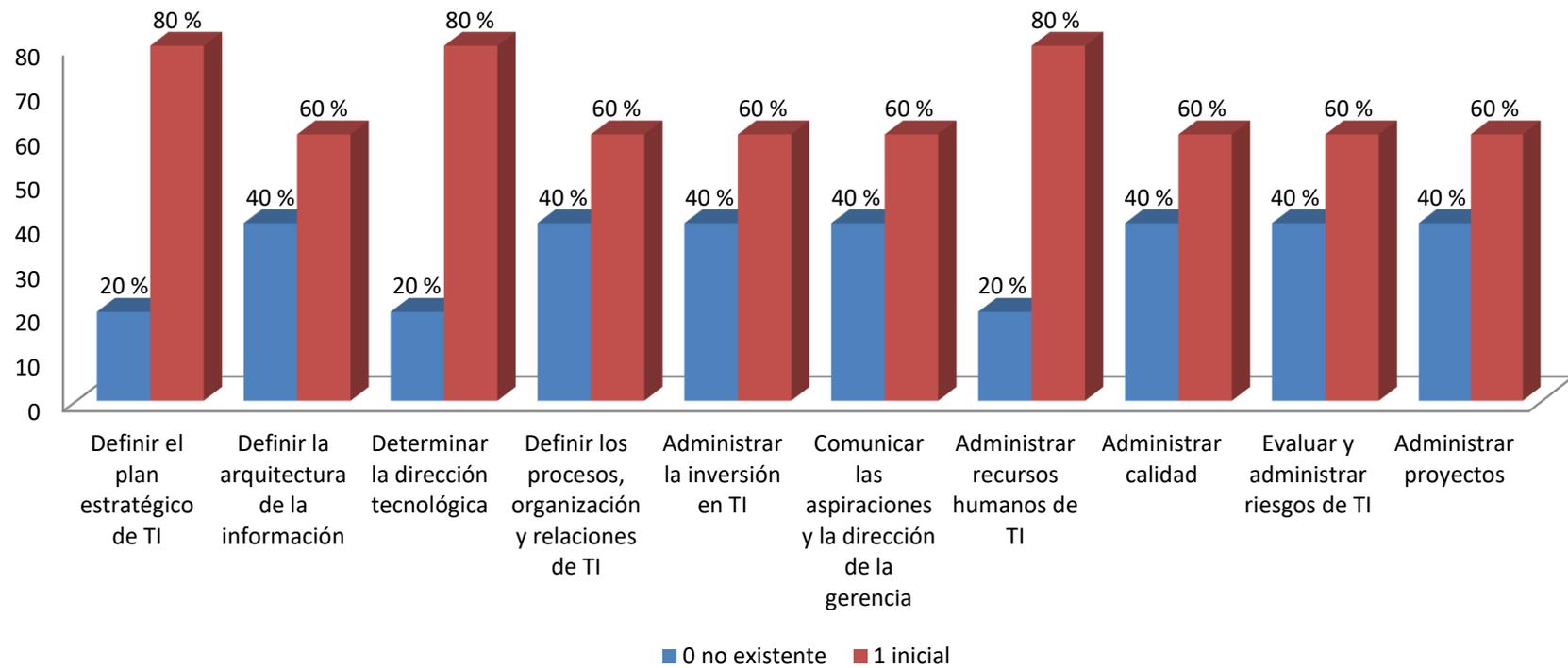
Distribución de frecuencias del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Procesos	0 no existente		1 inicial		2 repetible		3 definido		4 administrado		5 optimizado		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Definir el plan estratégico de TI	1	20	4	80	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Definir la arquitectura de la información	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Determinar la dirección tecnológica	1	20	4	80	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Definir los procesos, organización y relaciones de TI	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Administrar la inversión en TI	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Administrar recursos humanos de TI	1	20	4	80	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Administrar calidad	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Evaluar y administrar riesgos de TI	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100
Administrar proyectos	2	40	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC), a opinión de los encuestados en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.

Grafico N° 15: Resumen del dominio planifica y organizar.

Distribución porcentual del nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019.



Fuente: Tabla N° 15.

5.2 Análisis de Resultados

Este estudio se enfocó en determinar el nivel de gestión del dominio planificar y organizar las tecnologías de información y comunicación (TIC), en el área de admisión del establecimiento de Salud I-3 La Legua, Catacaos - Piura, 2019, tomando en cuenta los procesos de estudio:

1. Definir un plan estratégico de TI.
2. Definir la arquitectura de la información.
3. Determinar la dirección tecnológica.
4. Definir los procesos, organización y Relaciones de TI.
5. Administrar la inversión de TI.
6. Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia.
7. Administrar recursos humanos de TI.
8. Administrar la calidad.
9. Evaluar y administrar los riesgos de TI.
10. Administrar proyecto.

Los resultados obtenidos del presente estudio determinaron que:

1. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 80% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 20% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Prieto (9), en el año 2017 desarrolló una tesis denominada: “Desarrollo del dominio planear y organizar del marco de referencia cobit 4.1 en la gestión de tecnología de la información y comunicaciones de la empresa Multimpex S.A. – Lima - Perú.”, de la cual se obtuvo que el 55% de los trabajadores encuestados consideró que el proceso Definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial.

2. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 60% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso definir la arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Prieto (9), en el año 2017 desarrolló una tesis denominada: “Desarrollo del dominio planear y organizar del marco de referencia cobit 4.1 en la gestión de tecnología de la información y comunicaciones de la empresa Multimpex S.A. – Lima - Perú.”, de la cual se obtuvo que el 70.00% considera que el proceso Definir la arquitectura de la información se encontró en un nivel 1 – Inicial.

3. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 80% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 20% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Arias (14), y su tesis titulada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura Distrito de Castilla, en el año 2013, de la cual se obtuvo que el 78% del personal encuestado consideró que el proceso Determinar la Dirección Tecnológica se encontró en un nivel 1-Inicial.

4. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 60% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso definir procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Arias (14), y su

tesis titulada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura Distrito de Castilla, en el año 2013, de la cual se obtuvo que el 63% del personal encuestado consideró que el proceso de Definir los Procesos, Organización y Relaciones de TI se encontró en un nivel 1-Inicial.

5. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 60% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso administrar la inversión en TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Hernández (13), en el año 2017, en la tesis titulada Perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) –de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones –Piura, cuyo objetivo fue determinar el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las TIC dela Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones –Piura, 2013, de la cual se obtuvo que el 36% definió que el nivel del proceso administrar la inversión en TI se encontró en un nivel 1 –Inicial.
6. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 60% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Pasache (10), en su tesis titulada indico que el “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 de Lima - Perú en el año 2014”, de la cual se obtuvo que el 70% consideró el proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia en nivel 1 – Inicial.

7. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 80% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 20% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Pasache (10), en su tesis titulada indico que el “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 de Lima - Perú en el año 2014”, de la cual se obtuvo que el 85% consideró el proceso de Administrar Recursos humanos de TI en nivel 1 – Inicial.
8. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 60% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso administrar la calidad se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Arias (14), y su tesis titulada Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura Distrito de Castilla, en el año 2013, de la cual se obtuvo que el 74% del personal encuestado consideró que el proceso Administrar la Calidad se encontró en un nivel 1-Inicial.
9. Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 60% de los trabajadores encuestados consideran que en el

proceso evaluar y administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Hernández (13), en el año 2017, en la tesis titulada Perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) –de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones –Piura, cuyo objetivo fue determinar el nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las TIC de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones –Piura, 2013, de la cual se obtuvo que el 40% estimó que el nivel del proceso evaluar y administrar riesgos de TI se encontró en un nivel 1 –Inicial.

- 10.** Los resultados obtenidos en la presente investigación, mostraron que el 60% de los trabajadores encuestados consideran que en el proceso administrar proyectos se encuentra en un nivel 1 – Inicial, mientras que el 40% se encuentra en un nivel 0 – no existente según COBIT, a comparación de los resultados obtenidos en el estudio realizado por Maza (12), en el año 2017 realizó el trabajo de investigación titulada Perfil del nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, de la cual se obtuvo que el 79% consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar Proyectos se encontró en un nivel 1-Inicial.

5.3 Propuesta de mejora

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos con el instrumento aplicado y analizado en los párrafos anteriores, y teniendo en consideración que la implementación del área informática y telecomunicaciones se centra en el campo de las telecomunicaciones, lo cual es solo una parte de las TIC para mejorar el nivel de madurez obtenido se propone lo siguiente:

- 1.** Para el proceso definir el plan estratégico de TI, se propone crear un portafolio de proyectos de las tecnologías de información y comunicación (TIC), a fin que permita tomar buenas decisiones, organizar la planeación de las tecnologías dentro del establecimiento e invertir en las fortalezas y debilidades, para reducir gastos y que estén orientados a la mejora de la organización del trabajo y atención a los pacientes a fin que se permita obtener mejores resultados
- 2.** Para el proceso definir la arquitectura de la información, se propone un cronograma de capacitación para los trabajadores del área de admisión, considerando la responsabilidad que hay en la integridad y seguridad de las tecnologías de información y comunicación (TIC) que se manejan en el establecimiento de salud, y así mejorar la efectividad y el control de la información en las distintas áreas.
- 3.** Para el proceso determinar la dirección tecnológica, se propone la creación de un centro de tecnologías de información y comunicación (TIC) que cuente con un ambiente adecuado y establecido por las normas de seguridad informática, y personal en sistemas de información con el fin de satisfacer los objetivos del establecimiento de salud.

4. Para el proceso definir los procesos, organización y relaciones de las tecnologías de información y comunicación (TIC) se propone establecer un marco de trabajo de procesos, donde se incluyan estructuras y relaciones de procesos para las mejoras y cumplimiento de metas que estén alineadas con las estrategias y prioridades del establecimiento de salud.
5. Para el proceso administrar la inversión en TI, se propone elaborar un plan de asignación de presupuesto para la inversión de tecnologías de información y comunicación (TIC) establecidas en un portafolio de programas de inversión actualizadas que faciliten la toma de decisiones en los procesos del establecimiento de salud.
6. Para el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de gerencia se propone elaborar un plan de trabajo que permita mejorar las comunicaciones entre las distintas áreas, con el fin de realizar un enfoque hacia el logro de objetivos, riesgos y control del establecimiento de salud.
7. Para el proceso administrar recursos humanos de TI, se propone un marco de trabajo que permita definir los roles, responsabilidades, y la constante capacitación y entrenamiento al personal con el fin de alcanzar las metas organizacionales del establecimiento de salud de manera que se minimicen los riesgos y se garantice la continuidad de sus funciones administrativas.
8. Para el proceso administrar calidad de TI, se propone elaborar un plan global de calidad que promueva la mejora continua de los sistemas de información y TI a fin de que se tome las medidas correctivas y preventivas apropiadas en las diferentes áreas del establecimiento de salud.

9. Para el proceso evaluar y administrar riesgos de TI, se propone establecer un plan de trabajo de administración de riesgos con el fin de reducir las vulnerabilidades y amenazas de seguridad informática que sucedan dentro del establecimiento de salud.

10. Para el proceso administrar proyectos, se propone un plan integrado del proyecto el cual sea formal y aprobado las cuales cubran los recursos del negocio, donde los interesados del proyecto se puedan guiar en la ejecución y en el control de las distintas fases, con el objetivo de proporcionar resultados positivos y beneficiosos para el establecimiento de salud.

VI. CONCLUSIONES

1. El 80 % de los trabajadores consideran que el proceso definir un plan estratégico de TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
2. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso definir la arquitectura de la información se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
3. El 80% de los trabajadores consideran que el proceso determinar la dirección tecnológica se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
4. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso definir procesos, organización y relaciones de TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
5. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso administrar la inversión de TI se encuentra en un nivel 1 -Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
6. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda descartada.
7. El 80% de los trabajadores consideran que el proceso administrar recursos humanos de TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.

8. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso administrar la calidad de TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
9. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso administrar los riesgos de TI se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.
10. El 60% de los trabajadores consideran que el proceso administrar proyectos se encuentra en un nivel 1-Inicial, con los resultados obtenidos se concluye que la hipótesis queda aceptada.

RECOMENDACIONES

1. Considerar la importancia y necesidad de un planeamiento estratégico de TIC, a fin de lograr que se establezcan políticas y procedimientos estandarizados de manera formal y además sean documentados.
2. Incluir un plan de capacitación efectiva en TIC, que involucre a todo el personal del área de admisión, con el propósito de difundir las nuevas tecnologías disponibles en el mercado y los beneficios que éstas pueden aportar en su trabajo diario, haciéndolo más dinámico y efectivo.
3. Monitorear mensual o anualmente el rendimiento del personal que se relaciona al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). Y controlar el buen rendimiento de las mismas logrando una óptima administración de las Tecnologías de Información y comunicaciones (TIC).
4. Mejorar Gerencia de Tecnologías, incrementando con proyectos de inversión, donde se incluya el mejoramiento de una infraestructura adecuada, con hardware y más equipos de redes.
5. Elaborar un plan que permita elevar el nivel de madures COBIT encontrados en las 10 variables evaluadas y definidas dentro del dominio planear y organizar, mejorando las estrategias para el logro de objetivos del establecimiento de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bohórquez V. TIC's y salud una relación beneficiosa para todos. [Internet]; 2017 [Citado 2019 septiembre 27]: <https://clustersalud.americaeconomia.com/tiinnovacion/tics-y-salud-una-relacion-beneficiosa-para-todos>
2. Ramos V. Las Tics en el Sector Salud. España; 2007.
3. Santillán M. Tecnologías de la información y de la comunicación en la educación. México; 2006.
4. Jaramillo O. La biblioteca pública y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Antioquia; 2007.
5. Escobar C. COBIT dominio planificación y organización. [Internet]; 2007 [Citado 2019 septiembre 27]: <https://es.slideshare.net/Daysi09/cobitdominio-planificacin-y-organizacin>
6. Achina I. Análisis y desarrollo de un plan de administración de infraestructura interna basados en dominios de COBIT para la empresa SOLTEFLEX S.A. Universidad Central del Ecuador. Quito; 2015.
7. Bastidas C. Plan de auditoría informática para el grupo El Comercio C.A. con la aplicación de la metodología Cobit 4.1. Tesis. Quito: Universidad Politécnica Salesiana, Quito; 2014.
8. Avella L. Tecnologías de la información y la comunicación (Tics) en el sector Salud Bogotá; 2013.
9. Prieto P. Desarrollo del dominio planear organizar del marco de referencia cobit 4.1 en la gestión de tecnologías de la información y comunicaciones de la empresa Multimpex S.A. Piura; 2017.
10. Pasache D. 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. Piura; 2015.

11. Farías D. Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el Personal Administrativo de la CORPORACIÓN DROKASA PERÚ, Departamento de Lima, 2013. Tesis de Grado. Piura: ULADECH, Metodología de la Investigación; 2013.
12. Maza F. Perfil del nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) de la Gerencia territorial de la Municipalidad Provincial de Piura, 2013. Tesis de Grado. Piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Metodología de la Investigación; 2017.
13. Hernández C. Perfil del nivel de gestión del dominio planificar y organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) – de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones – Piura; 2017.
14. Arias J. Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planear y Organizar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Junta de Usuarios del Distrito de Riego del Medio y Bajo Piura Distrito de Castilla, en el año 2013. Tesis de Grado. Castilla-Piura: ULADECH, Metodología de la Investigación; 2013.
15. Juan Z. Historia de la Legua [Internet]; 2012 [Citado 2019 octubre 17]: <https://pe.lirondo.com/Piura/La-Legua-Hacienda/Historias/historia-de-la-legua/25619/1>
16. Viera F. Moran D. Saenz N. Plan Operativo Institucional (POI – 2019). Perú; 2019.
17. MINSA. Categorías de establecimientos del sector salud V.02. Perú; 2006.
18. Vega Gestión. La infraestructura tecnológica: definición, tipos e importancia. [Internet]; 2018 [Citado 2019 octubre 17]: <https://vegagestion.es/la-infraestructura-tecnologica-definicion-tipos-e-importancia/>
19. Raffino M. Concepto de TICS [Internet]; 2019 [Citado 2019 octubre 18]: <https://concepto.de/tics/>
20. Aguirre B. ¿Qué son las TIC? [Internet]; 2013 [Citado 2019 octubre 18]: <http://www.bmns.sld.cu/que-son-las-tic>

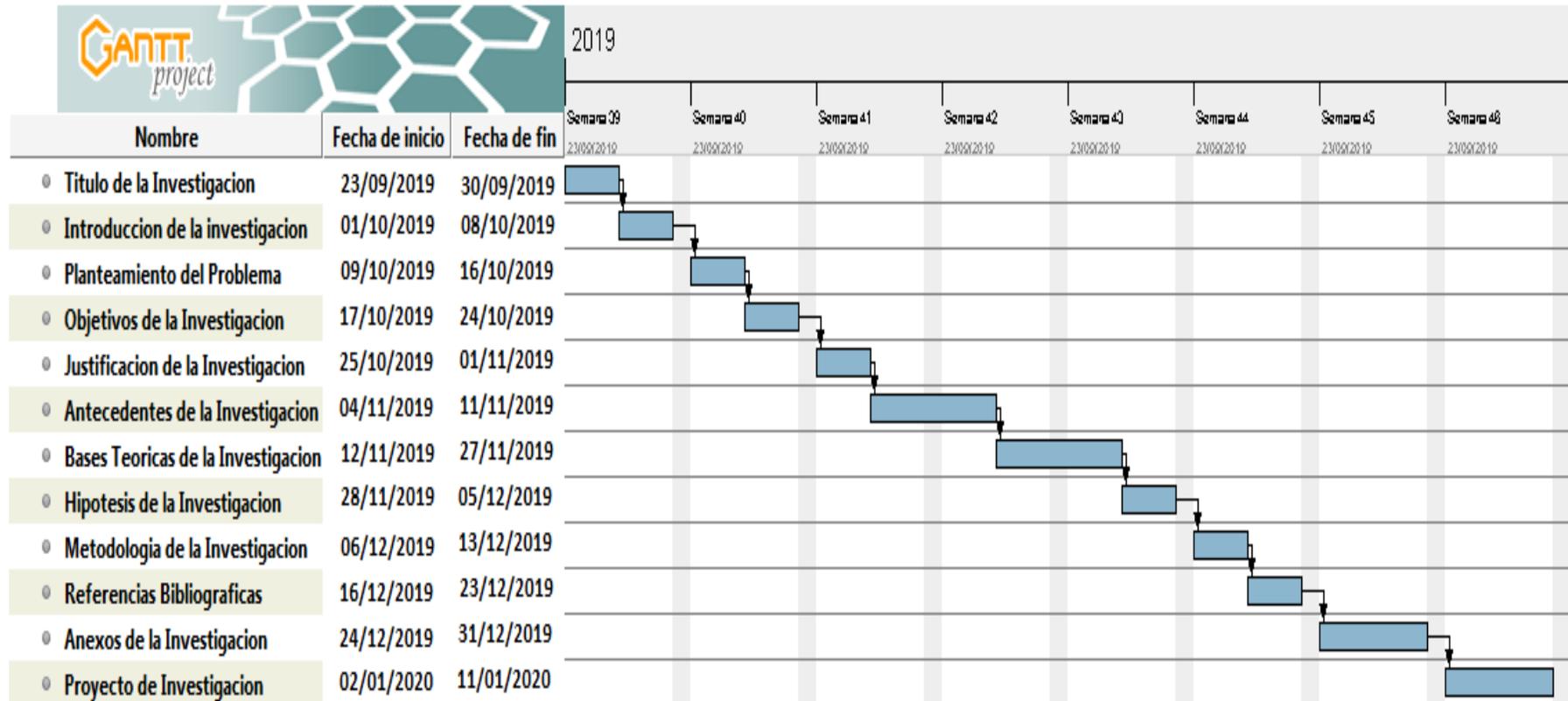
21. Robotiker. Guía básica para la aplicación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICS) [Internet]; 2001 [Citado 2019 octubre 18]: http://www.bizkaia.eus/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca_GT_INTRODUCCION.pdf?hash=6e33f3b1686b514d1ae53340bbc3f408
22. Conesa X. La importancia de las TIC [Internet]; 2007 [Citado 2019 octubre 18]: <http://www.measurecontrol.com/la-importancia-de-las-tic/>
23. Martín J. Importancia de las TIC en las empresas [Internet]; 2016 [Citado 2019 octubre 18]: http://diarium.usal.es/i_jmartin/importancia-de-las-tic-en-las-empresas/
24. Sevilla M. TIC's y salud; ventajas y desventajas. [Internet]; 2014 [Citado 2019 octubre 18]: <http://montsevillagomez.blogspot.com/2014/04/tics-salud-ventajas-y-desventajas.html>
25. Rojas M. Importancia de las TIC en la medicina. [Internet]; 2017 [Citado 2019 octubre 18]: <https://prezi.com/bss-21xywc7t/importancia-de-las-tics-en-medicina/>
26. Gómez F. Las Tics en la salud. [Internet]; 2015 [Citado 2019 octubre 18]: <https://es.slideshare.net/FernandoGmez38/las-tics-en-salud>
27. ITGI. COBIT 4.1. Estados Unidos: Rolling Meadows. 2007.
28. Mendoza J., Rodríguez E. COBIT 4.1. [Internet]; 2010 [Citado 2019 octubre 18]: <https://es.slideshare.net/RMVTITO/cobit-41>.
29. Sánchez M. Cobit 4.1. [Internet]; 2015 [Citado 2019 octubre 18]: <https://chaui201511701014974.wordpress.com/2015/05/17/cobit-4-1/>
30. García D. Resumen COBIT 5 [Internet]; 2016 [Citado 2019 octubre 18]: <http://diegogarciaitd.blogspot.es/1462943958/resumen-cobit5/>
31. Blanco L. Auditoría y sistemas informáticos Prats D, editor. La Habana: Félix Varela; 2008
32. Pinilla J. La revisoría fiscal: un modelo de fiscalización integral permanente con enfoque de metacontrol Organizacional: Nueva Legislación; 2010
33. Centanaro D. Beneficios de la Implementación COBIT en las organizaciones. [Internet]; 2015 [Citado 2019 octubre 18]: <https://prezi.com/fwtrvcn5yhqe/beneficios-de-la-implementacion-cobit-en-las-organizaciones/>

34. Chávez R. Auditoría en Informática. [Internet]; 2014 [Citado 2019 octubre 18]: <https://sites.google.com/site/auditoriaeninformaticacun/concepto-de-auditoria>
35. Saffirio M. La COBIT y la organización del área informática. [Internet]; 2007 [Citado 2019 octubre 18]: <https://msaffirio.wordpress.com/2007/03/03/la-cobit-y-la-organizacion-del-area-informatica/>.
36. Torres A. Estándar COBIT 4.1 en español. [Internet]; 2016 [Citado 2019 octubre 18]: <https://interpolados.wordpress.com/2016/06/09/estandar-cobit-4-1-en-espanol/>
37. Cordeiro A, Gutiérrez E, Ovando D, al e. Planear y Organizar. Resumen de Auditoría de Sistemas. Bolivia: Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Ingeniería de Sistemas; 2010.
38. Laguna G. COBIT planificación y organización P01, P02. [Internet]; 2013 [Citado 2019 octubre 18]: <https://es.slideshare.net/Gracelp/cobit-planificacin-y-organizacin-op1>.
39. Ruano D. COBIT -Dominio Planificación Y Organización. [Internet]; 2012 [Citado 2019 octubre 18]: <https://es.slideshare.net/Daysi09/cobitdominio-planificacin-y-organizacin>
40. Bustamante J. Normativas Internacionales para la Gestión de la Tecnología de Información y Comunicaciones [Internet]; s/f [Citado 2019 octubre 18]: <http://www.ucipfg.com/Repositorio/MATI/MATI-02/BLOQUE-ACADEMICO/Unidad-01/lecturas/2.pdf>.
41. Córdova H. P05 y P06 de COBIT [Internet]; 2013 [Citado 2019 octubre 18]: <https://es.slideshare.net/dano1917/po5-y-po6>
42. Vásquez J. COBIT 4.1- PO6 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia. [Internet]; s/f [Citado 2019 octubre 18]: <http://www.ladoctrina.org/libros/04-cobit401/po6-planear-y-organizar.pdf>.
43. Ortiz P. P07 Administrar los recursos humanos de TI. [Internet]; 2013 [Citado 2019 octubre 18]: <https://prezi.com/tbsnqqyhxsra/po7-administrar-los-recursos-humanos-de-ti/>.

44. Wikiversidad. Planificación y organización en COBIT. [Internet]; 2015 [Citado 2019 octubre 18]: https://es.wikiversity.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_y_organizaci%C3%B3n_en_COBIT.
45. Agudelo A. P09 Evaluar y administrar los riesgos de TI. [Internet]; 2014 [Citado 2019 octubre 18]: <https://prezi.com/d1o-mop9hcff/po9-evaluar-y-administrar-los-riesgos-de-ti/>
46. Sanchez M. Auditoría Informática. [Internet]; 2015 [Citado 2019 octubre 18]: <https://chauti201511701014974.wordpress.com/2015/05/17/proceso-planear-y-organizar-cobit-4-1/>.
47. Jiménez Marqués E. Investigación Cuantitativa [Internet]; 2015 [Citado 18 Octubre 2019]: <https://es.scribd.com/doc/268083114/Investigacion-Cuantitativa>.
48. Alvarado R. Vega G. Ramos J. Tipos de Investigación [Internet]; 2018 [Citado 18 Octubre 2019]: <https://es.scribd.com/presentation/372103153/Tipos-de-Investigacion-Diagnostica-Descriptiva-y-Explicativa>
49. Cabrero J. Richart M. Diseño de la investigación [Internet]; 2018 [Citado 18 Octubre 2019]: http://www.aniorte-nic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm
50. Durand J. Estadística, población, muestra y variables [Internet]; 2014 [Citado 18 Octubre 2019]: <https://es.slideshare.net/jcarlos2509/estadistica-poblacion-muestra-y-variables>
51. López P. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO [Internet]; 2004 [Citado 18 Octubre 2019]: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
52. Caro L. 7 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos [Internet]; 2018 [Citado 18 Octubre 2019]: <https://www.lifeder.com/tecnicas-instrumentos-recoleccion-datos/>

ANEXOS

Anexo 01: Cronograma de actividades



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 02: Presupuesto

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL PARCIAL	TOTAL
1. RENUMERACIONES				
1.1. Asesor	01	1400.00	1400.00	
1.2. Estadístico	01	200.00	200.00	
			1,600.00	1,600.00
2. BIENES DE INVERSION				
2.1. Impresora	01	250.00	250.00	
			250.00	250.00
3. BIENES DE CONSUMO				
3.1. Papel bond A-4 80	01 millar	25.00	25.00	
3.2. Tóner para impresora	01	45.00	45.00	
3.3. CD	02	1.00	2.00	
3.4. Lapiceros	02	0.50	1.00	
3.5. Lápices	02	1.00	2.00	
			75.00	75.00
4. SERVICIOS				
4.1. Fotocopias	50 hoja	0.50	25.00	
4.2. Anillados	3	5.00	15.00	
4.2. Servicios de Internet	80hrs	1.00	80.00	
4.3. Pasajes locales		235.00	235.00	
			355.00	355.00
TOTAL				2,280.00

Fuente: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Anexo 03: Cuestionarios

TITULO: Perfil del nivel de gestión del dominio Planificar y Organizar de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el área de admisión del Centro de Salud I-3 La Legua – Catacaos – Piura, 2019

TESISTA: Estrada Martínez Jonathan Felipe.

PRESENTACIÓN: El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES: A continuación, se le entregara una lista de preguntas agrupadas por dimensión, se solicita se respondan marcando una sola alternativa con una equis (“X”) en la respuesta que usted considere adecuada, de acuerdo al siguiente ejemplo:

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

PROCESO PO1: Plan estratégico.

1. ¿Cómo se elabora el plan estratégico?

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

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

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

3. ¿Los sistemas de información contribuyen al logro de los objetivos del negocio?

- 0) Los Sistemas de Información no contribuyen.
- 1) Los Sistemas de Información no están alineados a los objetivos del negocio.
- 2) Los Sistemas de Información son inconsistentes con los objetivos del negocio.
- 3) Los Sistemas de Información contribuyen parcialmente.
- 4) Los Sistemas de Información están alineados a los objetivos del negocio.
- 5) Los Sistemas de Información contribuyen al cumplimiento de los objetivos del negocio.

4. ¿Los procesos de TI garantizan que el portafolio de inversiones de TI contenga programas con casos de negocio sólidos?

- 0) No garantiza.
- 1) El portafolio de inversiones de TI, se realiza de manera informal.
- 2) El portafolio de inversiones de TI 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 realiza 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 monitorea.
- 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 alineados las metas de la organización.
- 2) Las iniciativas de TI no se sustentan con documentación.

- 3) Las iniciativas de TI se sustentan con documentación.
- 4) El proceso de las iniciativas de TI se monitorea.
- 5) El proceso de las iniciativas de TI se 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) La reingeniería 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 satisfaciéndolos objetivos de la organización?

- 0) No existe revisión.
- 1) Los puntos de revisión se realiza de manera informal.
- 2) Los puntos de revisión se realiza siguiendo un patrón regular.
- 3) Los procesos de revisión de los objetivos de TI está documentado.
- 4) Los proesos de revisión de los objetivos de TI es monitoreado.
- 5) Los proesos 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 realiza de manera informal.
- 2) Los planes de TI sigue 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 realiza 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 es monitoreado.
- 5) Los procesos de revisión y aprobación de TI esta automatizado.

PROCESO PO2: 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 es monitoreado.
- 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 es monitoreado.
- 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 sigue 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 realiza de manera informal.
- 2) Los niveles de seguridad para la clasificación de datos sigue 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 realiza de manera informal.
- 2) Los niveles de seguridad no son apropiados.
- 3) El proceso 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 es monitoreado y se miden.
- 5) Los procesos de autorización de datos esta automatizado.

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

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

PROCESO PO3: 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 realiza 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 realiza de manera informal
- 2) Las estrategias de migración utiliza procedimientos no documentados
- 3) Las estrategias de migración se documenta
- 4) El proceso de estrategias de migración se monitorea
- 5) El proceso de estrategias de migración esta automatizado.

8. ¿Existe un plan de adquisición de hardware y software de tecnología de información?

- 0) No existe
- 1) La adquisición de hardware y software se realiza de manera informal
- 2) La adquisición de hardware y software utiliza procedimientos no documentados
- 3) La adquisición de hardware y software se documenta
- 4) El proceso de adquisición de hardware y software se monitorea
- 5) El proceso de adquisición de hardware y software esta automatizado

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

- 0) No existe políticas y procedimientos para evaluar el plan tecnológico
- 1) La evaluación del plan tecnológico se realiza de manera informal
- 2) La evaluación del plan tecnológico utiliza procedimientos no documentados

- 3) La evaluación del plan tecnológico se documenta.
- 4) El proceso de evaluación del plan tecnológico se monitorea
- 5) El proceso de evaluación del plan tecnológico esta automatizado

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

- 0) No existe plan de adquisición
- 1) El plan de adquisición 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

PROCESO PO4: 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 monitorea.
- 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 realiza de manera informal
- 2) Las políticas para cubrir la propiedad de datos utiliza procedimiento no documentado
- 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 realiza 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 monitorea
- 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 realiza de manera informal
- 2) Las actividades y políticas de contratación de consultores utiliza procedimientos no documentados
- 3) Las actividades y políticas de contratación de consultores se documenta
- 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 realiza de manera informal
- 2) Las revisiones de los logros institucionales utiliza procedimientos no documentados
- 3) Las revisiones de los logros institucionales se documenta
- 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 realiza de manera informal
- 2) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad utiliza procedimientos no documentados
- 3) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se documenta
- 4) Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se monitorea
- 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 realiza de manera informal
- 2) Los indicadores de desempeño utiliza 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 monitoreada y se miden
- 5) El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreada esta automatizado

PROCESO PO5: 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 monitoreo de los costos reales se documenta 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

PROCESO PO6: Nivel de comunicación entre los miembros de TI.

1. ¿Se da a conocer los objetivos del negocio y de TI a los interesados apropiados y a los usuarios de toda la organización?

- 0) Los objetivos del negocio y de TI no se da a conocer
- 1) Los objetivos del negocio y de TI se da a conocer de manera informal
- 2) La comunicación de los objetivos del negocio y de TI, no se documenta
- 3) La comunicación de objetivos del negocio y de TI se documenta
- 4) Los procesos de comunicación de los objetivos de TI se monitorea
- 5) Los procesos de comunicación de los objetivos de TI esta automatizado

2. ¿Las políticas de TI se comunican a todo el personal relevante, y se refuerzan de tal forma que estén incluidas y sean parte integral de las operaciones?

- 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 realiza de manera informal
- 2) Las iniciativas para promover un ambiente positivo no se documenta

- 3) Las iniciativas para promover un ambiente positivo se documenta
- 4) Los procesos para promover un ambiente positivo se monitorea
- 5) Los procesos para promover un ambiente positivo esta automatizado

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

- 0) No existe políticas ni procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente
- 1) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se realiza de manera informal
- 2) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente no se documenta
- 3) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se documenta
- 4) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se monitorea
- 5) 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 realiza de manera informal
- 2) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas no se documenta
- 3) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se documenta
- 4) Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas se monitorea
- 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 realiza de manera informal
- 2) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI no se documenta
- 3) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se documenta
- 4) Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se monitorea
- 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 realiza de manera informal
- 2) Las políticas para asuntos especiales de TI no se documenta
- 3) Las políticas para asuntos especiales de TI se documenta
- 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 monitorea
- 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 realiza de manera informal
- 2) Los procedimientos de medición de objetivos no se documenta
- 3) Los procedimientos de medición de objetivos se documenta
- 4) Los procesos para medir los objetivos alcanzados se monitorea
- 5) Los procesos para medir los objetivos alcanzado esta automatizado

PROCESO PO7: Recursos humanos de TI.

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

- 2. ¿La administración está comprometida con la capacitación y el desarrollo profesional de los empleados?**
 - 0) No existe compromiso por parte de la administración para la capacitación del personal
 - 1) La administración capacita al personal de manera informal
 - 2) La capacitación del personal no se documental
 - 3) La capacitación del personal se documenta
 - 4) Los procesos de capacitación al personal se monitorea
 - 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 realiza de manera informal
 - 2) Las evaluaciones se utiliza procedimientos no documentados
 - 3) Las evaluaciones se documenta
 - 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 documenta
- 3) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI se documenta
- 4) El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes se monitorea
- 5) El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes esta automatizado

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

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

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

- 0) No existe programas de entrenamiento
- 1) Los programas de entrenamiento se realiza de manera informal
- 2) Los programas de entrenamiento son consistentes con los requerimientos, pero no se documenta
- 3) Los programas de entrenamiento se documenta
- 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 realiza de manera informal
- 2) Los talleres de prueba de inteligencia emocional no se documenta
- 3) Los talleres de prueba de inteligencia emocional se documenta
- 4) Los procesos de prueba de inteligencia emocional se monitorea
- 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.

PROCESO PO8: 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 realiza de manera informal
- 2) Las acciones correctivas de los proyectos no se documenta
- 3) Las acciones correctivas de los proyectos se documenta
- 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 documenta
- 3) Los proyectos de software se documenta
- 4) Los procesos de desarrollo de software se monitorea
- 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 realiza de manera informal
- 2) Los sistemas de calidad no se documenta
- 3) Los sistemas de calidad se documenta
- 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 monitorea
- 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 realiza de manera informal
- 2) Los procedimientos de los requerimientos externos no se documenta
- 3) Los procedimientos de los requerimientos externos se documenta
- 4) Los procesos para asegurar los requerimientos externos se monitorea
- 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 salud a todos los empleados?

- 0) No existe entrenamiento en seguridad y salud
- 1) Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad se realiza de manera informal
- 2) Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad no se documenta
- 3) Los procedimientos de entrenamiento y educación en seguridad se documenta
- 4) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad se monitorea
- 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 los layes 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 los leyes y regulaciones de seguridad se monitorea
- 5) El proceso del cumplimiento de los leyes y regulaciones de seguridad esta automatizada

8. ¿Existe políticas y procedimientos para proporcionar a la dirección un enfoque adecuado sobre confidencialidad de tal manera que todos los requerimientos legales caigan dentro de este alcance?

- 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

PROCESO PO9: 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 enfrenta 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 enfrenta 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 sigue un patrón regular
- 3) Los procesos de análisis de riesgos se documentan y se comunican
- 4) Los procesos de análisis de riesgos son monitoreados y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en el análisis de riesgos

9. ¿Existe un enfoque cuantitativo y/o cualitativo formal para la identificación y medición de riesgos y amenazas?

- 0) No existe
- 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
- 2) Los procesos de identificación de riesgos siguen un patrón regular
- 3) Los procesos de identificación de riesgos se documentan y comunican
- 4) Los procesos de identificación de riesgos se monitorean y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos

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

- 0) No existe
- 1) No se toma en cuenta en los costos
- 2) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
- 3) El proceso de aceptación de riesgos se 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) El proceso 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 las políticas organizacionales

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

- 0) No existe
- 1) No se toma en cuenta en los costos
- 2) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
- 3) El proceso de aceptación de riesgos se 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

PROCESO PO10: Proyectos de TI.

1. ¿Se define metodologías de administración de proyectos, para cada proyecto emprendido?

- 0) Desconocen el término de metodologías
- 1) Los proyectos se gestiona de manera empírica
- 2) El uso de metodologías se realiza de manera parcial
- 3) Los procesos se documentan y comunican
- 4) La selección de las metodologías son evaluados 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 retrasan 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 desarrolla 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) La asignación 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 recomenzar 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 da 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 sigue 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.

Anexo 04: Establecimiento de Salud I-3 La Legua.

Grafico N° 15: Establecimiento de Salud I-3 La Legua.

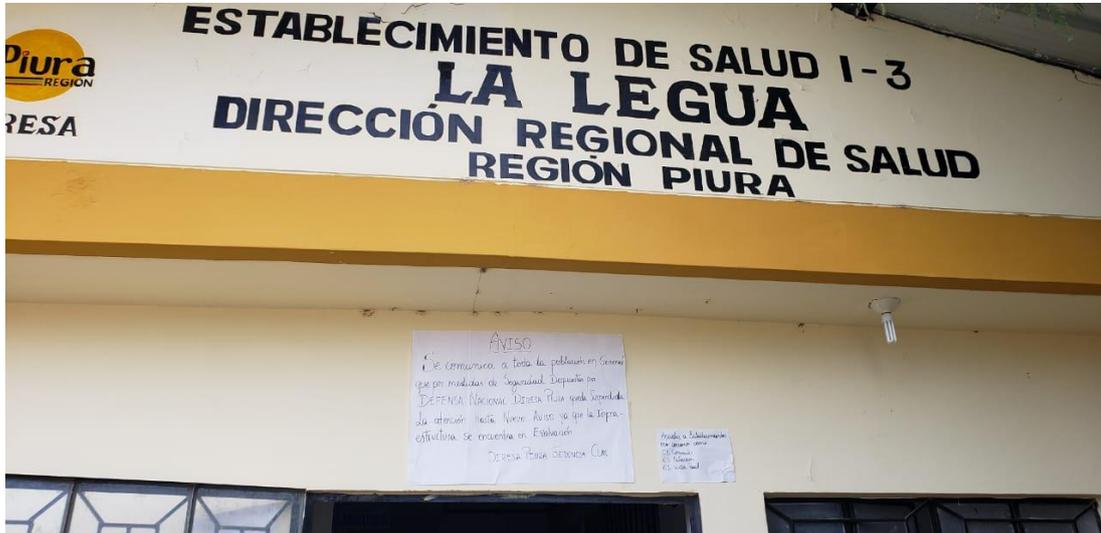


Grafico N° 16: Área de admisión.

