

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
ENTREGAR Y DAR SOPORTE DE TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA
EMPRESA MAR Y AGRO S.A.C DE SULLANA, AÑO 2013.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

BACH. EDER JUNIOR LARA SOTO

ASESOR:

MG. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PIURA-PERÚ

2015

JURADO EVALUADOR

ING. CIP. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
PRESIDENTE

ING. CIP. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
SECRETARIA

ING. CIP. MARIO ENRIQUE NIZAMA REYES MSc.
MIEMBRO

DEDICATORIA

A Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres Juan y felicidad ya que me brindan el apoyo, la alegría y me dan la fortaleza necesaria e incondicional para seguir adelante en este sueño de ser un gran profesional.

LARA SOTO, Eder Junior.

AGRADECIMIENTO

Debo agradecer de manera especial y sincera al MG. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN por ayudarme a realizar este informe de tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigador.

Las ideas propias, siempre enmarcadas en su orientación y rigurosidad, han sido la clave del buen trabajo que hemos realizado juntos, el cual no se puede concebir sin su siempre oportuna participación. Le agradezco también el haberme facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis.

LARA SOTO, Eder Junior.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general, determinar y describir las principales características del dominio Entregar y dar Soporte dentro de la empresa Mar y Agro S.A.C empresa industrial del distrito de Sullana 2013. La investigación fue cuantitativa descriptiva, para el recojo de la información se escogió en forma dirigida una muestra de 20 personas de un total de 40, a quienes se le aplicó un cuestionario semi estructurado, obteniendo los siguientes resultados: El 60% de los encuestados consideran que el proceso Definir y administrar los niveles de servicios se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 65% estima que el proceso Administrar los servicios por terceros se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 75% distingue que el proceso Administrar el desempeño y la capacidad se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 85% consideran que el proceso Garantizar la continuidad de los servicios se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 75% estima que el proceso Garantizar la seguridad de los sistemas se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 55% supone que el proceso Identificar y asignar costos se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 90% observa que el proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 55% consideran que el proceso Administrar la Configuración se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 75% distingue que el proceso Administrar los problemas se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 90% estima que el proceso Administrar los datos se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 80% opina que el proceso Administrar el ambiente físico se encuentre en un nivel 1-Inicial. El 75% consideran que el proceso Administrar las operación se encuentre en un nivel 1-Inicial.

Palabras claves: Tecnologías de información, identificar y asignar costos, COBIT.

ABSTRACT

The research had as general objective, to identify and describe the main features of domain deliver and support within the company Sea and Agro industrial company SAC District Sullana 2013. The quantitative research was descriptive, for the gathering of information was chosen in directed form a sample of 20 people from a total of 40, who were applied a semi-structured questionnaire, with the following results: 60% of respondents believe that the Define and manage service levels process at a level meeting 1-Initial.El 65% believe that the process Managing services by third was meeting in a Level 1-Initial. 75% distinguishes the process Manage performance and capacity are meeting in a Level 1-Initial. 85% believe that ensuring the continuity of services encounter in a process Level 1-Initial. 75% believe that ensuring the security of the systems are meeting in a process Level 1-Initial. 55% assumed to identify and allocate costs in the process encounter Level 1-Initial. 90% noted that the process Manage Service Desk and Incidents are meeting in a Level 1-Initial. 55% consider that manage the configuration process is meeting in a Level 1-Initial. 75% Managing process distinguishes the problems is in a Level 1-Initial. 90% believe that the process will encounter Manage data on a Level 1-Initial. 80% think that the process Manage the physical environment is meeting in a Level 1-Initial. 75% believe the process Manage the operation is meeting in a Level 1-Initial.

Keywords: Information Technology, identify and allocate costs, COBIT.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TITULO DE LA TESIS.....	i
JURADO EVALUADOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1 Antecedentes	6
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional	6
2.1.2 Antecedentes a Nivel Nacional.....	7
2.1.3 Antecedente a nivel regional.....	9
2.1.4 Antecedentes a nivel local	11
2.2 Bases teóricas	13
2.2.1 Empresa Agro Exportadora Mar y Agro S.A.C.....	13
2.2.2 Organigrama	14
2.2.3 Infraestructura tecnológica.	14
2.2.4 Las teorías funcionalistas y el enfoque sistémico.	16
2.2.5 Enfoque Sistémico	16
2.2.6 Desarrollo de la investigación.....	18
2.2.7 Papel de las TIC en la empresa.....	19
2.2.8 Importancia de las TIC en las empresas	20
2.2.9 Ventajas de usar TIC en las empresas	21
2.2.10 Desventajas de usar tic en las empresas.....	22
2.2.11 TIC para el marketing y comunicación.....	23
2.2.12 TIC en el entorno empresarial	24
2.2.13 Aplicación de las TIC en las empresas	24
2.2.14 Barreras para el uso de las TIC.....	25
2.2.15 La práctica en la definición de estrategias de capacitación con TIC ...	25

2.2.16	Influencia de las TIC en el rendimiento de las empresas	26
2.2.17	Las TIC y la globalización.....	26
2.3	Marco conceptual	26
2.3.1	COBIT	26
2.3.2	Entregar y dar Soporte	28
2.4	Hipótesis.....	49
2.4.1	Hipótesis principal.....	49
2.4.2	Hipótesis específicas.....	49
III.	METODOLOGÍA.....	51
3.1	Diseño	51
3.2	Población.....	52
3.3	Muestra.....	52
3.4	Definición operacional de los procesos en estudio	52
3.4.1	Principales procesos.....	52
3.4.2	Entregar y dar soporte.....	53
3.4.3	Dimensiones.....	53
3.5	Técnicas e instrumentos.	61
3.5.1	Técnica.....	61
3.5.2	Instrumentos.....	61
3.5.3	Plan de análisis.....	62
IV.	RESULTADOS	63
4.1	Resultados	63
4.2	Análisis de Resultados	89
4.3	Propuesta de mejora.	94
VI.	CONCLUSIONES	97
VII.	RECOMENDACIONES.....	100
	REFERENCIA BIBIOGRAFÍA	101
	ANEXO N° 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	107
	ANEXO N° 2 PRESUPUESTO	108
	ANEXO N° 3 GESTIÓN DE TIC DE ACUERDO AL MODELO COBIT	109
	ANEXO N° 4 ENCUESTA PARA MEDIR EL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO PERFIL DOMINIO“ENTREGAR Y DAR SOPORTE” SEGUN EL MODELO COBIT	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1 Hardware empresa Mar y Agro S.A.C	15
Tabla Nro. 2 Software de la empresa Mar y Agro S.A.C	15
Tabla Nro. 3 Proceso definir y administrar los niveles de servicio.	63
Tabla Nro. 4 Proceso administrar los servicios a terceros.....	65
Tabla Nro. 5 Proceso administrar el desempeño de la capacidad.....	67
Tabla Nro. 6 Proceso garantizar la continuidad del servicio.	69
Tabla Nro. 7 Proceso garantizar la seguridad de los sistemas.	71
Tabla Nro. 8 Proceso identificar y asignar costos.	73
Tabla Nro. 9 Proceso Educar y Entrenar a los usuarios.....	75
Tabla Nro. 10 Proceso Administrar la Mesa de Servicio.....	77
Tabla Nro. 11 Proceso Administrar la Configuración.	79
Tabla Nro. 12 Proceso Administrar los Problemas.....	81
Tabla Nro. 13 Proceso administrar los datos.	83
Tabla Nro. 14 Proceso Administrar el Ambiente Físico.....	85
Tabla Nro. 15 Proceso Administrar las Operaciones.....	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1 Organigrama empresa Mar y Agro S.A.C	14
Gráfico Nro. 2 Proceso definir y administrar los niveles de servicio.	64
Gráfico Nro. 3 Proceso administrar los servicios de terceros.	66
Gráfico Nro. 4 Administrar el desempeño de la capacidad de TIC.	68
Gráfico Nro. 5 Proceso garantizar la continuidad del servicio.	70
Gráfico Nro. 6 Proceso garantizar la continuidad del servicio.	72
Gráfico Nro. 7 Proceso Identificar y Asignar Costos.	74
Gráfico Nro. 8 Proceso Educar y Entrenar a los Usuarios.	76
Gráfico Nro. 9 Proceso Administrar la Mesa de Servicio.	78
Gráfico Nro. 10 Proceso Administrar la Configuración.	80
Gráfico Nro. 11 Proceso Administrar los Problemas.	82
Gráfico Nro. 12 Proceso Administrar los Datos.	84
Gráfico Nro. 13 Proceso Administrar el Ambiente Físico.	86
Gráfico Nro. 14 Administrar las Operaciones.	88

I. INTRODUCCIÓN

Según José Solórzano (1) refiriéndose a la tecnología: Las TIC están revolucionando la manera de hacer negocios en el mundo. Existe cierto consenso sobre que si las empresas, en especial las PYME, no adoptan estas nuevas tecnologías en sus estrategias de compra y venta (e-business), muy posiblemente no podrán sobrevivir en el nuevo entorno internacional (Canadian e-Business Initiative, 2002). Posteriormente con el advenimiento de Internet el proceso se realiza en servidores distribuidos por todo el mundo y actualmente se brindan servicios en los espacios personales, profesionales e institucionales.

Por su parte Manuel Gross (2) no todos han visto con mucho entusiasmo la penetración de las TI en la sociedad como un todo. El premio Nobel de Economía Robert Solow, en 1987, planteó una famosa observación: «Uno puede ver la era de la informática en todas partes, excepto en las estadísticas de productividad». Las respuestas académicas a esta paradoja tardaron un poco, mas fueron contundentes.

La empresa Mar y Agro S.A.C se encuentra ubicado en la provincia de Sullana, distrito de Sullana, tiene como propósito garantizar un desarrollo sostenible en todo el ámbito territorial, brindar un servicio eficiente de calidad y liderar los procesos hacia el desarrollo de la mano de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, ser pionero en la exportación de mango peruano en la provincia de Sullana. Por lo que la empresa Mar y Agro S.A.C no es ajena a las oportunidades que nos ofrecen las TIC para el desarrollo de esta; es por ello que no solo hay que tomar importancia a la inserción de las TIC en las empresas sino que es necesario determinar mediante una evaluación, el nivel en el que se encuentran implantados los procesos de las TIC.

Al analizar las problemáticas que en la actualidad cuenta la empresa Mar y Agro S.A.C y poderlo plantear como base para la investigación, logre detectar que existe un desconocimiento de los problemas de seguridad que conlleva el uso inadecuado

de las TIC , no cuenta con un área dedicada a las TI , no existe copias de respaldo de las configuraciones de los equipos de TI , no cuenta con procedimiento para la manipulación de datos , no se encuentran establecidas políticas de seguridad en TI, falta de capacitación en sus empleados lo cual no cumple con los procesos parcialmente tales como, Administrar Niveles de Servicio, Administrar Servicios de Terceros, Administrar el Rendimiento y la Capacidad, Asegurar un Servicio Continuo, Asegurar Seguridad de Sistemas, Identificar y Asignar Costos, Educar y Capacitar a los Usuarios, Asistir y Asesorar a los Clientes, Administrar la Configuración, Administrar Problemas e Incidentes, Administrar Datos, Administrar Facilidades, Administrar Operaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C 2013.

De lo mencionado anteriormente se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Entregar y dar Soporte de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013?

Para dar respuesta al problema, se ha planteado el siguiente objetivo general:

Describir el nivel gestión del dominio Entregar y dar Soporte de las tecnologías de información y comunicación en la en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.

Para poder conseguir el objetivo general, nos hemos planteado los siguientes objetivos específicos:

1. Describir el nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicio de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.

2. Describir el nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicio de terceros de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
3. Describir el nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y capacidad de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
4. Describir el nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad de servicios de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
5. Describir el nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
6. Describir el nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
7. Describir el nivel de gestión del proceso para educar y entrenar a los usuarios de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
8. Describir el nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
9. Describir el nivel de gestión del proceso administrar la configuración de las TIC de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.

10. Describir el nivel de gestión del proceso administrar los problemas en de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
11. Describir el nivel de gestión del proceso administrar los datos en de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
12. Describir el nivel de gestión del proceso administrar del ambiente físico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
13. Describir el nivel gestión del proceso administrar las operaciones de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.
14. Realizar una propuesta para mejorar el nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana en el año 2013.

Finalmente la investigación se justifica porque es importante saber que las tecnologías se han convertido en herramientas, que facilitan la realización de diferentes actividades, por un lado las comunicaciones han evolucionado de tal manera que cumplen con su objetivo en casi todos los ámbitos, un ejemplo es el INTERNET y su uso masivo, dado que su implementación y su funcionamiento se realiza de una manera estandarizada, de fácil acceso y manejo, logrando así grandes avances y el soporte de una gran variedad de servicios, por otro lado, la electrónica, por medio de la generación de nuevos y mejores dispositivos contribuye en el desarrollo de nuevas tecnologías que brindan servicios que dan solución a necesidades específicas o que simplemente facilitan el diario vivir. Es así que en esta tesis converge la potencialidad de estas herramientas (TIC), tomando

como base la comunicación por medio de Internet y el uso del computador como un ente prestador de un servicio.

El objetivo actual es de facilitar esta actividad y abaratar sus costos de la empresa, desde mediados de los años noventa se han empezado a proliferar las plataformas integradas para la creación de cursos completos para la Web, conocidas también como “plataformas virtuales” o “entornos de aprendizaje integrados”.

Esta tesis busca mejorar la calidad de conectividad de las computadoras que trabajan con la empresa y MYPE, el cual se hace un análisis comparativo entre los procesos antiguos sin TIC y las actuales con TIC.

Se analizan las limitaciones del protocolo usado en estos momentos, destacándose las dificultades con su direccionamiento, enrutamientos y seguridad, haciendo hincapié en la manera en que las características del funcionamiento de las tecnologías contribuirán a solucionar estas limitantes del actual protocolo. Finalmente, se desarrolla un estudio comparativo entre ambos protocolos para demostrar la superioridad de la nueva versión de la empresa.

Se ha considerado el modelo COBIT para este trabajo porque su misión es precisamente según ITGI (3) “Investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TI autorizado, actualizado, aceptado internacionalmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento.”

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

El Ministerio de Economía de Chile (4) realizó un estudio denominado “Acceso y uso de las TIC en las empresas chilenas”, el cual determinó que el 71% de las pequeñas empresas chilenas cuentan con computadores, éste porcentaje aumenta al 92% en las pequeñas y medianas empresas. Asimismo el 62% de las pequeñas empresas cuenta con conexión a internet y sólo el 22.4% cuenta con una página web. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, el 87% cuenta con conexión a internet y el 43.8% cuenta con una página web. Asimismo, este estudio, determinó el tipo de uso que las pequeñas empresas hacen de las TIC, el cual es como sigue: Actividades de productividad personal (60.9%), administración, finanzas y contabilidad (141%), producción (1.7%), relación con clientes y proveedores (7.1%).

Según Edwin Zamora (5), en su tesis “Auditoría De Gestión De Las Tecnologías De La Información Para Ingeconsult Utilizando Framework Cobit 4.1”, consiste en la realización de una auditoria al Departamento de TI de INGECONSULT utilizando COBIT, conformado por cuatro dominios, organizados en 34 procesos que a su vez se sub-dividen en actividades y objetivos de control, que son Planificación y organización, Adquisición e implementación, Entregar y dar soporte, Monitoreo y evaluación. El modelo de Referencia COBIT permite que las actividades de TI y los recursos que los soportan sean administrados y controlados basados en los objetivos de controles de COBIT, alineados y monitoreados usando las metas y métricas de COBIT. El resultado de la auditoria es encontrar el grado de madurez de los Procesos y que los objetivos de la empresa en general sean cubiertos, conjuntamente con recomendaciones de las mismas para que puedan llegar al siguiente nivel y puedan ser mejorados continuamente.

Carlos Hidalgo (6), en su estudio denominado “Evaluación del nivel de madurez de la gestión de las TIC en la empresa Astep”, concluyó que la herramienta COBIT permitió definir el nivel de madurez de los procesos de gestión de TIC. Al evaluar el nivel de madurez actual y el nivel de madurez recomendado. Los resultados indicaron que el proceso identificar soluciones automatizadas se encuentra en un nivel de madurez 0: No existente; para el proceso adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en un nivel de madurez 0: No existente; para el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en un nivel de madurez 0: No existente; para el proceso facilitar la operación y el uso se encuentra en un nivel de madurez 1 Inicial; para el proceso adquirir recursos de TI se encuentra en un nivel de madurez 0: No existente; para el proceso administración de cambios se encuentra en un nivel de madurez 0: No existente; mientras que para el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios se encuentra en un nivel de madurez 0: No existente.

2.1.2 Antecedentes a Nivel Nacional

Edson Hidalgo (7) en su tesis “Técnica de auditoría asistidas por computador en la gestión de los órganos de control institucional del sector público nacional” la que tiene por objetivo: Establecer la capacidad de equipos y sistemas que utiliza la administración pública en el proceso de las operaciones que son materia de auditoría y los que se utilizan en auditoría interna. En la que concluye que la velocidad de los cambios en las tecnologías de información y comunicaciones tienen alto efecto en la información materia de examen que deben efectuar los auditores, lo cual será realizado con las facilidades requeridas si se cuenta con los equipos y sistemas de alto nivel tecnológico, como son las técnicas de auditoría asistidas por computador – TAACs, para poder lograr sus objetivos y contribuir con la gestión de la entidad.

Darwin Santos (8) en su tesis “Perfil de gestión de entrega y soporte de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC en la Empresa Global Net Business S.A.C de la ciudad de Huaraz en el año 2011” arroja los siguientes resultados del estudio el 75% de los trabajadores considera que el proceso de administrar configuración, se encuentra en un nivel 1–Inicial de acuerdo al modelo COBIT, el 70% de los trabajadores considera que el proceso de administrar problemas, se encuentra en un nivel 2–Repetible de acuerdo al modelo COBIT, el 80% de los trabajadores considera que el proceso de administrar datos, se encuentra en un nivel 1–Inicial de acuerdo al modelo COBIT, el 85% de los trabajadores considera que el proceso de administrar ambiente físico, se encuentra en un nivel 1–Inicial de acuerdo al modelo COBIT y el 90% de los trabajadores considera que el proceso de administrar operaciones, se encuentra en un nivel 1–Inicial de acuerdo al modelo COBIT. Por otra parte los resultados ponen de manifiesto la necesidad de emprender más acciones formativas, con la finalidad de ofrecer una perspectiva más amplia acerca de todas las posibilidades que nos ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).

Juan ticona (9) en su tesis “Diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de la entrega y soporte de las tecnologías de información y comunicación en la municipalidad distrital de Pilcuyo, provincia de el collao, departamento de Puno, en el año 2013” , tiene como principal objetivo, realizar la propuesta de mejora y determinar el nivel de la gestión del proceso de entrega y soporte de las tecnologías de información y comunicación en la Municipalidad Distrital de Pilcuyo, provincia de El Collao, departamento de Puno, en el año 2013, y realizar una propuesta de mejora para esta dimensión, siguiendo los parámetros correspondientes, especificados dentro del marco de trabajo COBIT 4.1. El estudio es cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 11 trabajadores de esta municipalidad. Para el procedimiento de recolección de datos se elaboró

una encuesta por cada variable en mención, posteriormente se tabularon los resultados para cuantificarlo y obtener los resultados. Los resultados muestran que el proceso de definición y administración de los niveles de servicio, el proceso de administración de los servicios de terceros, administración del desempeño y la capacidad, garantizar la continuidad del servicio, garantizar la seguridad de los sistemas, identificación y asignación de costos, educación y entrenamiento a los usuarios, administración de la mesa de servicio y los incidentes, administración de la configuración, administración de los problemas, administración de los datos, administración del ambiente físico y administración de las operaciones. Se encuentran en un nivel inicial a opinión del 54.55%, 54.55%, 81.82%, 54.55%, 90.91%, 54.55%, 45.45%, 63.64%, 72.73%, 81.82%, 63.64%, 54.55% y 72.73% respectivamente de los empleados encuestados.

2.1.3 Antecedente a nivel regional

Albert Paiva (10) en su tesis “Nivel de conocimiento de los trabajadores y gestión de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la municipalidad de Piura en el año 2009”. Los resultados del estudio arrojan que los trabajadores involucrados con la variable conocimiento es de 38% ubicándola en un proceso definido (Nivel de madurez: 3) con respecto a los niveles de madurez de COBIT, en la variable control tiene un 45% ubicándola en un proceso inicial/Ad-Hoc (Nivel de madurez: 1) con respecto a los niveles de madurez de COBIT, en la variable inversión tiene un 70% ubicándola en un proceso definido (Nivel de madurez: 3) con respecto a los niveles de madurez de COBIT, en la variable planeamiento tienen 75% ubicándola en un proceso definido (Nivel de madurez: 3) con respecto a los niveles de madurez de COBIT, en la variable seguridad tiene un 45% ubicándola en un proceso repetible pero intuitivo (Nivel de madurez: 2) con respecto a los niveles de madurez de COBIT.

Joo Chang (11) en su tesis “Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TIC, para construir espacios que generen conocimiento en el colegio Champagnat” rescata el uso y gestión de TIC orientada al servicio educativo. Esta tesis es importante para nuestro estudio porque presenta un esquema de investigación del uso de TIC como un enfoque de procesos.

Irvin Córdoba (12), en su tesis “Perfil del nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las tic en la empresa estación de servicios san José S.A.C de la ciudad de Piura”, El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental, de corte transversal. Se trabajó con una muestra conformada por 20 trabajadores de esta empresa, seleccionados tomando en cuenta su involucramiento con la gestión de TIC de la empresa. De las encuestas aplicadas se obtuvieron los siguientes resultados: El 70% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC consideró que el proceso Definir y administrar los niveles de servicio (DS1) se encuentra en un nivel inicial. El 75% señala que para el proceso Administrar los servicios de terceros (DS2) se encuentra en un nivel repetible. Para el proceso Administrar el desempeño y la capacidad (DS3), de los trabajadores encuestados el 80% considera que el proceso se encuentra en un nivel repetible. El 75% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Garantizar la continuidad del servicio (DS4) se encuentra en un nivel inicial. Para el proceso Garantizar la seguridad de los sistemas (DS5) el 85% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso se encuentra en un nivel repetible. De los resultados obtenidos, el 95% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Identificar y asignar costos (DS6) se encuentra en un nivel repetible. El 85% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Educar y entrenar a los

usuarios (DS7) se encuentra en un nivel repetible. Con la información recopilada se logró establecer que el 90% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar la mesa de servicio (DS8) y los incidentes se encuentra en un nivel inicial. De los resultados obtenidos el 90% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar la configuración (DS9) se encuentra en un nivel inicial. Para el proceso administrar los problemas (DS10) de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC el 90% considera que el proceso se encuentra en un nivel inicial. Observamos que el 80% de los trabajadores respondieron que el proceso Administrar los datos (DS11) está en un nivel de madurez **repetible**. El 75% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar el ambiente físico (DS12) se encuentra en un nivel inicial. El 55% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar las operaciones (DS13) se encuentra en un nivel definido, mientras que 5% considera que está en un nivel administrado.

2.1.4 Antecedentes a nivel local

Jesús Calle (13) en su tesis “Nivel de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la sub región de salud Luciano Castillo Colonna (SRSLCC) – Sullana durante el año 2008”. Los resultados demuestran que el nivel de gestión de la institución subregión de salud Luciano Castillo Colonna - Sullana, en planeamiento, inversión, seguridad, control y riesgos de las TIC, en promedio el 8% tiene un nivel de gestión administrado y un 0% en un nivel optimizado. El 0% tiene un nivel no existente y un 33.67% en un nivel inicial de gestión. El 58.33% alcanzó un nivel repetible; lo cual probablemente se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea, no hay entrenamiento o

comunicación formal de los procedimientos estándar, y 7% se deja la responsabilidad al individuo, existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos, por lo tanto, los errores son muy probables. Asimismo un 0% tienen nivel definido de gestión. Asimismo, se determinó que el nivel de gestión que esta institución hace de las diversas TIC, está en un nivel repetible, lo cual se interpreta como que la administración de la institución de salud sub región de salud Luciano Castillo Colonna -Sullana, conoce el desempeño real de la institución frente a estas tecnologías.

Elbert Gaona (14) en su tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas: “Nivel de planeamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el establecimiento penitenciario Río Seco en la ciudad de Piura en el año 2009” – ULADECH; en la cual concluye:

Se determinó que el establecimiento penitenciario Río Seco – Piura, el nivel de planeamiento de las TIC, es del 100%; por lo tanto se encuentra en un nivel medio y en relación a COBIT es un proceso definido, descartando la hipótesis generada para esta variable.

Se comprobó que el nivel de soluciones sistematizadas en el establecimiento penitenciario Río Seco – Piura está al 100%; por lo tanto se encuentra en un nivel medio y en relación a COBIT es un proceso definido, descartando la hipótesis lo que mencionaba como repetible pero no intuitiva.

Se comprobó que en el establecimiento penitenciario Río Seco –Piura está al 100%; en un nivel medio y en relación a COBIT es un proceso definido, descartando la hipótesis de procedimiento no definido.

Se estableció que el nivel de conocimiento en relación a COBIT es un proceso definido dando por aceptable y verdadera la hipótesis generada para esta variable.

2.2 Bases teóricas

2.1.1 Empresa Agro Exportadora Mar y Agro S.A.C.

Es una institución sin fines de lucro, formada por los productores y exportadores de mango peruano que presentan el 60 % de las exportaciones.

Tiene como meta el desarrollo de la industria de mango peruano mediante la difusión de la cultura de la calidad entre sus asociados y la apertura de nuevos mercados para el mango.

Desde el año 2000, bajo la iniciativa de un grupo de exportadores de mango se formó un consejo de productores y exportadores de mango, los mismos que formalizaron y extendieron su ámbito de acción en el año 2000, fecha en la que Mar y Agro S.A.C fue creada con el propósito de lograr el desarrollo y progreso de sus productores y exportadores miembros en los aspectos referentes a calidad y comercialización.

- **Giro del negocio:**

RUC	: 20483696931
Razón Social	: MAR Y AGRO S.A.C
Tipo Empresa	: Sociedad Anónima Cerrada
Condición	: Activo
Dirección Legal	: Mz a. C Int. B Lote. 3-4 Z.I. Municipal N°2
Distrito / Ciudad	: Sullana
Departamento	: Piura
Gerente	: Serra Sandoval Luis Ángel

- **VISIÓN**

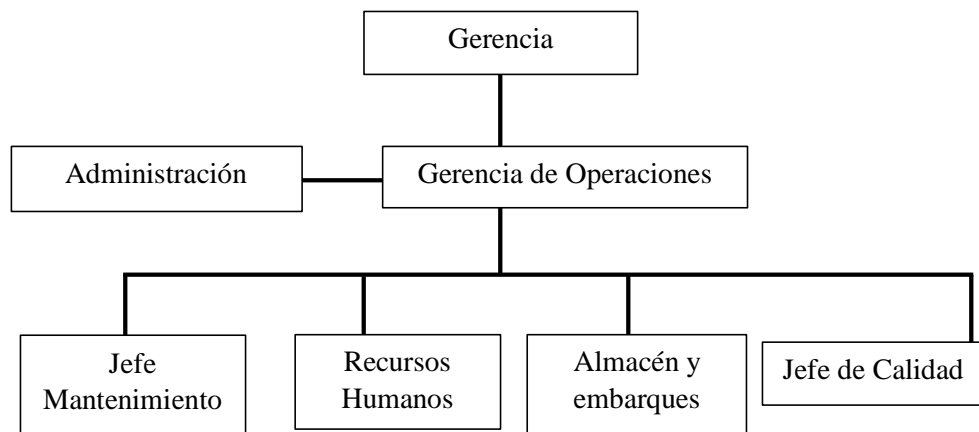
Mar y Agro tiene como meta la difusión de la cultura entre sus asociados y la apertura de nuevos mercados para el mango y lograr que nuestro producto sea conocido como uno de los mejores del mundo.

- **MISIÓN**

Generar más trabajo en la población local, un mejor estándar de vida y mejores oportunidades para la población mediante la producción y exportación de mango.

2.2.2 Organigrama

Gráfico Nro. 1 Organigrama empresa Mar y Agro S.A.C



Fuente: Elaboración propia

2.2.3 Infraestructura tecnológica.

La infraestructura tecnológica dentro de la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana está constituida por el conjunto de dispositivos físicos y aplicaciones de software que requiere para operar toda la empresa. La Infraestructura tecnológica está compuesta por Hardware, Software, telecomunicaciones, personas y procedimientos todos configurados para recolectar, manipular, almacenar y procesar datos para ser convertidos en información.

Tabla Nro. 1 Hardware empresa Mar y Agro S.A.C

Área	Pc	Impresora	Router	Teléfono	Servidor
Gerencia	02	01	01	01	00
Logística	01	01	00	00	01
Producción	02	00	00	00	00
Embarque	01	00	00	00	00
Contabilidad	02	00	00	00	00
Almacén	01	00	00	00	00
Vigilancia	01	00	00	00	00
Total	10	02	01	01	01

Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro. 2 Software de la empresa Mar y Agro S.A.C

Área	Sistema operativo	Aplicaciones de ofimática
Gerencia	Windows 7	Microsoft office 2010
Logística	Windows Server 2008	-----
Producción	Windows XP	Microsoft office 2007
Embarque	Windows XP	Microsoft office 2007
Contabilidad	Windows Xp	Microsoft office 2007
Almacén	Windows Xp	Microsoft office 2007
Vigilancia	Windows Xp	Microsoft office 2007

Fuente: Elaboración Propia

2.2.4 Las teorías funcionalistas y el enfoque sistémico.

1. Teorías Funcionalistas.

Está asociada a Émile Durkheimy, más recientemente, a Talcott Parsons. Además de a otros autores como Herbert Spencer y Robert Merton.

Max Tello (15) El funcionalismo se caracteriza por un enfoque Empirista que preconiza las ventajas del trabajo de campo.

2. Teoría de Sistemas

Tello (15) la teoría funcionalista se basa en la teoría de sistemas. Establece que la sociedad se organiza como un sistema social.

Que debe resolver cuatro imperativos fundamentales para subsistir

- Adaptación al ambiente
- Conservación del modelo y control detenciones
- Persecución de la finalidad
- Integración mediante las diferentes clases sociales.

De acuerdo al rol que asuman los sub sistemas para resolver estos problemas fundamentales, actuarán como funcionales o disfuncionales.

2.2.5 Enfoque Sistémico

Carlos Castro (16) el enfoque sistémico es, sobre todo, una combinación de filosofía y de metodología general, engranada a una función de planeación y diseño. El análisis de sistema se basa en la metodología interdisciplinaria que integra técnicas y conocimientos de diversos campos fundamentalmente a la hora de planificar y diseñar sistemas complejos y voluminosos que realizan funciones específicas.

a) Características del Enfoque de Sistemas:

- Interdisciplinario
- Cualitativo y Cuantitativo a la vez Organizado
- Creativo
- Teórico
- Empírico o Pragmático

El enfoque de sistemas se centra constantemente en sus objetivos totales. Por tal razón es importante definir primero los objetivos del sistema y examinarlos continuamente y, quizás, redefinirlos a medida que se avanza en el diseño.

b) Utilidad y Alcance del Enfoque de Sistemas:

Podría ser aplicado en el estudio de las organizaciones, instituciones y diversos entes planteando una visión Inter, Multi y Transdisciplinaria que ayudará a analizar y desarrollar a la empresa de manera integral permitiendo identificar y comprender con mayor claridad y profundidad los problemas organizacionales, sus múltiples causas y consecuencias. Así mismo, viendo a la organización como un ente integrado, conformada por partes que se interrelacionan entre sí a través de una estructura que se desenvuelve en un entorno determinado, se estará en capacidad de poder detectar con la amplitud requerida tanto la problemática, como los procesos de cambio que de manera integral, es decir a nivel humano, de recursos y procesos, serían necesarios de implantar en la misma, para tener un crecimiento y desarrollo sostenibles y en términos viables en un tiempo determinado.

2.2.6 Desarrollo de la investigación

a) Tecnologías de Información y Telecomunicaciones

José Silvio (17) En la segunda mitad del siglo XX, especialmente en las últimas dos décadas, se han desarrollado la Informática y la Telemática como tecnologías destinadas a prolongar las facultades intelectuales y a comunicar el producto de complejas transformaciones de datos en informaciones y de éstas en conocimiento; serán los principales factores de producción de riqueza. Su evolución se apoya fuertemente en el desarrollo acelerado de nuevas tecnologías de información y comunicación.

Tecnologías de la Información y Comunicación han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las instituciones a nivel mundial, y eliminando barreras espaciales y temporales.

b) Definición

Jorge Cabero (18) “En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

Para Antonio Bartolomé (19) “la T.E. encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos

relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación”.

c) Inmaterialidad (Posibilidad de digitalización)

Alfredo Guarín (20) las TIC convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial; mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos, CD, memorias USB, etc.).

2.2.7 Papel de las TIC en la empresa

Según Carlos Torres (21) Existe una corriente de pensamiento que considera las TIC como el principal impulsor de la economía en el siglo XXI. Aunque esto puede ser objeto de debate, existe un completo acuerdo en que las futuras necesidades de negocio y ventajas competitivas estarán soportadas por el uso intensivo de las TIC.

Aquellas organizaciones que no presten a las TIC al menos el mismo grado de atención que tradicionalmente se ha prestado a otras funciones como la productiva o la financiera, perderán su ventaja competitiva y serán, finalmente, expulsadas del mercado.

Por el contrario, las organizaciones que concentren sus esfuerzos en el Gobierno de las TIC, verán cómo sus inversiones en TIC retornan valor a la compañía, potencian el negocio y conocen y mantienen controlados los riesgos inherentes a la utilización de la tecnología.

Toda organización debe considerar un plan TIC que considere actuaciones en cada uno de los siguientes aspectos:

1. Dirigir: Alineamiento con los objetivos del negocio para poder construir los mecanismos necesarios para entregar valor.
2. Crear: Retorno de valor de la inversión realizada en TIC.
3. Proteger: Gestión de riesgos para preservar el valor de los activos.
4. Actuar: Gestión de recursos y desarrollo del plan TIC
5. Monitorizar: Evaluación de la ejecución y desempeño del plan establecido para re alinear el gobierno de las TIC con el del negocio si es necesario.

2.2.8 Importancia de las TIC en las empresas

Según Arturo Jaramillo (22) Las TIC están revolucionando la manera de hacer negocios en el mundo. Existe cierto consenso sobre que si las empresas, en especial las PYMES, no adoptan estas nuevas tecnologías en sus estrategias de compra y venta (e-business), muy posiblemente no podrán sobrevivir en el nuevo entorno internacional (Canadian e-Business Initiative, 2002).

La Internet sirve como medio de expansión de los negocios a nivel internacional porque reduce la distancia entre los mercados, especialmente en términos de intercambio de información. El fácil acceso a las cadenas de suministro internacionales y a las redes de producción y distribución por medio de la Internet impulsa a muchas empresas a reasignar sus recursos hacia la producción de exportaciones.

El uso de la Internet también ofrece nuevas oportunidades como complemento o como sustituto de la publicidad tradicional. Se logra que las compañías estén más visibles y sean más fáciles de contactar por parte de los clientes actuales y futuros.

En el contexto del Tratado de Libre Comercio entre los países Centroamericanos, República Dominicana y los Estados Unidos de América (DR-CAFTA), así como para la incursión en otros mercados internacionales, el uso de estas tecnologías adquiere una primordial importancia para aprovechar las ventajas que este tratado ofrece en cuanto al acceso a mercados en condiciones preferenciales.

2.2.9 Ventajas de usar TIC en las empresas

Según telefónica (23) a pesar de vivir en la sociedad de la información y la comunicación, son todavía muchas las pymes que se resisten a dar el cambio e incorporar en sus empresas recursos TIC. Sin embargo, el uso de los avances tecnológicos, ofrecen grandes ventajas a las empresas, en especial a las pequeñas y medianas empresas que son el nuevo centro de interés de las empresas tecnológicas y además nos ayudan a evitar problemas y conflictos. Algunas de estas ventajas son:

- A. Facilita la toma de decisiones. Una de las principales ventajas que ofrecen las herramientas TIC, es que facilitan el acceso y análisis de la información. La utilización de recursos TIC, como software de gestión empresarial o el uso de redes sociales, te ofrecerá información clave, muy difícil de obtener mediante otros medios no tecnológicos. Estos datos, te ayudarán a conocer la realidad de tu empresa, la opinión de tus clientes o las nuevas tendencias en el mercado, y a tomar las decisiones más adecuada para alcanzar tus objetivos.

- B. Mejora la comunicación tanto interna como externa la empresa. El teléfono móvil, el correo electrónico, las redes sociales, el whatsapp y otras muchas herramientas tecnológicas se convierten en instrumentos de comunicación muy eficaces para tu empresa. Su uso mejora la comunicación con los miembros de tu equipo, con los que puedes estar

conectado en cada momento, y con tus clientes, proveedores, socios, colaboradores o inversores.

- C. Favorece la satisfacción de tus clientes. Gracias a las TIC es más sencillo obtener información sobre los clientes, conocer sus hábitos de compra, sus gustos, sus necesidades o sus deseos, y diseñar estrategias, o poner en marcha técnicas, enfocadas a satisfacer a los clientes.
- D. Mejora la imagen de tu empresa. La adopción de las TIC en tu pyme ofrecerá una imagen más actual e innovadora de tu empresa. Cada vez son más los consumidores que reclaman los servicios de empresas que disponen de página web y diversos medios de comunicación para ponerse en contacto con ellos.

2.2.10 Desventajas de usar tic en las empresas

Purizaca, Domínguez y Carreño (24) se sabe que los beneficios de esta revolución no están distribuidos de manera equitativa; junto con el crecimiento de la red Internet ha surgido un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educados de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando en todo momento a las mujeres de los varones. Otras desventajas que se pueden observar en la utilización de las tecnologías de información y comunicación son:

- a) Falta de privacidad
- b) Aislamiento
- c) Fraude
- d) Condiciona los puestos de trabajo
- e) Abrir archivos adjuntos de remitentes desconocidos.
- f) Instalar aplicaciones no autorizadas por la empresa.

- g) Deshabilitar o desinstalar las herramientas de seguridad del equipo.
- h) Abrir mensajes en HTML o texto plano de usuarios desconocidos.
- i) Navegar en sitios dedicados al juego, pornografía o cualquier otro sitio de riesgo.

2.2.11 TIC para el marketing y comunicación.

Las empresas tienen como objetivo principal vender sus productos en el mercado (25) y para conseguirlo necesitan primero presentar el producto a sus clientes para que lo conozcan. Esa es una función del marketing.

Las TIC facilitan el trabajo de presentar el producto a los clientes y conseguir ventas de muchas maneras distintas. Por ejemplo:

- A.** El correo electrónico nos permite enviar todo tipo de información y comunicados a nuestros clientes. Podemos enviarles un catálogo de productos, una felicitación de navidad o un boletín de noticias, sin prácticamente ningún coste. Las TIC lo hacen posible.

- B.** Una página web donde exponer nuestros productos permite que los clientes interesados encuentren nuestros productos fácilmente en Internet y contacten con nosotros. También permite transmitir al mundo nuestra filosofía de empresa.

- C.** Un sistema de gestión de clientes informatizado (también conocido por sus siglas en inglés como CRM) nos permite conocer mejor a nuestros clientes, analizando sus hábitos y su historial de compras. Así podemos planificar mejor nuestras acciones de venta y también gestionar de forma eficaz de las diferentes áreas de negocio de la empresa.

2.2.12 TIC en el entorno empresarial

Según Jenny reyes (26) las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), es una excelente herramienta de gestión empresarial, que ayuda positivamente para el desarrollo y viabilidad de las organizaciones. Las TIC agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial en general y permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio.

Las tecnologías de información y las comunicaciones son una parte de las tecnologías emergentes que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información en las distintas unidades o departamentos de cualquier organización.

Utilizando eficientemente las TIC se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes. (26)

2.2.13 Aplicación de las TIC en las empresas

Según Ramón costa (27) las Aplicaciones de las tics en las empresas: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) están presentes en muchos y vanados campos de la actividad humana: medicina, ingeniería, industria, ámbito científico, en el mundo artístico y por supuesto, en la empresa en general.

Podemos decir que las TIC se han convertido en imprescindibles para las empresas, por muchas razones. Son herramientas para mejorar y

optimizar procesos, para agilizar operaciones y las actividades empresariales, ya sea para poder capturar los datos de una manera rápida y segura (aplicación operativa) o para poder procesar estos datos, y convertirlos en información de análisis (aplicación táctica) y por tanto, ayudar a la toma de decisiones (aplicación estratégica).

2.2.14 Barreras para el uso de las TIC

Según Mara Candel (28) las barreras a la hora de implementar TIC son:

- a) Barreras en el acceso a las TIC
- b) Precio
- c) Falta de formación
- d) Falta de información
- e) Resistencia a los cambios
- f) Dificultad en anticipar los resultados
- g) Falta de compromiso del usuario, o de apoyo de la Dirección, de la definición clara de los requerimientos, una planificación adecuada y la fijación realista de expectativas.

2.2.15 La práctica en la definición de estrategias de capacitación con TIC

Según Julieta Leibowicz (29) La propuesta para la definición de una estrategia de capacitación con TIC se centra en torno a cuatro dimensiones que dan lugar a fases de trabajo, a los efectos de lograr los resultados que se acuerden con el conglomerado empresarial.

- a) Viabilidad de TIC
- b) Definición de estrategias de capacitación.
- c) Evaluación de las estrategias de capacitación
- d) Desarrollo de acciones con base de las estrategias

2.2.16 Influencia de las TIC en el rendimiento de las empresas

Según Buhalis y Deimezi (30) los Procesos productivos pueden verse beneficiadas con un mejor nivel de productividad y, por tanto, se puede presumir que su nivel de rentabilidad será aceptable, debido a que presentan mejoras sustanciales en el manejo de la tecnología de la información, de los materiales o simplemente en los cambios internos que se requirieron para poder implementar eficientemente las TIC.

2.2.17 Las TIC y la globalización

Según Pedro Alvares (31) la globalización es un proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la reciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global. El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es tan importante y aborda tantos ámbitos que configura lo que ya se conoce como los pilares de la nueva economía o economía digital. La comprensión del impacto de la revolución que suponen estas tecnologías es un fenómeno complejo, objeto de estudios académicos de diversas disciplinas científico-técnicas y socioeconómicas, y está en el centro de las políticas económicas de países avanzados, desarrollados y en desarrollo.

2.3 Marco conceptual

2.3.1 COBIT

a) Definición.

Según ITGI (3) se orienta tanto a la gestión como al control y auditoría de TIC. Desde el punto de vista del control y auditoría

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

b) Beneficios de implementar COBIT

COBIT es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los Interesados (Stakeholders). COBIT permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para control de TI a través de las empresas. COBIT constantemente se actualiza y armoniza con otros estándares. Por lo tanto, COBIT se ha convertido en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI. La estructura de procesos de COBIT y su enfoque de alto nivel orientado al negocio brindan una visión completa de TI y de las decisiones a tomar acerca de la misma.

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

1. Mejor alineación, con base en su enfoque de negocios
2. Una visión, entendible para la gerencia, de lo que hace TI
3. Propiedad y responsabilidades claras, con base en su orientación a procesos
4. Aceptación general de terceros y reguladores

5. Entendimiento compartido entre todos los Interesados, con base en un lenguaje común
6. Cumplimiento de los requerimientos COSO para el ambiente de control de TI.

2.3.2 Entregar y dar Soporte

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

Tiene las siguientes dimensiones:

1. Definir y Administrar los Niveles de Servicio

Contar con una definición documentada y un acuerdo de servicios de TI y de niveles de servicio, hace posible una comunicación efectiva entre la gerencia de TI y los clientes de negocio respecto de los servicios requeridos. Este proceso también incluye el monitoreo y la notificación oportuna a los Interesados (Stakeholders) sobre el cumplimiento de los niveles de servicio. Este proceso permite la alineación entre los servicios de TI y los requerimientos de negocio relacionados.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Marco de Trabajo de la Administración de los Niveles de Servicio

Definir un marco de trabajo que brinde un proceso formal de administración de niveles de servicio entre el cliente y el

prestador de servicio. El marco de trabajo mantiene una alineación continua con los requerimientos y las prioridades de negocio y facilita el entendimiento común entre el cliente y el(los) prestador(es) de servicio. El marco de trabajo incluye procesos para la creación de requerimientos de servicio, definiciones de servicio, acuerdos de niveles de servicio (SLAS), acuerdos de niveles de operación (OLAS) y las fuentes de financiamiento.

B. Definición de Servicios

Definiciones base de los servicios de TI sobre las características del servicio y los requerimientos de negocio, organizados y almacenados de manera centralizada por medio de la implantación de un enfoque de catálogo/portafolio de servicios.

C. Acuerdos de Niveles de Servicio

Definir y acordar convenios de niveles de servicio para todos los procesos críticos de TI con base en los requerimientos del cliente y las capacidades en TI. Esto incluye los compromisos del cliente, los requerimientos de soporte para el servicio, métricas cualitativas y cuantitativas para la medición del servicio firmado por los interesados, en caso de aplicar, los arreglos comerciales y de financiamiento, y los roles y responsabilidades, incluyendo la revisión del SLA.

D. Acuerdos de Niveles de Operación

Asegurar que los acuerdos de niveles de operación expliquen cómo serán entregados técnicamente los servicios para soportar el (los) SLA(s) de manera óptima. Los OLAS especifican los

procesos técnicos en términos entendibles para el proveedor y pueden soportar diversos SLA.

E. Monitoreo y Reporte del Cumplimiento de los Niveles de Servicio

Monitorear continuamente los criterios de desempeño especificados para el nivel de servicio. Los reportes sobre el cumplimiento de los niveles de servicio deben emitirse en un formato que sea entendible para los interesados. Las estadísticas de monitoreo son analizadas para identificar tendencias positivas y negativas tanto de servicios individuales como de los servicios en conjunto.

F.Revisión de los Acuerdos de Niveles de Servicio y de los Contratos

Revisar regularmente con los proveedores internos y externos los acuerdos de niveles de servicio y los contratos de apoyo, para asegurar que son efectivos, que están actualizados y que se han tomado en cuenta los cambios en requerimientos.

2. Administrar los servicios de terceros

La necesidad de asegurar que los servicios provistos por terceros cumplan los requerimientos del negocio, requiere de un proceso efectivo de administración de terceros. Este proceso se logra por medio de una clara definición de roles, responsabilidades y expectativas en los acuerdos con los terceros, así como la revisión y monitoreo de la efectividad y cumplimiento de dichos acuerdos.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Identificación de Todas las Relaciones con Proveedores

Identificar todos los servicios de los proveedores, y categorizar los de acuerdo al tipo de proveedor, significado y criticidad. Mantener documentación formal de relaciones técnicas y organizacionales que cubren los roles y responsabilidades, metas, entregables esperados, y credenciales de los representantes de estos proveedores.

B. Gestión con Proveedores

Formalizar el proceso de gestión de relaciones con proveedores para cada proveedor. Los dueños de las relaciones deben enlazar las cuestiones del cliente y proveedor y asegurar la calidad de las relaciones basadas en la confianza y transparencia. (Ej.: a través de SLAS).

C. Administración de Riesgos del Proveedor

Identificar y mitigar los riesgos relacionados con la habilidad de los proveedores para mantener un efectivo servicio de entrega de forma segura y eficiente sobre una base de continuidad. Asegurar que los contratos están de acuerdo con los requerimientos legales y regulatorios de los estándares universales del negocio.

D. Monitoreo del Desempeño del Proveedor

Establecer un proceso para monitorear la prestación del servicio para asegurar que el proveedor está cumpliendo con los requerimientos del negocio actuales y que se adhiere

continuamente a los acuerdos del contrato y a SLAs, y que el desempeño es competitivo con proveedores alternativos.

3. Administrar el desempeño y la capacidad

La necesidad de administrar el desempeño y la capacidad de los recursos de TI requiere de un proceso para revisar periódicamente el desempeño actual y la capacidad de los recursos de TI. Este proceso incluye el pronóstico de las necesidades futuras, basadas en los requerimientos de carga de trabajo, almacenamiento y contingencias.

Así mismo este proceso brinda la seguridad de los recursos de información que soportan los requerimientos del negocio están disponibles de manera continua.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Planeación del Desempeño y la Capacidad

Establecer un proceso de planeación para la revisión del desempeño y la capacidad de los recursos de TI, para asegurar la disponibilidad de la capacidad y del desempeño, con costos justificables, para procesar las cargas de trabajo acordadas tal como se determina en los SLAs.

B. Capacidad y Desempeño Actual

Revisar la capacidad y desempeño actual de los recursos de TI en intervalos regulares para determinar si existe suficiente capacidad y desempeño para prestar los servicios con base en los niveles de servicio acordados.

C. Capacidad y Desempeño Futuros

Llevar a cabo un pronóstico de desempeño y capacidad de los recursos de TI en intervalos regulares para minimizar el riesgo de interrupciones del servicio originadas por falta de capacidad o degradación del desempeño. Identificar también el exceso de capacidad para una posible redistribución. Identificar las tendencias de las cargas de trabajo y determinar los pronósticos que serán parte de los planes de capacidad y de desempeño.

D. Disponibilidad de Recursos en TI

Brindar la capacidad y desempeño requeridos tomando en cuenta aspectos como cargas de trabajo normales, contingencias, requerimientos de almacenamiento y ciclos de vida de los recursos de TI. Deben tomarse medidas cuando el desempeño y la capacidad no están en el nivel requerido, tales como dar prioridad a las tareas, mecanismos de tolerancia de fallas y prácticas de asignación de recursos.

E. Monitoreo y Reporte

Monitorear continuamente el desempeño y la capacidad de los recursos de TI. La información reunida sirve para dos propósitos: Mantener y poner a punto el desempeño actual dentro de TI y atender temas como elasticidad, contingencia, cargas de trabajo actuales y proyectadas, planes de almacenamiento y adquisición de recursos.

Para reportar la disponibilidad hacia el negocio del servicio prestado como se requiere en los SLAs.

4. Garantizar la continuidad del servicio

La necesidad de brindar la continuidad en los servicios de TI requiere desarrollar, mantener y probar planes de continuidad de TI, almacenar respaldos fuera de las instalaciones y entrenar de forma periódica sobre los planes de continuidad.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Marco de Trabajo de Continuidad de TI

Desarrollar un marco de trabajo de continuidad de TI para soportar la continuidad del negocio con un proceso consistente a lo largo de toda la organización. El objetivo del marco de trabajo es ayudar en la determinación de la resistencia requerida de la infraestructura y de guiar el desarrollo de los planes de recuperación de desastres.

B. Recursos Críticos de TI

Centrar la atención en los puntos determinados como los más críticos en el plan de continuidad de TI, para construir resistencia y establecer prioridades en situaciones de recuperación. Evitar la distracción de recuperar los puntos menos críticos y asegurarse de que la respuesta y la recuperación están alineadas con las necesidades prioritarias del negocio, asegurándose también que los costos se mantienen a un nivel aceptable y se cumple con los requerimientos regulatorios y contractuales. Considerar los requerimientos de resistencia, respuesta y recuperación para diferentes niveles de prioridad, por ejemplo, de una a cuatro horas, de cuatro a 24 horas, más de 24 horas y para periodos críticos de operación del negocio.

C. Mantenimiento del Plan de Continuidad de TI

Exhortar a la gerencia de TI a definir y ejecutar procedimientos de control de cambios, para asegurar que el plan de continuidad de TI se mantenga actualizado y que refleje de manera continua los requerimientos actuales del negocio. Es esencial que los cambios en los procedimientos y las responsabilidades sean comunicados de forma clara y oportuna.

D. Pruebas del Plan de Continuidad de TI

Probar el plan de continuidad de TI de forma regular para asegurar que los sistemas de TI pueden ser recuperados de forma efectiva, que las deficiencias son atendidas y que el plan permanece aplicable. Esto requiere una preparación cuidadosa, documentación, reporte de los resultados de las pruebas y, de acuerdo con los resultados, la implementación de un plan de acción. Considerar el alcance de las pruebas de recuperación en aplicaciones individuales.

E. Entrenamiento del Plan de Continuidad de TI

Asegurarse de que todos las partes involucradas reciban sesiones de habilitación de forma regular respecto a los procesos y sus roles y responsabilidades en caso de incidente o desastre. Verificar e incrementar el entrenamiento de acuerdo con los resultados de las pruebas de contingencia.

F. Distribución del Plan de Continuidad de TI

Determinar que existe una estrategia de distribución definida y administrada para asegurar que los planes se distribuyan de manera apropiada y segura y que estén disponibles entre las partes

involucradas y autorizadas cuando y donde se requiera. Se debe prestar atención en hacerlos accesibles bajo cualquier escenario de desastre.

G. Recuperación y Reanudación de los Servicios de TI

Planear las acciones a tomar durante el período en que TI está recuperando y reanudando los servicios. Esto puede representar la activación de sitios de respaldo, el inicio de procesamiento alternativo, la comunicación a clientes y a los interesados, realizar procedimientos de reanudación, etc. Asegurarse de que los responsables del negocio entienden los tiempos de recuperación de TI y las inversiones necesarias en tecnología para soportar las necesidades de recuperación y reanudación del negocio.

H. Almacenamiento de Respaldos Fuera de las Instalaciones

Almacenar fuera de las instalaciones todos los medios de respaldo, documentación y otros recursos de TI críticos, necesarios para la recuperación de TI y para los planes de continuidad del negocio. El contenido de los respaldos a almacenar debe determinarse en conjunto entre los responsables de los procesos de negocio y el personal de TI. La administración del sitio de almacenamiento externo a las instalaciones, debe apegarse a la política de clasificación de datos y a las prácticas de almacenamiento de datos de la empresa. La gerencia de TI debe asegurar que los acuerdos con sitios externos sean evaluados periódicamente, al menos una vez por año, respecto al contenido, a la protección ambiental y a la seguridad. Asegurarse de la compatibilidad del hardware y del software para poder recuperar los datos archivados y periódicamente probar y renovar los datos archivados.

I. Revisión Post Reanudación

Una vez lograda una exitosa reanudación de las funciones de TI después de un desastre, determinar si la gerencia de TI ha establecido procedimientos para valorar lo adecuado del plan y actualizar el plan en consecuencia.

5. Garantizar la seguridad de los sistemas

La necesidad de mantener la integridad de la información y de proteger los activos de TI, requiere de un proceso de administración de la seguridad. Este proceso incluye el establecimiento y mantenimiento de roles y responsabilidades de seguridad, políticas, estándares y procedimientos de TI. La administración de la seguridad también incluye realizar monitoreo de seguridad y pruebas periódicas así como realizar acciones correctivas sobre las debilidades o incidentes de seguridad identificados. Una efectiva administración de la seguridad protege todos los activos de TI para minimizar el impacto en el negocio causado por vulnerabilidades o incidentes de seguridad.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Administración de la Seguridad de TI

Administrar la seguridad de TI al nivel más alto apropiado dentro de la organización, de manera que las acciones de administración de la seguridad estén en línea con los requerimientos del negocio.

B. Plan de Seguridad de TI

Trasladar los requerimientos de negocio, riesgos y cumplimiento dentro de un plan de seguridad de TI completo, teniendo en consideración la infraestructura de TI y la cultura de seguridad. Asegurar que el plan esta implementado en las políticas y procedimientos de seguridad junto con las inversiones apropiadas en los servicios, personal, software y hardware. Comunicar las políticas y procedimientos de seguridad a los interesados y a los usuarios.

C. Administración de Identidad

Asegurar que todos los usuarios (internos, externos y temporales) y su actividad en sistemas de TI (aplicación de negocio, entorno de TI, operación de sistemas, desarrollo y mantenimiento) deben ser identificables de manera única. Permitir que el usuario se identifique a través de mecanismos de autenticación.

D. Administración de Cuentas del Usuario

Garantizar que la solicitud, establecimiento, emisión, suspensión, modificación y cierre de cuentas de usuario y de los privilegios relacionados, sean tomados en cuenta por un conjunto de procedimientos de la gerencia de cuentas de usuario. Debe incluirse un procedimiento de aprobación que describa al responsable de los datos o del sistema otorgando los privilegios de acceso. Estos procedimientos deben aplicarse a todos los usuarios, incluyendo administradores (usuarios privilegiados), usuarios externos e internos, para casos normales y de emergencia. Los derechos y obligaciones relativos al acceso a los sistemas e información de la empresa deben acordarse contractualmente para todos los tipos de

usuarios. Realizar revisiones regulares de la gestión de todas las cuentas y los privilegios asociados.

E. Pruebas, Vigilancia y Monitoreo de la Seguridad

Garantizar que la implementación de la seguridad en TI sea probada y monitoreada de forma pro-activa. La seguridad en TI debe ser pre acreditada periódicamente para garantizar que se mantiene el nivel seguridad aprobado. Una función de ingreso al sistema (logging) y de monitoreo permite la detección oportuna de actividades inusuales o anormales que pueden requerir atención.

F. Definición de Incidentes de Seguridad

Definir claramente y comunicar las características de incidentes de seguridad potenciales para que puedan ser clasificados apropiadamente y tratados por el proceso de gestión de incidentes y problemas.

G. Protección de la Tecnología de Seguridad

Garantizar que la tecnología relacionada con la seguridad sea resistente al sabotaje y no revele documentación de seguridad innecesaria.

H. Administración de Llaves Criptográficas

Determinar que las políticas y procedimientos para organizar la generación, cambio, revocación, destrucción, distribución, certificación, almacenamiento, captura, uso y archivo de llaves criptográficas estén implantadas, para garantizar la protección de las llaves contra modificaciones y divulgación no autorizadas.

I. Prevención, Detección y Corrección de Software Malicioso

Poner medidas preventivas y correctivas (en especial contar con parches de seguridad y control de virus actualizados) en toda la organización para proteger los sistemas de la información y a la tecnología contra malware (virus, gusanos, spyware, correo basura).

J. Seguridad de Red

Uso de técnicas de seguridad y procedimientos de administración asociados (por ejemplo, firewalls, dispositivos de seguridad, segmentación de redes, y detección de intrusos) para autorizar acceso y controlar los flujos de información desde y hacia las redes.

K. Intercambio de Datos Sensitivos

Transacciones de datos sensibles se intercambian solo a través de una ruta o medio con controles para proporcionar autenticidad de contenido, prueba de envío, prueba de recepción y no repudio del origen.

6. Identificar y asignar costos

La necesidad de un sistema justo y equitativo para asignar costos de TI al negocio, requiere de una medición precisa y un acuerdo con los usuarios del negocio sobre una asignación justa. Este proceso incluye la construcción y operación de un sistema para capturar, distribuir y reportar costos de TI a los usuarios de los servicios. Un sistema equitativo de costos permite al negocio tomar decisiones más informadas respecto al uso de los servicios de TI.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Definición de Servicios

Identificar todos los costos de TI y equiparlos a los servicios de TI para soportar un modelo de costos transparente. Los servicios de TI deben alinearse a los procesos del negocio de forma que el negocio pueda identificar los niveles de facturación de los servicios asociados.

B. Contabilización de TI

Registrar y asignar los costos actuales de acuerdo con el modelo de costos definido. Las variaciones entre los presupuestos y los costos actuales deben analizarse y reportarse de acuerdo con los sistemas de medición financiera de la empresa.

C. Modelación de Costos y Cargos

Con base en la definición del servicio, definir un modelo de costos que incluya costos directos, indirectos y fijos de los servicios, y que ayude al cálculo de tarifas de reintegros de cobro por servicio.

D. Mantenimiento del Modelo de Costos

Revisar y comparar de forma regular lo apropiado del modelo de costos/recargos para mantener su relevancia para el negocio en evolución y para las actividades de TI.

7. Educar y entrenar a los usuarios

Para una educación efectiva de todos los usuarios de sistemas de TI, incluyendo aquellos dentro de TI, se requieren identificar las necesidades de entrenamiento de cada grupo de usuarios. Además de identificar las necesidades, este proceso incluye la definición y ejecución de una estrategia para llevar a cabo un entrenamiento efectivo y para medir los resultados. Un programa efectivo de entrenamiento incrementa el uso efectivo de la tecnología al disminuir los errores, incrementando la productividad y el cumplimiento de los controles clave tales como las medidas de seguridad de los usuarios.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Identificación de Necesidades de Entrenamiento y Educación

Establecer y actualizar de forma regular un programa de entrenamiento para cada grupo objetivo de empleados, que incluya:

- Estrategias y requerimientos actuales y futuros del negocio.
- Valores corporativos (valores éticos, cultura de control y seguridad, etc.)
- Implementación de nuevo software e infraestructura de TI (paquetes y aplicaciones)
- Habilidades, perfiles de competencias y certificaciones actuales y/o credenciales necesarias.
- Métodos de impartición (por ejemplo, aula, web), tamaño del grupo objetivo, accesibilidad y tiempo.

B. Impartición de Entrenamiento y Educación

Con base en las necesidades de entrenamiento identificadas, identificar: a los grupos objetivo y a sus miembros, a los mecanismos de impartición eficientes, a maestros, instructores y consejeros. Designar instructores y organizar el entrenamiento con tiempo suficiente. Debe tomarse nota del registro (incluyendo los prerrequisitos), la asistencia, y de las evaluaciones de desempeño.

C. Evaluación del Entrenamiento Recibido

Al finalizar el entrenamiento, evaluar el contenido del entrenamiento respecto a la relevancia, calidad, efectividad, percepción y retención del conocimiento, costo y valor. Los resultados de esta evaluación deben contribuir en la definición futura de los planes de estudio y de las sesiones de entrenamiento.

8. Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes

Responder de manera oportuna y efectiva a la consultas y problemas de los usuarios de TI, requiere de una mesa de servicio bien diseñada y bien ejecutada, y de un proceso de administración de incidentes. Este proceso incluye la creación de una función de mesa de servicio con registro, escalamiento de incidentes, análisis de tendencia causa – raíz y resolución. Los beneficios del negocio incluyen el incremento en la productividad gracias a la resolución rápida de consultas. Además, el negocio puede identificar la causa raíz (tales como un pobre entrenamiento a los usuarios) a través de un proceso de reporte efectivo.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Mesa de Servicios

Establecer la función de mesa de servicio, la cual es la conexión del usuario con TI, para registrar, comunicar, atender y analizar todas las llamadas, incidentes reportados, requerimientos de servicio y solicitudes de información.

B. Registro de Consultas de Clientes

Establecer una función y sistema que permita el registro y rastreo de llamadas, incidentes, solicitudes de servicio y necesidades de información. Debe trabajar estrechamente con los procesos de administración de incidentes, administración de problemas, administración de cambios, administración de capacidad y administración de disponibilidad.

C. Escalamiento de Incidentes

Establecer procedimientos de mesa de servicios de manera que los incidentes que no puedan resolverse de forma inmediata sean escalados apropiadamente de acuerdo con los límites acordados en el SLA y, si es adecuado, brindar soluciones alternas. Garantizar que la asignación de incidentes y el monitoreo del ciclo de vida permanecen en la mesa de servicios, independientemente de qué grupo de TI esté trabajando en las actividades de resolución.

D. Cierre de Incidentes

Establecer procedimientos para el monitoreo puntual de la resolución de consultas de los clientes. Cuando se resuelve el

incidente la mesa de servicios debe registrar la causa raíz, si la conoce, y confirmar que la acción tomada fue acordada con el cliente.

E. Análisis de Tendencias

Emitir reportes de la actividad de la mesa de servicios para permitir a la gerencia medir el desempeño del servicio y los tiempos de respuesta, así como para identificar tendencias de problemas recurrentes de forma que el servicio pueda mejorarse de forma continua.

9. Administrar la configuración

Garantizar la integridad de las configuraciones de hardware y software requiere establecer y mantener un repositorio de configuraciones completo y preciso. Este proceso incluye la recolección de información de la configuración inicial, el establecimiento de normas, la verificación y auditoria de la información de la configuración y la actualización del repositorio de configuración conforme se necesite. Una efectiva administración de la configuración facilita una mayor disponibilidad, minimiza los problemas de producción y resuelve los problemas más rápido.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Repositorio y Línea Base de Configuración

Establecer una herramienta de soporte y un repositorio central que contenga toda la información relevante sobre los elementos de configuración. Monitorear y grabar todos los activos y los cambios

a los activos. Mantener una línea base de los elementos de la configuración para todos los sistemas y servicios como punto de comprobación al que volver tras el cambio.

B. Identificación y Mantenimiento de Elementos de Configuración

Establecer procedimientos de configuración para soportar la gestión y rastro de todos los cambios al repositorio de configuración. Integrar estos procedimientos con la gestión de cambios, gestión de incidentes y procedimientos de gestión de problemas.

C. Revisión de Integridad de la Configuración

Revisar periódicamente los datos de configuración para verificar y confirmar la integridad de la configuración actual e histórica. Revisar periódicamente el software instalado contra la política de uso de software para identificar software personal o no licenciado o cualquier otra instancia de software en exceso del contrato de licenciamiento actual. Reportar, actuar y corregir errores y desviaciones.

10. Administración de problemas

Una efectiva administración de problemas requiere la identificación y clasificación de problemas también incluye la identificación de recomendaciones para la mejora, el mantenimiento de registros de problemas y la revisión del estatus de las acciones correctivas. Un efectivo proceso de administración de problemas mejora los niveles de servicio, reduce costos y mejora la convivencia y satisfacción del usuario.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Identificación y Clasificación de Problemas

Implementar procesos para reportar y clasificar problemas que han sido identificados como parte de la administración de incidentes. Los pasos involucrados en la clasificación de problemas son similares a los pasos para clasificar incidentes; son determinar la categoría, impacto, urgencia y prioridad. Los problemas deben categorizarse de manera apropiada en grupos o dominios relacionados (por ejemplo, hardware, software, software de soporte). Estos grupos pueden coincidir con las responsabilidades organizacionales o con la base de usuarios y clientes, y son la base para asignar los problemas al personal de soporte.

B. Rastreo y Resolución de Problemas

El sistema de administración de problemas debe mantener pistas de auditoría adecuadas que permitan rastrear, analizar y determinar la causa raíz de todos los problemas reportados considerando:

- Todos los elementos de configuración asociados
- Problemas e incidentes sobresalientes
- Errores conocidos y sospechados
- Seguimiento de las tendencias de los problemas.

Identificar e iniciar soluciones sostenibles indicando la causa raíz, incrementando las solicitudes de cambio por medio del proceso de administración de cambios establecido. En todo el proceso de resolución, la administración de problemas debe obtener reportes regulares de la administración de cambios sobre el progreso en la resolución de problemas o errores.

C. Cierre de Problemas

Disponer de un procedimiento para cerrar registros de problemas ya sea después de confirmar la eliminación exitosa del error conocido o después de acordar con el negocio cómo manejar el problema de manera alternativa.

D. Administrar Cambios y Configuración

Para garantizar una adecuada administración de problemas e incidentes, integrar los procesos relacionados de administración de cambios, configuración y problemas. Monitorear cuánto esfuerzo se aplica en apagar fuegos, en lugar de permitir mejoras al negocio y, en los casos que sean necesarios, mejorar estos procesos para minimizar los problemas.

Según ITGI (3) Objetivos de Control:

A. Procedimientos e Instrucciones de Operación

Definir, implementar y mantener procedimientos estándar para operaciones de TI y garantizar que el personal de operaciones está familiarizado con todas las tareas de operación relativas a ellos.

B. Programación de Tareas

Organizar la programación de trabajos, procesos y tareas en la secuencia más eficiente, maximizando el desempeño y la utilización para cumplir con los requerimientos del negocio. Deben autorizarse los programas iniciales así como los cambios a estos programas.

2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis principal.

El nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de TIC en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.

2.4.2 Hipótesis específicas

1. El nivel de gestión del proceso definir y administrar de los niveles de servicio en la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
2. El nivel de gestión del proceso definir y administrar de los niveles de servicio de terceros en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
3. El nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
4. El nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad de servicios en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
5. El nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.

6. El nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
7. El nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
8. El nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
9. El nivel de gestión del proceso administrar la configuración de las TIC en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
10. El nivel de gestión del proceso administrar los problemas en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
11. El nivel de gestión del proceso administrar los datos en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
12. El nivel de gestión del proceso administrar el ambiente físico en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.
13. El nivel de gestión del proceso administrar las operaciones en la empresa MAR y AGRO S.A.C Sullana 2013 es 1-Inicial/Ad-hoc de acuerdo al modelo de referencia COBIT.

III. METODOLOGÍA

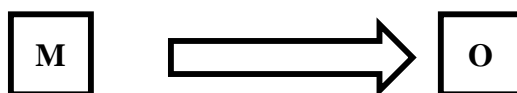
3.1 Diseño

El presente estudio por el grado de cuantificación reúne las condiciones de una investigación cuantitativa, la cual nos permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística. (32)

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel, las características de un estudio descriptivo.

Se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad.

Diseño no experimental, transversal, de una sola casilla



M = Muestra
O = Observación

No experimental, porque no es posible manipular deliberadamente variables. La investigación no experimental implica observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. (33)

Por tanto no es posible alterar la realidad del dominio entregar y dar soporte de las tecnologías de información y comunicaciones en la empresa Mar y Agro S.A.C

3.2 Población

La población estuvo constituida por el total 40 trabajadores pertenecientes a la empresa Mar y Agro S.A.C Sullana.

3.3 Muestra

La muestra fue un total de 20 trabajadores, se utilizó el muestreo no probabilístico, por conveniencia, consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador para la muestra. Esta conveniencia se produce porque al investigador le resulta más fácil examinar a estos sujetos, ya sea por proximidad geográfica, por ser sus amigos, etc. (34)

En esta investigación se utilizó el método no probabilístico, porque es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados debido a que se trabajara con una gran población. (34)

3.4 Definición operacional de los procesos en estudio

3.4.1 Principales procesos

- A. Definir y administrar los niveles de servicio
- B. Administrar los servicios de terceros
- C. Administrar el desempeño y la capacidad
- D. Garantizar la continuidad del servicio
- E. Garantizar la seguridad de los sistemas
- F. Identificar y asignar costos
- G. Educar y entrenar a los usuarios
- H. Administrar la mesa de servicio y los incidentes
- I. Administrar la configuración
- J. Administrar los problemas
- K. Administrar los datos

- L. Administrar el ambiente físico
- M. Administración de Operaciones

3.4.2 Entregar y dar soporte

Este dominio cubre la entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativas.

3.4.3 Dimensiones

- a. Niveles de servicio. Contar con una definición documentada y un acuerdo de servicios de TI y de niveles de servicio, hace posible una comunicación efectiva entre la gerencia de TI y los clientes de negocio respecto de los servicios requeridos. Este proceso también incluye el monitoreo y la notificación oportuna a los Interesados (stakeholders) sobre el cumplimiento de los niveles de servicio. Este proceso permite la alineación entre los servicios de TI y los requerimientos de negocio relacionados.
- b. Servicios de terceros. La necesidad de asegurar que los servicios provistos por terceros cumplan con los requerimientos del negocio, requiere de un proceso efectivo de administración de terceros. Este proceso se logra por medio de una clara definición de roles, responsabilidades y expectativas en los acuerdos con los terceros, así como con la revisión y monitoreo de la efectividad y cumplimiento de dichos acuerdos. Una efectiva administración de los servicios de terceros minimiza los riesgos del negocio asociados con proveedores que no se desempeñan de forma adecuada.
- c. Desempeño y capacidad. La necesidad de administrar el desempeño y la capacidad de los recursos de TI requiere de un proceso para revisar

periódicamente el desempeño actual y la capacidad de los recursos de TI. Este proceso incluye el pronóstico de las necesidades futuras, basadas en los requerimientos de carga de trabajo, almacenamiento y contingencias. Este proceso brinda la seguridad de que los recursos de información que soportan los requerimientos del negocio están disponibles de manera continua.

- d.** Continuidad del servicio. La necesidad de brindar continuidad en los servicios de TI requiere desarrollar, mantener y probar planes de continuidad de TI, almacenar respaldos fuera de las instalaciones y entrenar de forma periódica sobre los planes de continuidad. Un proceso efectivo de continuidad de servicios, minimiza la probabilidad y el impacto de interrupciones mayores en los servicios de TI, sobre funciones y procesos claves del negocio.
- e.** Seguridad de los sistemas. La necesidad de mantener la integridad de la información y de proteger los activos de TI, requiere de un proceso de administración de la seguridad. Este proceso incluye el establecimiento y mantenimiento de roles y responsabilidades de Seguridad, políticas, estándares y procedimientos de TI. La administración de la seguridad también incluye realizar monitoreos de seguridad y pruebas periódicas así como realizar acciones correctivas sobre las debilidades o incidentes de seguridad identificados. Una Efectiva administración de la seguridad protege todos los activos de TI para minimizar el impacto en el negocio causado por vulnerabilidades o incidentes de seguridad.
- f.** Costos. La necesidad de un sistema justo y equitativo para asignar costos de TI al negocio, requiere de una medición precisa y un acuerdo con los usuarios del negocio sobre una asignación justa. Este proceso incluye la construcción y operación de un sistema para capturar, distribuir y reportar costos de TI a los usuarios de los servicios. Un Sistema equitativo de costos

permite al negocio tomar decisiones más informadas respecto al uso de los servicios de TI.

- g.** Capacitación. Para una educación efectiva de todos los usuarios de sistemas de TI, incluyendo aquellos dentro de TI, se requieren identificar las necesidades de entrenamiento de cada grupo de usuarios. Además de identificar las necesidades, este Proceso incluye la definición y ejecución de una estrategia para llevar a cabo un entrenamiento efectivo y para medir los resultados. Un programa efectivo de entrenamiento incrementa el uso efectivo de la tecnología al disminuir los errores, incrementando la productividad y el cumplimiento de los controles, clave de Medidas de seguridad de los usuarios.
- h.** Mesa de servicios e incidentes. Responder de manera oportuna y efectiva a las consultas y problemas de los usuarios de TI, requiere de una mesa de servicio bien diseñada y bien ejecutada, y de un proceso de administración de incidentes. Este proceso incluye la creación de una función de mesa de servicio con registro, escalamiento de Incidentes, análisis de tendencia, análisis causa-raíz y resolución. Los beneficios del negocio incluyen el incremento en la productividad gracias a la resolución rápida de consultas. Además, el negocio puede identificar la causa raíz (tales como un pobre entrenamiento a los usuarios) a través de un proceso de reporte efectivo.
- i.** Configuración. Garantizar la integridad de las configuraciones de hardware y software requiere establecer y mantener un repositorio de configuraciones completo y preciso. Este Proceso incluye la recolección de información de la configuración inicial, el establecimiento de normas, la verificación y auditoría de la información de la configuración y la actualización del repositorio de configuración conforme se necesite. Una efectiva administración de la configuración facilita una mayor disponibilidad, minimiza los problemas de producción y resuelve los problemas más rápido.

- j.** Problemas. Una efectiva administración de problemas requiere la identificación y clasificación de problemas, el análisis de las causas desde su raíz, y la resolución de problemas. El proceso de administración de problemas también incluye la identificación de Recomendaciones para la mejora, el mantenimiento de registros de problemas y la revisión del estatus de las acciones correctivas. Un efectivo proceso de administración de problemas mejora los niveles de servicio, reduce costos y mejora la conveniencia y satisfacción del usuario.
- k.** Datos. Una efectiva administración de datos requiere de la identificación de requerimientos de datos. El proceso de administración de información también incluye el establecimiento de procedimientos efectivos para administrar la librería de medios, el Respaldo y la recuperación de datos y la eliminación apropiada de medios. Una efectiva administración de datos ayuda a garantizar la calidad, oportunidad y disponibilidad de la información del negocio.
- l.** Ambiente físico. La protección del equipo de cómputo y del personal, requiere de instalaciones bien diseñadas y bien administradas. El proceso de administrar el ambiente físico incluye la definición de los requerimientos físicos del centro de datos (siete), la selección de instalaciones apropiadas y el diseño de procesos efectivos para monitorear factores ambientales y administrar el acceso físico. La administración efectiva del ambiente físico reduce las interrupciones del negocio ocasionadas por danos al equipo de cómputo y al personal.
- m.** Operaciones. Un procesamiento de información completo y apropiado requiere de una efectiva administración del procesamiento de datos y del mantenimiento del hardware. Este proceso incluye la definición de políticas y procedimientos de operación para una administración efectiva del procesamiento programado, protección de datos de Salida sensitivo,

monitoreo de infraestructura y mantenimiento preventivo de hardware. Una efectiva administración de operaciones ayuda a mantener la integridad de los datos y reduce los retrasos en el trabajo y los costos operativos de TI.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE ENTREGAR Y DAR SOPORTE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Entregar y dar soporte de TI	Es el conjunto de actividades de entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativas.	Niveles del servicio	<p>Genera reporte de revisión de contrato</p> <p>-Genera reporte de desempeño de los procesos</p> <p>-Define requerimiento de servicios nuevos / actualizaciones</p> <p>-Define y utiliza SLAS</p> <p>-Define y utiliza OLAS</p> <p>-Mantiene actualizado el portafolio deservicios</p>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
		Seguridad de los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> -Define los incidentes de seguridad. -Define requerimientos específicos de entrenamiento sobre conciencia de seguridad -Genera reportes de desempeño del proceso. -Establece los cambios de seguridad requeridos -Analiza las amenazas y vulnerabilidades de seguridad 		<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL
		Configuración	Define la configuración de TI / detalle de activos -Conoce los RFC (donde y como aplicar el parche) -Genera reportes de desempeño del proceso		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Datos.	Genera reportes de desempeño del proceso -Existen instrucciones del operador para administración de datos		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		Ambiente Físico.	-Genera reportes de desempeño del proceso		Inexistente Inicial Intuitivo Definido

3.5 Técnicas e instrumentos.

3.5.1 Técnica

Se utilizó la técnica de la encuesta una encuesta es una técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población. (35)

3.5.2 Instrumentos

Los instrumentos fueron aplicados a 20 trabajadores.

- a) Cuestionario de gestión de entregar y dar soporte de TIC en las empresas.

Para la medición del nivel de gestión de entregar y dar soporte de TIC en las empresas. En este caso se utilizó un cuestionario sobre el dominio de entregar y dar soporte de TIC.

Los mencionados cuestionarios no requieren ser validados por cuanto COBIT constituye una buena práctica de reconocimiento mundial. El perfil de gestión de TIC se estableció tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT que considera de manera general:

- 0-Inexistente. No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar las TIC.
- 1-Inicial / Ad hoc. Los procesos de TIC son 1-Inicial Ad hoc y desorganizados. Son informales.
- 2-Repetible pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas.
- 3-Proceso definido y documentado. Los procesos de TIC se

documentan y comunican.

- 4-Administrado y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden.
- 5-Optimizado. Las buenas prácticas se siguen y automatizan.

3.5.3 Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron codificados e ingresados en una hoja de cálculo del programa. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Sciences) con el cual se obtuvieron los cuadros. Los gráficos se obtuvieron con la ayuda del programa Excel 2013.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla Nro. 3 Proceso definir y administrar los niveles de servicio.

Distribución de frecuencias del proceso definir y administrar los niveles de servicio de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	0	0
1-Inicial	12	60
2-repetible	8	40
3-definido	0	0
4-Adminisrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

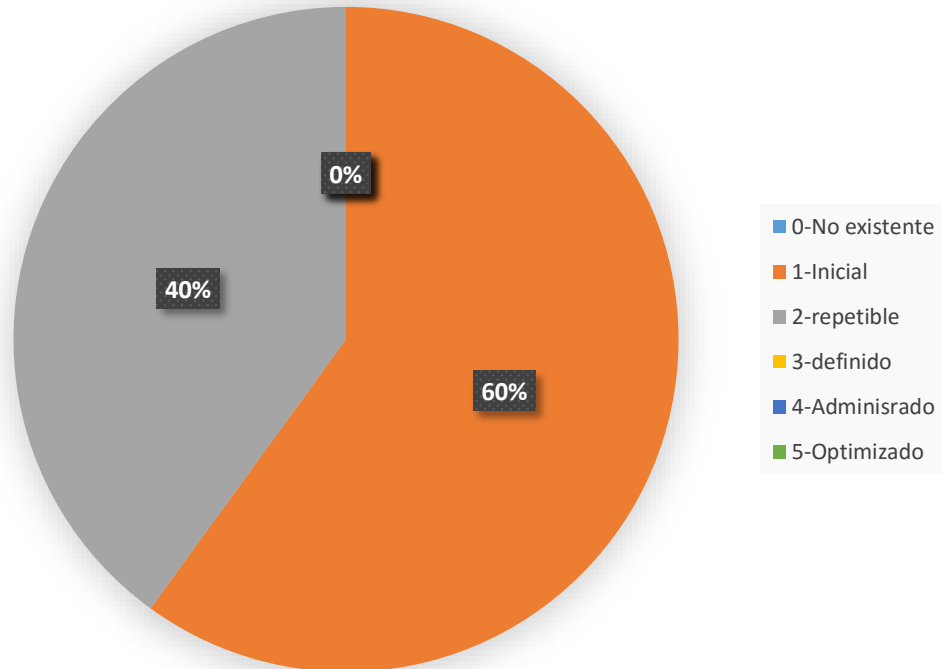
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de definir y administrar de los niveles de Servicios en la Empresa Mar Y Agro Sullana 2013.

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.3 podemos observar que el 60% de los empleados encuestados considera que el proceso definir y administrar en la Empresa Mar Y Agro, se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 40% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico Nro. 2 Proceso definir y administrar los niveles de servicio.

Distribución de frecuencias del proceso definir y administrar de los niveles de servicio de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.3

Tabla Nro. 4 Proceso administrar los servicios a terceros.

Distribución de frecuencias del proceso Administrar los servicios a terceros de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

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

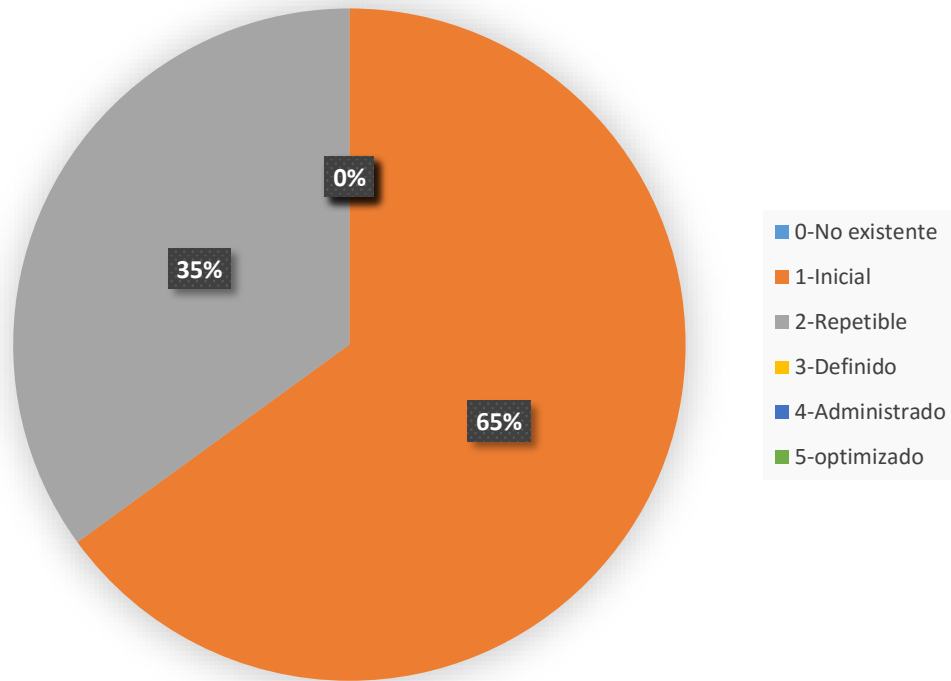
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del administración de los Servicios por terceros en la empresa Mar Y Agro Sullana 2013.

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la tabla Nro.4 podemos observar que el 65% de los empleados encuestados considera que el proceso de administración de los servicios por terceros se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 35% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2-Repetible.

Gráfico Nro. 3 Proceso administrar los servicios de terceros.

Distribución de frecuencias del proceso Administrar los servicios a terceros de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.4

Tabla Nro. 5 Proceso administrar el desempeño de la capacidad.

Distribución de frecuencias del proceso administrar el desempeño de la capacidad de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	0	0
1-Inicial	15	75
2-Repetible	5	25
3-Definido	0	0
4-Administrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

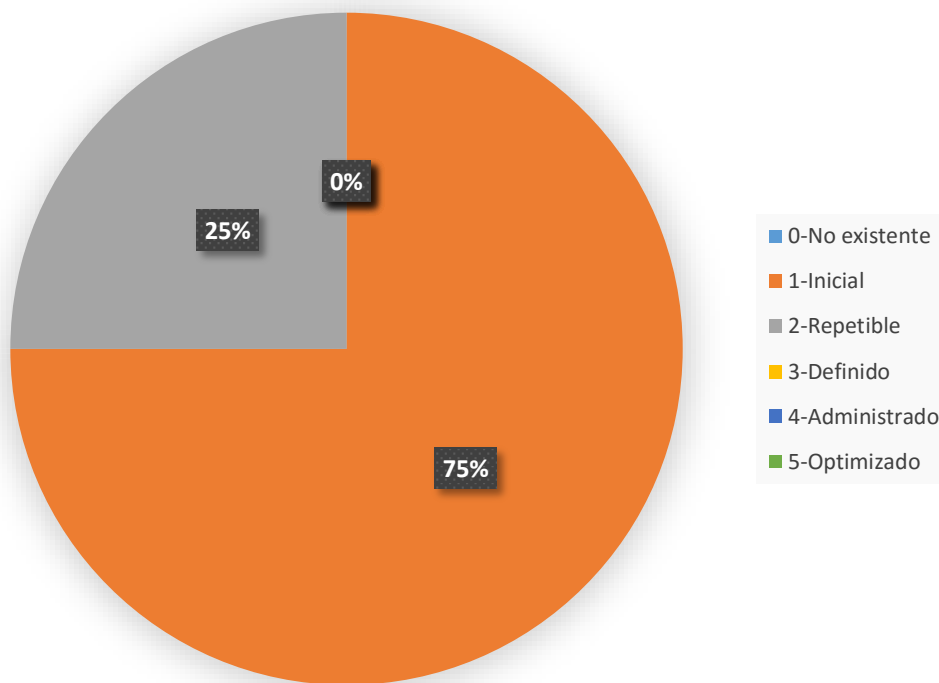
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de administración del Desempeño de la capacidad en la empresa Mar Y Agro Sullana 2013.

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.5 podemos observar que el 75% de los empleados encuestados considera que el proceso de administración del Desempeño y la capacidad se encuentran en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 25% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico Nro. 4 Administrar el desempeño de la capacidad de TIC.

Distribución de frecuencias del proceso administrar el desempeño de la capacidad de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.5

Tabla Nro. 6 Proceso garantizar la continuidad del servicio.

Distribución de frecuencias del proceso garantizar la continuidad del servicio de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

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

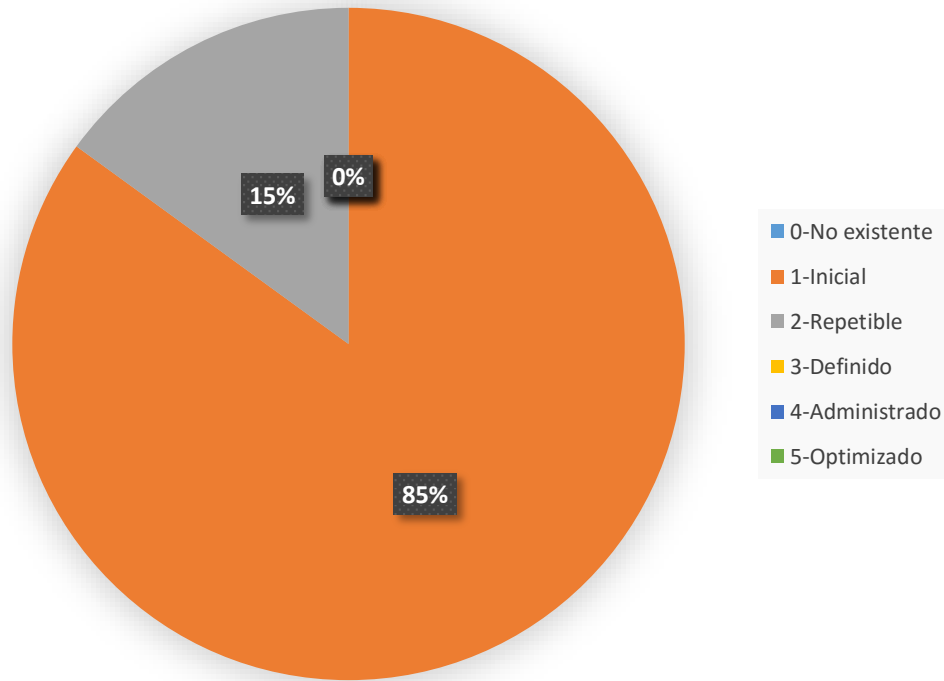
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso Garantizar la continuidad de los servicios en la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.6 podemos observar que el 85% de los empleados encuestados considera que el proceso de Garantizar la continuidad de los servicios se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 15% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 –Repetible.

Gráfico Nro. 5 Proceso garantizar la continuidad del servicio.

Distribución de frecuencias del proceso garantizar la continuidad del servicio de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.6

Tabla Nro. 7 Proceso garantizar la seguridad de los sistemas.

Distribución de frecuencias del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	N	%
0-No existente	0	0
1-Inicial	15	75
2-Repetible	5	25
3-Definido	0	0
4-Administrado	0	0
5Optimizado	0	0
Total	20	100

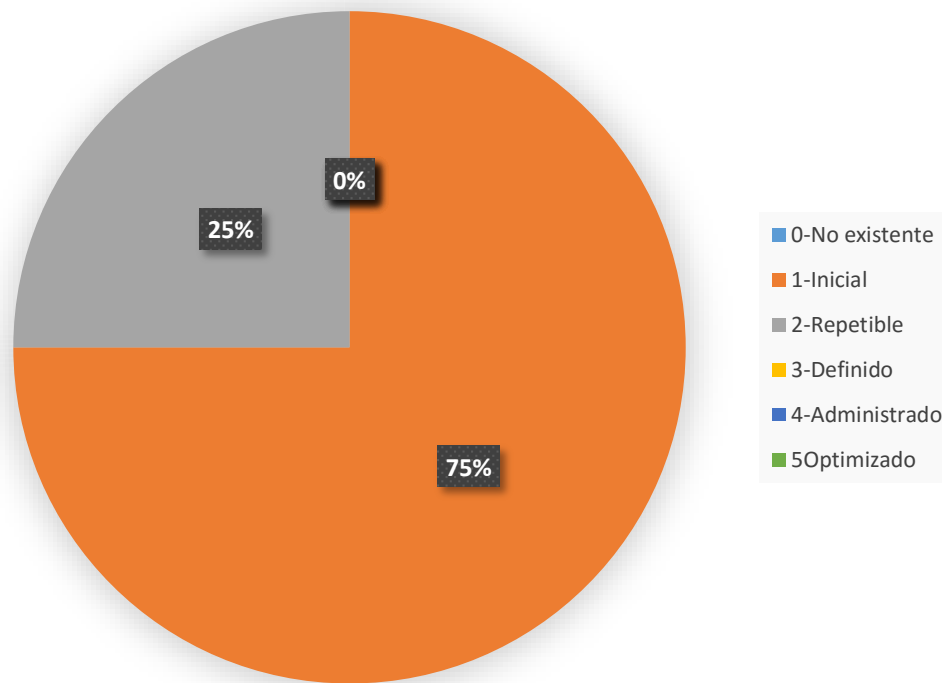
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso Garantizar la seguridad de los sistemas. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.7 podemos observar que el 75% de los empleados encuestados considera que el proceso de Garantizar la seguridad de los sistemas se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 25% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 –Repetible.

Gráfico Nro. 6 Proceso garantizar la continuidad del servicio.

Distribución de frecuencias del proceso garantizar la continuidad del servicio de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.7

Tabla Nro. 8 Proceso identificar y asignar costos.

Distribución de frecuencias del proceso identificar y asignar costos de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	0	0
1-Inicial	11	55
2-repetible	9	45
3-definido	0	0
4-Administrado	0	0
5Optimizado	0	0
Total	20	100

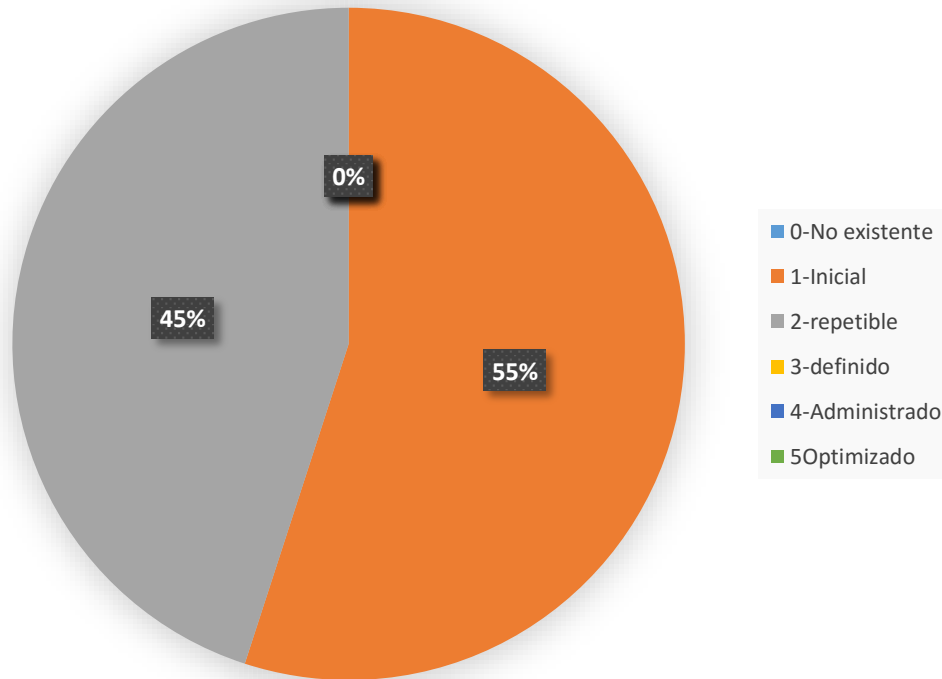
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Identificación y asignación de Costos. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.8 podemos observar que el 55% de los empleados encuestados considera que el proceso de Identificación y asignación de Costos se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 45% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 –Repetible.

Gráfico Nro. 7 Proceso Identificar y Asignar Costos.

Distribución de frecuencias del proceso identificar y asignar costos de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.8

Tabla Nro. 9 Proceso Educar y Entrenar a los usuarios.

Distribución de frecuencias del proceso educar y entrenar a los usuarios de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	3	15
1-inicial	13	65
2-repetible	4	20
3-Definido	0	0
4-Administrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

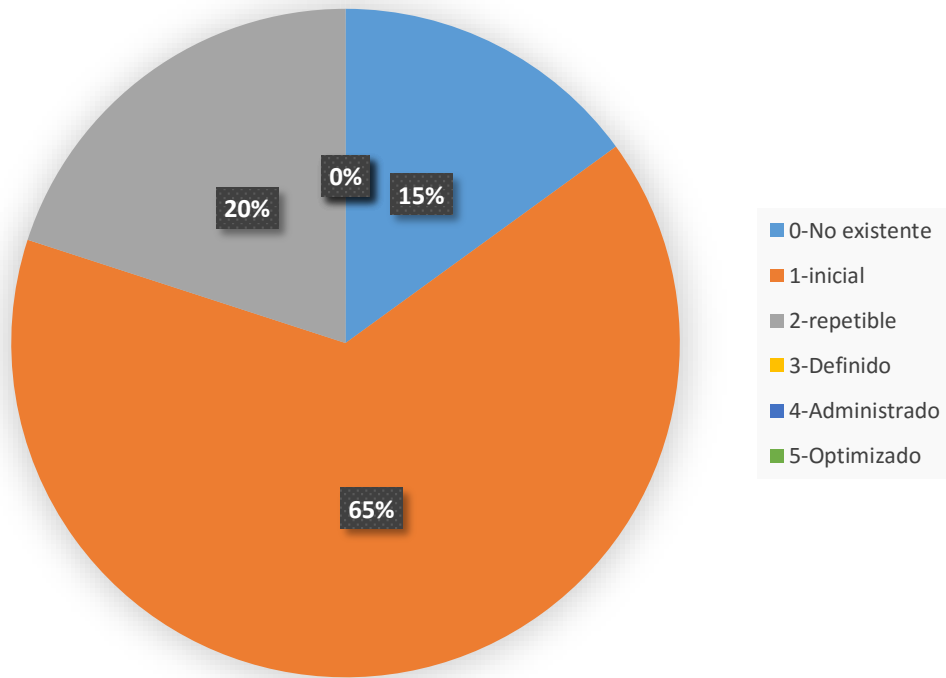
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Educar y entrenar a los usuarios. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.9 podemos observar que el 65% de los empleados encuestados considera que el proceso de Educar y entrenar a los usuarios se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 35% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 0 –No existente. El 20% se los encuestados se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico Nro. 8 Proceso Educar y Entrenar a los Usuarios.

Distribución de frecuencias del proceso educar y entrenar a los usuarios de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.9

Tabla Nro. 10 Proceso Administrar la Mesa de Servicio.

Distribución de frecuencias del proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No Existente	0	0
1-inicial	18	90
2-repetible	2	10
3-Definido	0	0
4-Administrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

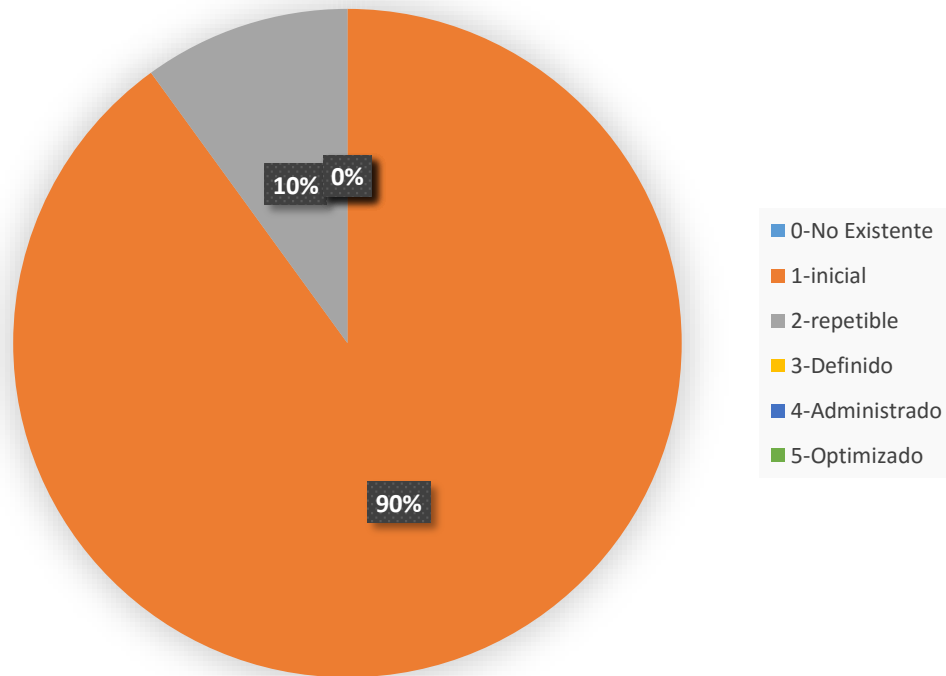
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.10 podemos observar que el 90% de los empleados encuestados considera que el proceso de Administrar la mesa de servicio y los incidentes se encuentran en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 10% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico Nro. 9 Proceso Administrar la Mesa de Servicio.

Distribución de frecuencias del proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes de TIC en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla No.10

Tabla Nro. 11 Proceso Administrar la Configuración.

Distribución de frecuencias del proceso administrar la configuración de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	0	0
1-inicial	10	50
2-repetible	10	50
3-Definido	0	0
4-Administrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

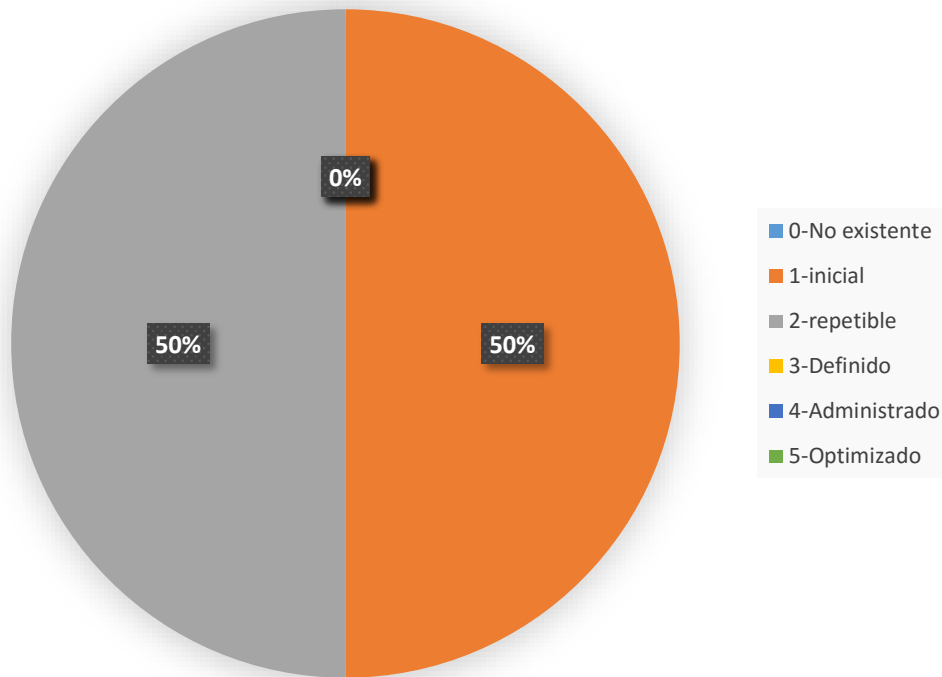
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Administrar la configuración. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013.

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la Tabla Nro.11 podemos observar que el 50% de los empleados encuestados considera que el proceso de Administrar la configuración se encuentra en un nivel 1 – Inicial. El 50% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico Nro. 10 Proceso Administrar la Configuración.

Distribución de frecuencias del proceso administrar la configuración de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.11

Tabla Nro. 12 Proceso Administrar los Problemas.

Distribución de frecuencias del proceso administrar los problemas de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	0	0
1-inicial	15	75
2-Repetible	3	15
3-Definido	2	10
4-Administrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

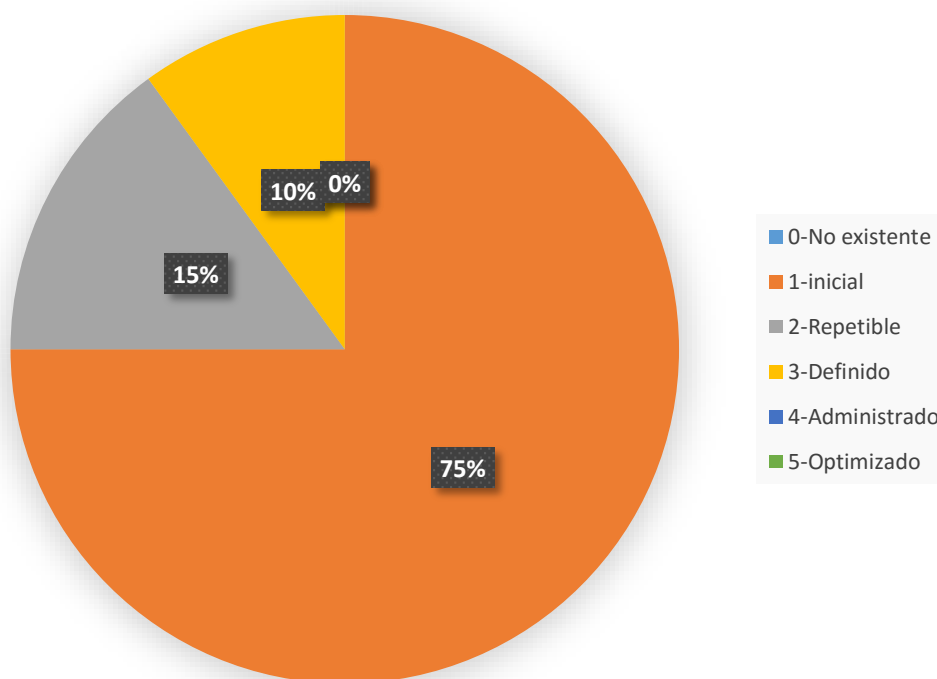
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Administrar los problemas. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la tabla Nro.12 podemos observar que el 75% de los empleados encuestados considera que el proceso de administrar los problemas se encuentra en un nivel 1- Inicial/Ad-hoc. El 25% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible. El 10 % de los empleados encuestado se encuentra en nivel 3 –Definido.

Gráfico Nro. 11 Proceso Administrar los Problemas.

Distribución de frecuencias del proceso administrar los problemas de TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados



Fuente: Tabla Nro.12

Tabla Nro. 13 Proceso administrar los datos.

Distribución de frecuencias del proceso administrar los datos de las TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	1	5
1-Inicial	18	90
2-repetible	1	5
3-Definido	0	0
4-Administrativo	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

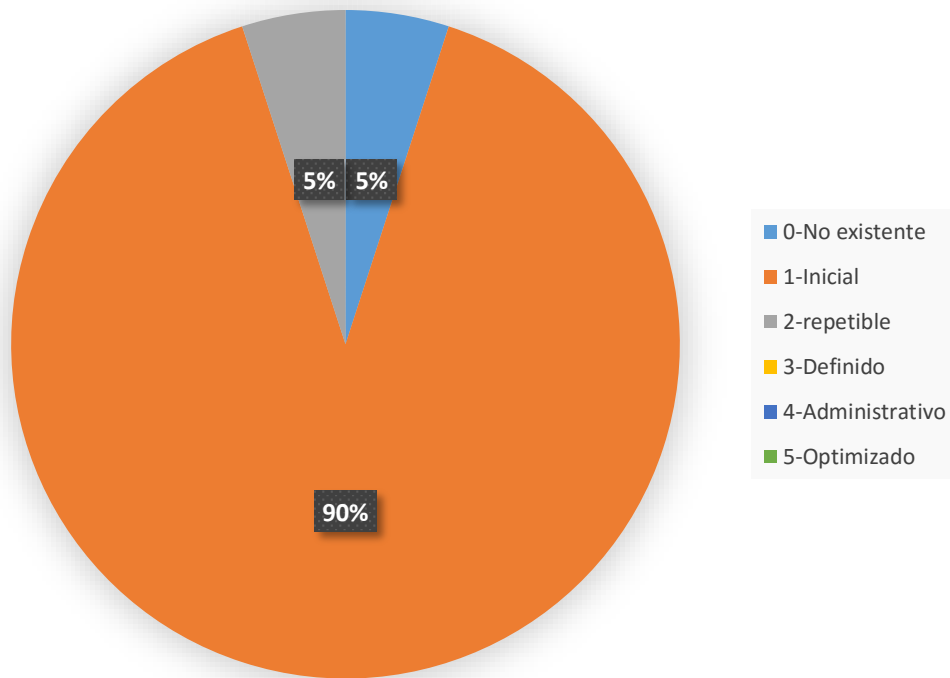
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Administrar los datos. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la tabla Nro.13 podemos observar que el 5% de los encuestados se encuentra en un nivel 0 – No existente. El 90% de los empleados encuestados considera que el proceso de Administrar los datos se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 5 % de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 5% – Repetible.

Gráfico Nro. 12 Proceso Administrar los Datos.

Distribución de frecuencias del proceso administrar los datos de las TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.13

Tabla Nro. 14 Proceso Administrar el Ambiente Físico.

Distribución de frecuencias del proceso administrar el ambiente físico de las TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	1	5
1-inicial	16	80
2-Repetible	3	15
3-Definido	0	0
4-Administrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

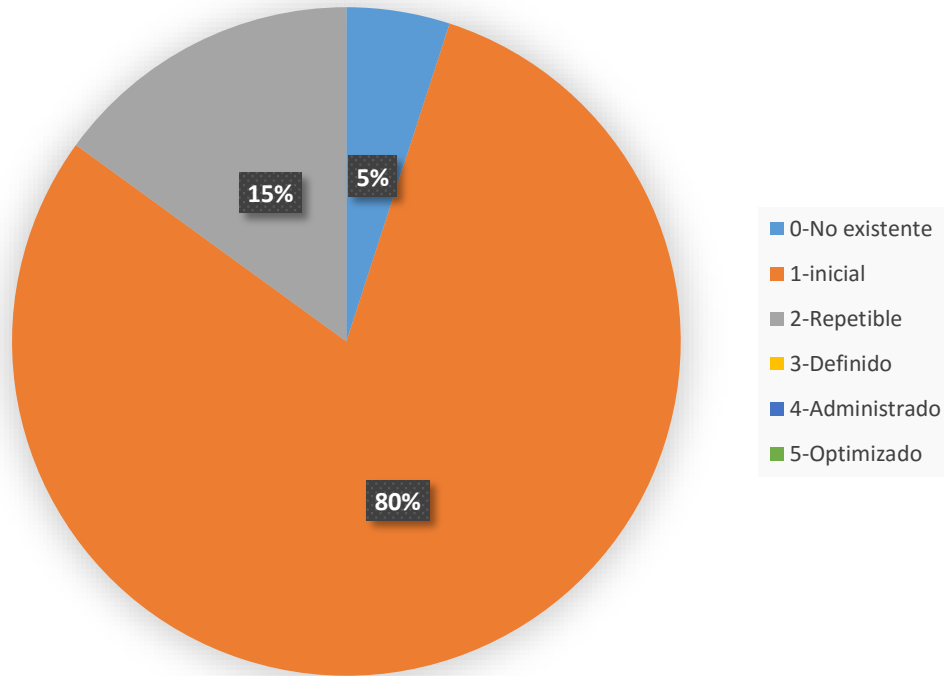
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Administrar el ambiente físico. En la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013.

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la tabla Nro.14 podemos observar que el 5% de los encuestados se encuentra en el nivel 0 – No existente. El 80% de los empleados encuestados considera que el proceso de Administrar el ambiente físico se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc .Y EL 15 % de los empleados considera el proceso se encuentra en nivel 2 – Repetible.

Gráfico Nro. 13 Proceso Administrar el Ambiente Físico.

Distribución de frecuencias del proceso administrar el ambiente físico de las TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.14

Tabla Nro. 15 Proceso Administrar las Operaciones.

Distribución de frecuencias del proceso administrar las operaciones de las TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.

Nivel	n	%
0-No existente	2	10
1-Inicial	15	75
2-Repetible	3	15
3-Definido	0	0
4-Administrado	0	0
5-Optimizado	0	0
Total	20	100

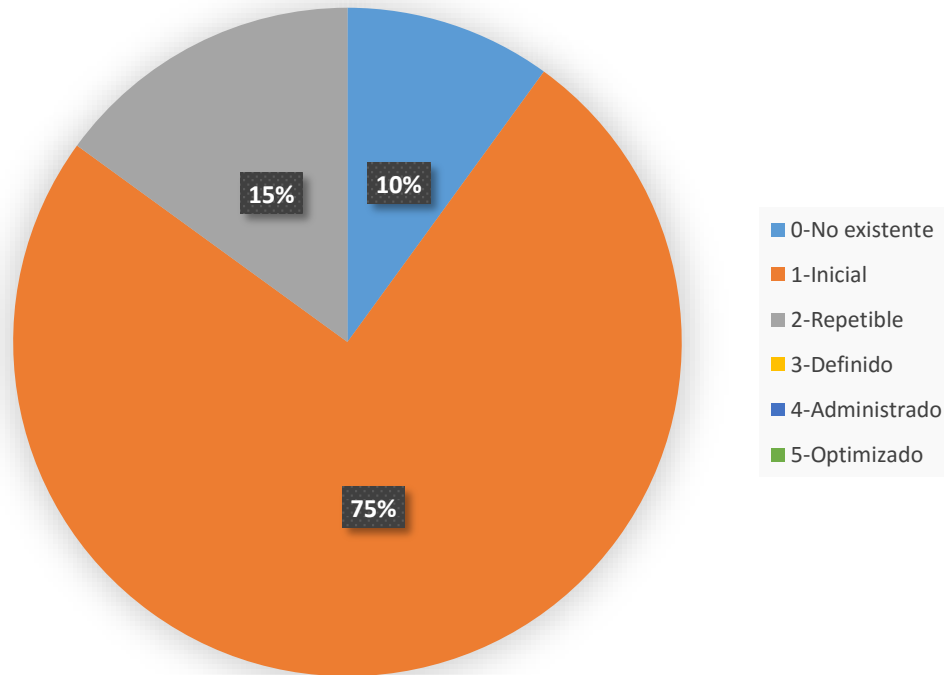
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la opinión de los encuestados acerca del nivel de gestión del Proceso de Administrar las operaciones en la Empresa Mar y Agro S.A.C 2013.

Aplicado por: Lara, E; 2013

En la tabla Nro.15 podemos observar que el 10% de los encuestados se encuentra en un nivel 0 – No existente. El 75% de los empleados encuestados considera que el proceso de Administrar las operaciones se encuentra en un nivel 1-Inicial/Ad-hoc. El 15% de los empleados considera que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible.

Gráfico Nro. 14 Administrar las Operaciones.

Distribución de frecuencias del proceso administrar las operaciones de las TIC, en la Empresa Mar Y Agro S.A.C, Sullana 2013, según la opinión de los encuestados.



Fuente: Tabla Nro.15

4.2 Análisis de Resultados

Esta investigación se enfocó a describir el nivel de gestión del dominio de entregar y dar soporte de tecnologías de información y comunicación (TIC) en la empresa Mar y Agro S.A.C de Sullana año 2013, tomando en cuenta los procesos de estudio: Definir y administrar los niveles de servicio, Administrar los servicios de terceros, Administrar el desempeño y la capacidad, Garantizar la continuidad del servicio, Garantizar la seguridad de los sistemas, Identificar y asignar costos, Educar y entrenar a los usuarios, Administrar la mesa de servicio y los incidentes, Administrar la configuración, Administrar los problemas, Administrar los datos, Administrar el ambiente físico, Administrar las operaciones; para poder establecer las recomendaciones de mejora.

Los resultados obtenidos en la presente investigación acerca del servicio y soporte de TIC, arrojaron que la institución se encuentra a un nivel repetible respecto al servicio que ellos brindan así como las modificaciones respectivas que realizan durante ciertos procesos

En la tabla Nro.3 y Gráfico Nro.2, se puede observar el 60% de los encuestados consideran que el proceso Definir y administrar los niveles de servicios se realiza utilizando técnicas tradicionales no documentadas esto significa que los niveles de servicio están acordados pero son informales y no están revisados. Los reportes de los niveles de servicio están incompletos y pueden ser irrelevantes o engañosos para los clientes; contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), el 70% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC consideró que el proceso Definir y administrar los niveles de servicio (DS1) se encuentra en un nivel inicial. Estos datos indican que a nivel regional en las organizaciones aún no se implementan de manera objetiva los procesos de desempeño de TIC.

En la tabla Nro.4 y Gráfico Nro.3, se puede observar el 65% de los encuestados consideran que el proceso Administrar los servicios por terceros se realiza a través de procesos no documentados esto significa el proceso de supervisión de los

proveedores de servicios de terceros, de los riesgos asociados y de la prestación de servicios es informal, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), el 75% de los encuestados señala que para el proceso Administrar los servicios de terceros (DS2) se encuentra en un nivel repetible. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso administrar los servicios por terceros.

En la tabla Nro.5 y Gráfico Nro.4, se puede observar el 75% de los encuestados consideran que el proceso Administrar el desempeño y la capacidad se realiza utilizando técnicas tradicionales no documentadas esto significa que los responsables del negocio y la gerencia de TI están conscientes del impacto de no administrar el desempeño y la capacidad, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), para el proceso Administrar el desempeño y la capacidad (DS3), de los trabajadores encuestados el 80% considera que el proceso se encuentra en un nivel repetible. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso administrar el desempeño y capacidad de los trabajadores.

En la tabla Nro.6 y Gráfico Nro.5 , se puede observar el 85% de los encuestados consideran que el proceso Garantizar la continuidad de los servicios se realiza utilizando técnicas tradicionales no documentadas significa que se asigna la responsabilidad para mantener la continuidad del servicio, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial .Según Irvin Córdoba (12), el 75% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Garantizar la continuidad del servicio (DS4) se encuentra en un nivel inicial. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso garantizar la continuidad de los servicios.

En la tabla Nro.7 y Gráfico Nro.6, se puede observar el 75% de los encuestados consideran que el proceso Garantizar la seguridad de los sistemas se realiza

utilizando técnicas tradicionales no documentadas significa las responsabilidades y la rendición de cuentas sobre la seguridad, están asignadas a un coordinador de seguridad de TI, pero la autoridad gerencial del coordinador es limitada, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), para el proceso Garantizar la seguridad de los sistemas (DS5) el 85% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso se encuentra en un nivel repetible. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso garantizar la seguridad de los sistemas.

En la tabla Nro.8 y Gráfico Nro.7, se puede observar el 55% de los encuestados consideran que el proceso Identificar y asignar costos se realiza a través de un proceso documentado significa que hay un modelo definido y documentado de costos de servicios de información; contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), de los resultados obtenidos, el 95% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Identificar y asignar costos (DS6) se encuentra en un nivel repetible. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso identificar y asignar costos.

En la tabla Nro.9 y Gráfico Nro.8, se puede observar el 65% de los empleados consideran que el proceso Identificar y asignar costos se realiza a través de un proceso documentado significa que hay un modelo definido y documentado de costos de servicios de información; contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), en su investigación el 85% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Educar y entrenar a los usuarios (DS7) se encuentra en un nivel repetible.

En la tabla Nro.10 y Gráfico Nro.9, se puede observar el 90% de los encuestados consideran que el proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes se realiza de manera no documentado significa que se reconoce y se acepta la

necesidad de contar con una función de mesa de servicio y un proceso para la administración de incidentes, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), Con la información recopilada en su estudio se logró establecer que el 90% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar la mesa de servicio (DS8) y los incidentes se encuentra en un nivel inicial. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso administrar mesa de servicios.

En la tabla Nro.11 y Gráfico Nro.10, se puede observar el 50% de los encuestados consideran que el proceso Administrar la Configuración se realiza de manera no documentado significa que la gerencia está consciente de la necesidad de controlar la configuración de TI y entiende los beneficios de mantener información completa y precisa sobre las configuraciones, pero hay una dependencia implícita del conocimiento y experiencia del personal técnico, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), de los resultados obtenidos el 90% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar la configuración (DS9) se encuentra en un nivel inicial. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso administrar la configuración de TI.

En la tabla Nro.12 y Gráfico Nro.11, se puede observar el 75% de los encuestados consideran que el proceso Administrar los problemas se realiza de manera documentado significa que se acepta la necesidad de un sistema integrado de administración de problemas y se evidencia con el apoyo de la gerencia y la asignación de presupuesto para personal y capacitación, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), para el proceso administrar los problemas (DS10) de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC el 90% considera que el proceso se encuentra en un nivel inicial. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso administrar los problemas.

En la tabla Nro.13 y Gráfico Nro.12, se puede observar el 90% de los encuestados consideran que el proceso Administrar los datos se realiza siendo monitoreados por terceras personas significa que se entiende la necesidad de la administración de los datos y las acciones requeridas son aceptadas a lo largo de toda la organización, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), en su estudio se observa que el 80% de los trabajadores respondieron que el proceso Administrar los datos (DS11) está en un nivel de madurez repetible. Estos datos indican que a nivel regional en las empresas no se está implementando de manera objetiva el proceso administrar los datos.

En la tabla Nro.14 y Gráfico Nro.13, se puede observar el 80% de los encuestados consideran que el proceso Administrar el ambiente físico se realiza de manera formal significa que se entiende y acepta a lo largo de toda la organización la necesidad de mantener un ambiente de cómputo controlado, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), en su estudio el 75% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar el ambiente físico (DS12) se encuentra en un nivel inicial.

En la tabla Nro.15 y Gráfico Nro.14, se puede observar el 75% de los encuestados consideran que el proceso Administrar las operación se realiza siendo monitoreados por terceras personas significa que las operaciones de cómputo y las responsabilidades de soporte están definidas de forma clara y la propiedad está asignada, contrastando la hipótesis planteada la cual determina que es Inicial. Según Irvin Córdoba (12), en su estudio el 55% de los trabajadores encuestados de Estación de Servicios san José SAC considera que el proceso Administrar las operaciones (DS13) se encuentra en un nivel definido, mientras que 5% considera que está en un nivel administrado.

4.3 Propuesta de mejora.

1. Para el proceso definir y administrar los niveles de servicio se propone definir un marco de trabajo que brinde un proceso formal de administración de niveles de servicio entre el cliente y el prestador de servicio. El marco de trabajo mantiene una alineación continua con los requerimientos y las prioridades de negocio y facilita el entendimiento común entre el cliente y el(los) prestador(es) de servicio.
2. Para el proceso administrar los servicios de terceros definir un marco de trabajo que brinde un proceso formal de administración de niveles de servicio entre el cliente y el prestador de servicio. El marco de trabajo mantiene una alineación continua con los requerimientos y las prioridades de negocio y facilita el entendimiento común entre el cliente y el(los) prestador(es) de servicio.
3. Para el proceso Administrar el desempeño y la capacidad se sugiere definir un marco de trabajo que permita establecer un proceso de planeación para la revisión del desempeño y la capacidad de los recursos de TI, para asegurar la disponibilidad de la capacidad y del desempeño, con costos justificables, para procesar las cargas de trabajo acordadas.
4. Para el proceso garantizar la continuidad del servicio definir un marco de trabajo que ayude en la elaboración y el desarrollo de planes de continuidad de TIC.
5. Para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas se propone definir un marco de trabajo que garantice la integridad de la información y que proteja los activos de TI, este marco de trabajo debe incluir el monitoreo de seguridad y pruebas periódicas así como realizar acciones correctivas sobre las debilidades o incidentes de seguridad identificados.

6. Para el proceso identificar y asignar costos se invita a definir un marco de trabajo que permita a la empresa tomar decisiones más informadas respecto al servicio de TI, este marco debe incluir la construcción y operación de un sistema para capturar, distribuir y reportar costos de TIC para una buena distribución.
7. Para el proceso educar y entrenar a los usuarios definir un marco de trabajo que permita identificar las necesidades de entrenamiento y desarrollar estrategias para un entrenamiento efectivo y pueda medir los resultados de entrenamiento.
8. Para el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes se invita definir un marco de trabajo que permita reconocer y evaluar los servicios y los incidentes en la empresa.
9. Para el proceso administrar la configuración se propone definir un marco de trabajo que permita establecer y mantener un repositorio de configuraciones completo y preciso tanto de hardware como software.
10. Para el proceso administrar los problemas se aconseja definir un marco de trabajo que permita identificar el problema desde su causa hasta la solución.
11. Para el proceso administrar los datos se sugiere definir un marco de trabajo que permita verificar que todos los datos que se espera procesar se reciben y procesan completamente, de forma precisa y a tiempo, y que todos los resultados se entregan de acuerdo a los requerimientos de negocio. Las necesidades de reinicio y reproceso están soportadas.

12. Para el proceso administrar el ambiente físico se indica elaborar un marco de referencia que permita establecer políticas de seguridad para proteger los activos de TI y la información del negocio y minimizar el riesgo de interrupciones en el negocio.

13. Para el proceso administración de operaciones se invita a elaborar un marco de referencia que incluya la definición de políticas y procedimiento de operación para una administración efectiva del procesamiento programado, protección de datos de salida y otros. Una óptima Administración de Operaciones ayuda a mantener la integridad de datos y reduce los retrasos en el trabajo y costos operativos TI.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados de esta investigación, se concluye que la empresa Mar y Agro S.A.C 2013 Sullana en el año 2013 en lo que respecta al nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de tecnologías de información y comunicación (TIC) se encontró en un nivel 1-inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1, lo cual indica que la hipótesis queda aceptada.

También se concluyó que:

- 1) El 60% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso Definir y Administrar los niveles de servicio, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 2) El 65% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar servicios de terceros, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 3) El 25% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar el Desempeño y la Capacidad, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 4) El 85% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Garantizar la Continuidad del Servicio, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 5) El 75% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Garantizar la seguridad del sistema, indica que se encuentra en el nivel

1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.

- 6) El 45% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Identificar y Asignar Costos, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 7) El 60% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Educar y Entrenar al Usuario, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 8) El 90% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar mesa de Servicio y los Incidentes, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 9) El 50% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar la Configuración, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 10) El 75% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar los Problemas, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 11) El 90% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar los Datos, indica que se encuentra en el nivel 1-Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.

- 12) El 80% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar el ambiente físico, indica que se encuentra en el nivel 1- Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.
- 13) El 75% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la proceso Administrar el ambiente físico, indica que se encuentra en el nivel 1- Inicial/Ad-hoc; quedando demostrada la hipótesis específica formulada para este proceso; en consecuencia la hipótesis queda aceptada.

VII. RECOMENDACIONES

- 1) Es conveniente que la empresa investigada evalúe la posibilidad de investigar los 3 dominios no tomados en cuenta en esta investigación, para que así pueda contar con una evolución general de todos los procesos que nos brinda COBIT y poder auditar la gestión y control de los sistemas de información y tecnología, orientado a todos los sectores de la empresa, es decir, Administración en TI, usuarios y por supuesto, los auditores involucrados en el proceso COBIT.

- 2) La empresa Mar y Agro S.A.C debe considerar reformular los procesos y políticas para el cumplimiento dentro del marco de trabajo de COBIT y tener una medición comparativa más real de las actividades generales por cada proceso.

- 3) Se propone contar un programa efectivo de entrenamiento en TIC que permitirá un incremento en el uso efectivo de las tecnologías, poder disminuir los errores, y así poder segura que los problemas e incidentes sean resueltos, que sus causas sean investigadas para prevenir que no vuelvan a suceder.

REFERENCIA BIBIOGRAFÍA

1. Solórzano J. Existen cierto consenso sobre que si las empresas, en especial las PYMES. [Online].; 2009 [cited 2013 05 10. Available from: <http://www.slideshare.net/marlallanos02/la-virtualizacion>.
2. Gross M. Pensamiento Imaginativo. [Online].; 2010 [cited 2013 04 20. Available from: <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/693596/Uso-estrategico-de-las-TICs-en-las-empresas-del-futuro.html>.
3. ITGI. cobit Estados unidos; 2007.
4. Economía Md. Acceso y uso de TIC's en las empresas chilenas. In Division de Tecnologia de Informacion y Comunicacion; 2006; Chile.
5. Morocho EPZ. Auditoría De Gestión De Las Tecnologías De La Información Para Ingeconsult Utilizando Framework Cobit 4.1. TESIS. Quito;; 2012.
6. Hidalgo C. Evaluación del nivel de madurez de la gestión de las TIC's en la empresa ASTAP. TESIS DOCTORAL. LIMA;; LIMA; 2012.
7. Hidalgo E. Técnica de Auditoría asistidas por Computador en la Gestión de los Organos de Control Institucional del Sector Público Nacional. [Online].; 2007 [cited 2013 05 18. Available from: http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2007/hidalgo_ce/html/index-frames.html.
8. Cruz DFS. Perfil de gestión de entrega y soporte de tecnologías de información y comunicaciones (TICs): Administrar la configuración, administrar los problemas, administrar los datos, administrar el ambiente físico, administrar operaciones en la empresa GLOBAL NET. Tesis para optar el título de ingeniero de sistemas. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Huaraz; 2011.
9. Ticona JET. Diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión de la entrega y soporte de las tecnologías de información y comunicación en la municipalidad

- distrital de Pilcuyo, provincia de el collao, departamento de Puno. Tesis para optar el título de ingeniero de sistemas. , PUNO; 2013.
10. Paiva A. Nivel de Conocimiento de los Trabajadores y Gestion de las Tecnologias de informacion y Comunicacion (TIC) en la Municipalidad de Piura. In Tesis para optar el titulo de ingeniero de sistemas. Piura; 2009.
 11. Joo c. Analisis y propuesta de gestion pedagogica y administrativa de las tic's. [Online].; 2011 [cited 2013 05 12. Available from: http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/128/JOO_CHANG_BLANCA_ANALISIS_PROPUESTAS.pdf.
 12. Patiño iwc. perfil del nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las tic en la empresa estación de servicios san josé sac de la ciudad de piura en el año 2013. tesis. piura: uladech, piura; 2014.
 13. Calle BJ. Los resultados. (TIC) en la I.E.P. Tte. Miguel Cortés de la ciudad de Sullana. [Online].; 2008 [cited 2013 05 23. Available from: <http://www.cip.org.pe/imagenes/temp/tesis/44022130.pdf>.
 14. Gaona E. Nivel de Planeamiento de la Tecnologias de la Informacion y las Comunicaciones (TIC) en el Establecimiento Penitenciario Rio Seco. In Tesis para optar el titulo de ingeniero de sistemas. Piura: Uladech; 2009.
 15. Tello M. Teoria funcionalista de la comunicacion. [Online].; 2011 [cited 2013 05 12. Available from: <http://www.slideshare.net./veranada/teoria-funcionalista-de-la-comunicacin>.
 16. Castro C. Pensamiento sistematico. [Online].; 2003 [cited 2013 04 10. Available from:<http://www.monografias.com/trabajo14/pensamiento-sistematico/pensamiento-sistematico-shtml>.

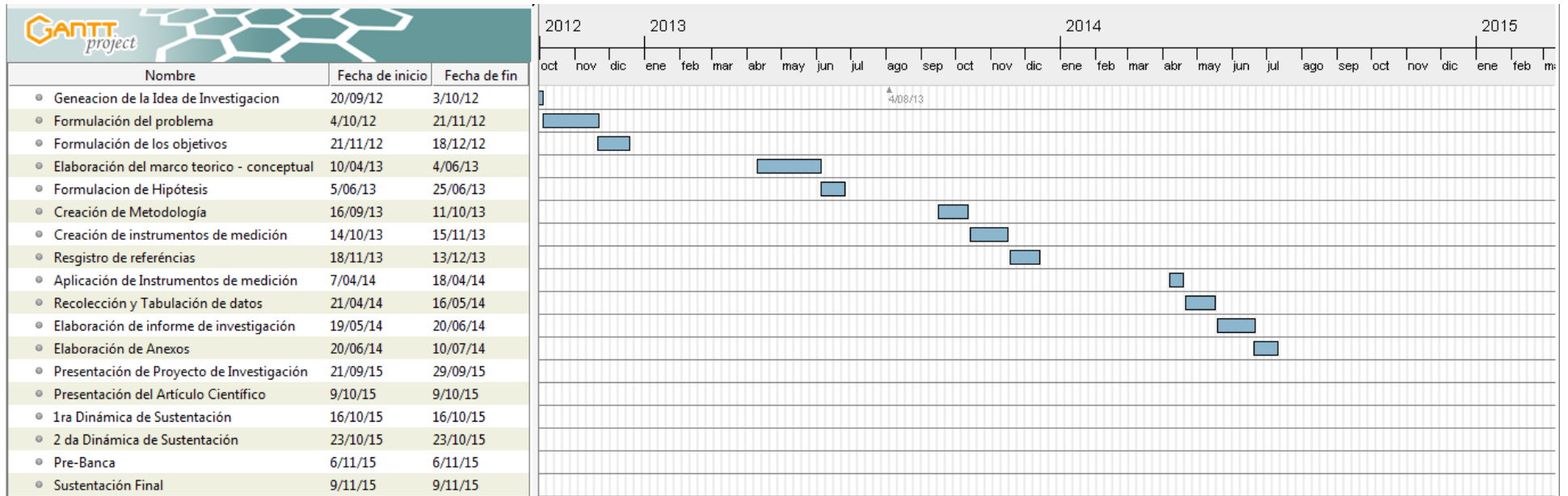
17. Silvio J. Tendencias de la educac. [Online].; 2000 [cited 2013 04 29. Available from:
<http://cedum.umanizales.edu.co/seminarios/imv/unidades/pdf/tendencias.pdf>.
18. Jorge C. Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las. In.; 1998. p. 197-206.
19. Bautista , Alba c. [Qué es Tecnología Educativa]. Available from:
<http://www.us.es/pixelbit/art94.htm>.
20. Guarín A. Las Tecnologías de Información y Comunicación. [Online].; 2010 [cited 2013 04 20. Available from: <http://monografias.com/trabajos89/tics-tecnologias-informacion-y-comunicacion/tics-tecnologias-informacion-y-comunicacion.shtml>.
21. Gastelú CAT. Acumulación y socialización de capacidades durante la. tesis. ; 2006.
22. Jaramillo A. Importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para las PYMES. [Online].; 2009 [cited 2013 05 12. Available from: <http://www.micentroweb.com/es/info/ticpymes.php>.
23. Telefonica. http://www.rcysostenibilidad.telefonica.com/blog/2015/07/16/que-ventajas-ofrecen-las-tic-a-las-pymes/#.Vg175vI_Oko. [Online].; 2015.
24. Purizaca Pingo J, Domínguez Cháve G, Carreño Cotos R. Evaluación del nivel de uso y conocimiento de las TICs en la empresa. Investigación. Piura: uladech; 2009.
25. www.serviciostic.com. [Online].; 2015. Available from:
<http://www.serviciostic.com/las-tic/las-tic-en-las-empresas.html>.
26. REYES JEDJ. <http://www.eoi.es/>. [Online]. Available from:

- <http://www.eoi.es/blogs/mtelcon/2013/02/06/las-tics-y-la-gestion-empresarial/>.
27. Costa R. <http://blogs.eada.edu/>. [Online].; 2012. Available from:
<http://blogs.eada.edu/2012/07/05/tecnologias-informacion-en-empresa/>.
 28. GUERRERO MJC. slideshare. [Online].; 2010. Available from:
<http://es.slideshare.net/basecia/herramientas-y-soluciones-tic-para-la-gestin-empresarial>.
 29. Julieta L. ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN. Investigacion. ; 2011.
 30. BUHALIS , DEIMEZI. Information Technology Penetration. In. Grecia; 2003.
p. 61 - 78.
 31. Alvarez P. ticsyglobalizacion. [Online].; 2007. Available from:
<http://ticsyglobalizacion.blogspot.pe/>.
 32. explorable.com. [Online].; 2013 [cited 2015 octubre martes. Available from:
<http://explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cuantitativa>.
 33. Explorable. Explorable.com. [Online].; 2009 [cited 2013 diciembre 11. Available
from: <http://explorable.com/es/muestreo-no-probabilistico>.
 34. creativecommes. universoformulas.com. [Online]. Available from:
<http://www.universoformulas.com/estadistica/inferencia/muestreo-no-probabilistico/>.
 35. www.gestiopolis.com. [Online]. Available from:
<http://www.gestiopolis.com/encuesta-cuestionario-y-tipos-de-preguntas/>.
 36. Javier Infante FVHE. La evolucion de las micro y pequeñas empresas en el Peru.
[Online].; 2009 [cited 2013 04 18. Available from:
<http://gamarraperu.blogspot.com>.

37. Valeria A. Nueva Empresa Dirección. [Online].; 2008 [cited 2013 05 04]. Available from: [http://nuevaempresa.com.bo/old/pdf/1er librito.pdf?2c8187](http://nuevaempresa.com.bo/old/pdf/1er%20librito.pdf?2c8187).
38. Ignacio J. Como maximizar el aprovechamiento e impacto de las TICs en la Pymes. [Online].; 2006 [cited 2013 05 08]. Available from: <http://www.iberpymeonline.org/TIC0306/JoseIgnacioAlfaroFUNDACIONCAATEC.pdf>.
39. Bautista EM. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC's. [Online].; 2009 [cited 2013 05 28]. Available from: <http://www.monografias.com/trabajos37/tecnologiascomunicacion/tecnologias-comunicacion.shtml>.
40. Scheel C. Agenda de la Sociedad de Información y Conocimiento. ; 2007.

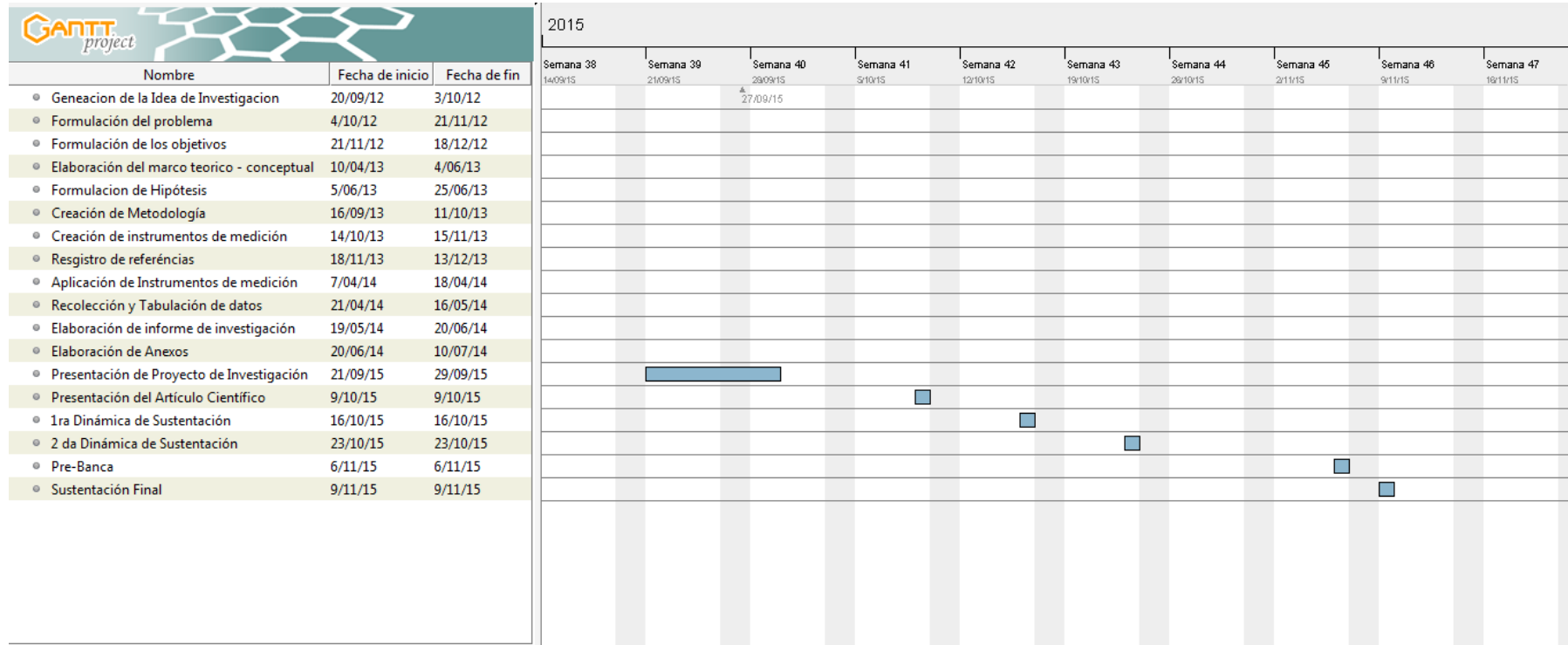
ANEXOS

ANEXO N° 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO N° 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO N° 2 PRESUPUESTO

DESCRIPCION UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO PARCIAL S/	TOTAL S/
MATERIALES				
USB	Unidad	1	35.00	35.00
Papel Bond	Ciento	1	5.00	5.00
				40.00
SERVICIOS				
Impresiones	Unidad	158	0.10	15.80
Fotocopias	Unidad	30	0.05	1.50
Internet	Horas	50	1.00	50.00
Pasajes	Unidad	8	15.00	120.00
				187.30
TOTAL				227.30

Fuente: Elaboración propia.

Financiamiento: Recursos propios.

ANEXO N° 3 GESTIÓN DE TIC DE ACUERDO AL MODELO COBIT

Estimado encuestado amigo, se le invita a realizar el siguiente cuestionario de forma anónima para medir el nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de TIC en la empresa que labora.

INSTRUCCIONES:

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

Ejemplo:

1. ¿Existe un método de monitoreo?

a) No existe método de monitoreo.

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

DOMINIO 01: Planeamiento y organización

1) ¿Se ha elaborado un Plan estratégico?

a. No se elabora.

b. La elaboración del plan estratégico se hace de manera informal.

c. La elaboración del plan estratégico sigue técnicas tradicionales no documentadas.

d. Se ha definido y documentado un procedimiento para elaborar el plan estratégico.

e. El procedimiento para elaborar el plan estratégico es monitoreado.

f. El procedimiento para elaborar el plan estratégico está automatizado.

2) ¿Existe un modelo de arquitectura de la información?

a. No existe.

b. La arquitectura de la información se modela de manera informal.

c. La arquitectura de la información se modela utilizando técnicas tradicionales no documentadas.

- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para modelar la arquitectura de la información.
- e. El procedimiento para modelar la arquitectura de la información es monitoreado.
- f. El procedimiento para modelar la arquitectura de la información está automatizado.

3) ¿Existe direccionamiento de las tecnologías de información?

- a. No existe.
- b. El direccionamiento de las tecnologías de información se hace de manera informal.
- c. El direccionamiento de las tecnologías de información se realiza utilizando técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para direccionar las tecnologías de información.
- e. El procedimiento para direccionar las tecnologías de información es monitoreado.
- f. El procedimiento para direccionar las tecnologías de información está automatizado.

4) ¿Existe un marco de trabajo para los procesos, organización y relaciones de TI?

- a. No existe.
- b. El marco de trabajo es informal.
- c. El marco de trabajo sigue técnicas tradicionales no documentados.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para el marco de trabajo de los procesos, organización y relaciones de TI.
- e. El procedimiento para el marco de trabajo de los procesos, organización y relaciones de TI está monitoreado.
- f. El procedimiento para el marco de trabajo de los procesos, organización y relaciones de TI está automatizado

5) ¿Se gestiona la inversión en TI?

- a. No se gestiona.
- b. La inversión en TI se realiza de manera informal.
- c. La inversión en TI se realiza siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para gestionar la inversión en TI.
- e. El procedimiento para gestionar la inversión en TI es monitoreado.
- f. El procedimiento para gestionar la inversión en TI está automatizado.

6) ¿Existe un sistema de comunicación de las aspiraciones de la alta dirección?

- a. No existe.
- b. El sistema de comunicación de las aspiraciones de la alta dirección es informal.
- c. El sistema de comunicación de las aspiraciones de la alta dirección utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d. El sistema de comunicación de las aspiraciones de la alta dirección está definido y documentado en un procedimiento
- e. El procedimiento que define el sistema de comunicación de las aspiraciones de la alta dirección es monitoreado.
- f. El procedimiento que define el sistema de comunicación de las aspiraciones de la alta dirección está automatizado.

7) ¿Se gestionan los recursos humanos de TI?

- a. No se gestionan.
- b. Los recursos humanos de TI se gestionan de manera informal.
- c. Los recursos humanos de TI se gestionan siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Los recursos humanos de TI se gestionan siguiendo un procedimiento definido y documentado.
- e. El procedimiento que gestiona los recursos de TI es monitoreado.

8) ¿Existe un sistema de Gestión de la calidad?

- a. No existe.
- b. La calidad se gestiona de manera informal.
- c. La calidad se gestiona siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para el sistema de gestión de la calidad.
- e. El procedimiento para el sistema de gestión de la calidad es monitoreado.
- f. El procedimiento para el sistema de gestión de la calidad está automatizado.

9) ¿Existe administración de riesgos?

- a. No existe.
- b. La administración de riesgos es informal.
- c. La administración de riesgos se realiza con técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la administración de riesgos.
- e. El procedimiento para la administración de riesgos es monitoreado.
- f. El procedimiento para la administración de riesgos está automatizado.

10) ¿Se gestionan proyectos de TI?

- a. No se gestionan
- b. Los proyectos de TI se gestionan de manera informal.
- c. La gestión de proyectos de TI utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para gestionar los proyectos de TI.
- e. El procedimiento para gestionar los proyectos de TI es monitoreado.
- f. El procedimiento para gestionar los proyectos de TI está automatizado.

DOMINIO 02: ADQUIRIR E IMPLANTAR

11) ¿Se identifican soluciones automatizadas?

- a. No se identifican.
- b. Se identifican soluciones automatizadas de manera informal.
- c. Se identifican soluciones automatizadas utilizando técnicas tradicionales no documentadas.
- d. El procedimiento para identificar soluciones automatizadas está definido y documentado
- e. El procedimiento para identificar soluciones automatizadas está monitoreado.

12) ¿Se utiliza metodologías para desarrollar software aplicativo?

- a. No se utilizan metodologías.
- b. El software aplicativo se desarrolla de manera informal.
- c. El desarrollo del software aplicativo utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d. El desarrollo del software aplicativo se ha definido en un procedimiento documentado.
- e. El procedimiento para el desarrollo del software aplicativo está monitoreado.
- f. El procedimiento para el desarrollo del software aplicativo está automatizado.

13) ¿Existe un Plan de infraestructura tecnológica?

- a. No existe.
- b. La infraestructura tecnológica se administra de manera informal.
- c. El plan de infraestructura tecnológica es informal.
- d. El plan de infraestructura tecnológica utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- e. El plan de infraestructura tecnológica ha sido definido en un procedimiento documentado.

- f. El procedimiento que define el plan de infraestructura tecnológica es monitoreado.
- g. El procedimiento que define el plan de infraestructura tecnológica está automatizado.

14) ¿Existen manuales de operación y uso de los sistemas?

- a. No existen.
- b. La operación y uso de los sistemas es informal.
- c. La operación y uso de los sistemas sigue técnicas tradicionales no documentadas.
- d. La operación y uso de los sistemas tiene un procedimiento definido y documentado.
- e. El procedimiento de operación y uso de los sistemas está monitoreado.
- f. El procedimiento de operación y uso de los sistemas está automatizado.

15) ¿Se gestiona la adquisición de recursos de TI?

- a. No se gestiona.
- b. La adquisición de recursos de TI se realiza de manera informal.
- c. Para la adquisición de recursos de TI se utilizan técnicas tradicionales no documentadas.
- d. La adquisición de recursos de TI está gestionada con un proceso definido y documentado.
- e. El procedimiento para la adquisición de recursos de TI se monitorea.
- f. El procedimiento para la adquisición de recursos de TI está automatizado.

16) ¿Se realiza administración de cambios?

- a. No se realiza.
- b. La administración de cambios se realiza de manera informal.
- c. La administración de cambios se realiza utilizando técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la administración de cambios.

- e. El procedimiento para la administración de cambios está monitoreado.
- f. El procedimiento para la administración de cambios está automatizado.

17) ¿La instalación de soluciones y cambios son gestionadas?

- a. No se gestionan.
- b. La instalación de soluciones y cambios se realiza de manera informal.
- c. Para la instalación de soluciones y cambios se siguen técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la instalación de soluciones y cambios.
- e. El procedimiento para la instalación de soluciones y cambios es monitoreado.
- f. El procedimiento para la instalación de soluciones y cambios esta automatizado.

DOMINIO 03: Entregar y dar soporte

18) ¿Se definen y administran los niveles de servicios?

- a. No se definen ni administran.
- b. Los niveles de servicio se definen y administran de manera informal.
- c. Los niveles de servicio se definen y administran utilizando técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido un procedimiento para definir y administrar los niveles de servicio.
- e. El procedimiento para definir y administrar los niveles de servicio es monitoreado.
- f. El procedimiento para definir y administrar los niveles de servicio está automatizado.

19) ¿Se administran los servicios por terceros?

- a. No se administran.
- b. Los servicios por terceros se administran de manera informal.

- c. Los servicios por terceros se administran siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Los servicios por terceros se administran siguiendo un procedimiento definido y documentado.
- e. El procedimiento para administrar los servicios de terceros es monitoreado.
- f. El procedimiento para administrar los servicios de terceros está automatizado.

20) ¿Se administra el desempeño y la capacidad de las TI?

- a. No se administra.
- b. El desempeño y la capacidad de las TI se administra de manera informal.
- c. El desempeño y la capacidad de las TI se administra con técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para administrar el desempeño y la capacidad de las TI.
- e. El procedimiento para administrar el desempeño y la capacidad de las TI es monitoreado.
- f. El procedimiento para administrar el desempeño y la capacidad de las TI está automatizado.

21) ¿Se garantiza la continuidad de los servicios de TI?

- a. No se garantiza.
- b. La continuidad de los servicios de TI se garantiza de manera informal.
- c. La continuidad de los servicios de TI se garantiza usando técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para garantizar la continuidad de los servicios de TI.
- e. El procedimiento para garantizar la continuidad de los servicios de TI es monitoreado.
- f. El procedimiento para garantizar la continuidad de los servicios de TI está documentado.

22) ¿Se garantiza la seguridad de los sistemas?

- a. No se garantiza.
- b. La seguridad de los sistemas se garantiza de manera informal.
- c. La seguridad de los sistemas se garantiza siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para garantizar la seguridad de los sistemas.
- e. El procedimiento para garantizar la seguridad de los sistemas es monitoreado.
- f. El procedimiento para garantizar la seguridad de los sistemas está automatizado.

23) ¿Se identifican y asignan costos de TI?

- a. No se identifican ni se asignan costos de TI.
- b. La identificación y asignación de costos de TI es informal.
- c. La identificación y asignación de costos de TI usa técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la identificación y asignación de costos de TI.
- e. El procedimiento para la identificación y asignación de costos de TI es monitoreado.
- f. El procedimiento para la identificación y asignación de costos de TI está automatizado.

24) ¿Se educa y entrena a los Usuarios?

- a. No se educa ni entrena a los usuarios.
- b. La educación y entrenamiento a los usuarios es informal.
- c. La educación y entrenamiento a los usuarios se realiza de manera tradicional y no documentada.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la educación y entrenamiento de los usuarios.

- e. El procedimiento para la educación y entrenamiento de los usuarios es monitoreado.
- f. El procedimiento para la educación y entrenamiento de los usuarios está automatizado.

25) ¿Se administra la mesa de servicio y los incidentes?

- a. No se administra la mesa de servicio ni los incidentes.
- b. La administración de la mesa de servicio y los incidentes es informal.
- c. La administración de la mesa de servicio y los incidentes usa técnicas tradicionales no documentados.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la administración de la mesa de servicio y los incidentes.
- e. El procedimiento para la administración de la mesa de servicio y los incidentes es monitoreado.
- f. El procedimiento para la administración de la mesa de servicio y los incidentes está automatizado.

26) ¿Se administra la configuración de las TI?

- a. No se administra la configuración de las TI.
- b. La administración de la configuración de las TI es informal.
- c. La administración de la configuración de las TI usa técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la configuración de las TI.
- e. El procedimiento para la configuración de las TI es monitoreado.
- f. El procedimiento para la configuración de las TI está automatizado.

27) ¿Se administran los problemas?

- a. No se administran
- b. Los problemas se administran de manera informal.
- c. Para la administración de los problemas se usan técnicas tradicionales no documentadas.

- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la administración de los problemas.
- e. El procedimiento para la administración de los problemas es monitoreado.
- f. El procedimiento para la administración de los problemas está automatizado.

28) ¿Se administran los datos?

- a. No se administran.
- b. La administración de datos es informal.
- c. La administración de datos usa técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la administración de datos.
- e. El procedimiento para la administración de datos es monitoreado.
- f. El procedimiento para la administración de datos está automatizado.

29) ¿Se administra el ambiente físico?

- a. No se administra el ambiente físico.
- b. La administración del ambiente físico es informal.
- c. La administración del ambiente físico usa técnicas tradicionales no documentadas.
- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la administración del ambiente físico.
- e. El procedimiento para la administración del ambiente físico es monitoreado.
- f. El procedimiento para la administración del ambiente físico está automatizado.

30) ¿Se administran las operaciones?

- a. No se administran las operaciones.
- b. La administración de las operaciones es informal.
- c. La administración de las operaciones usa técnicas tradicionales no documentadas.

- d. Se ha definido y documentado un procedimiento para la administración de las operaciones.
- e. El procedimiento para la administración de las operaciones es monitoreado.
- f. El procedimiento para la administración de las operaciones está automatizado.

DOMINIO 04: Monitorear y evaluar

31) ¿Existe un proceso para monitorear y evaluar el desempeño de TI?

- a. No existe
- b. El monitoreo y evaluación del desempeño de TI es informal.
- c. Para el monitoreo y evaluación del desempeño de TI se utilizan técnicas tradicionales y no se documenta.
- d. Para el monitoreo y evaluación del desempeño de TI se utiliza un procedimiento definido y documentado.
- e. El procedimiento para el monitoreo y evaluación del desempeño de TI está monitoreado.
- f. El procedimiento para el monitoreo y evaluación del desempeño de TI está automatizado.

32) ¿Existe un proceso para monitorear y evaluar el control interno de TI?

- a. No existe
- b. El monitoreo y evaluación del control interno de TI es informal.
- c. Para el monitoreo y evaluación del control interno de TI se utilizan técnicas tradicionales y no se documenta.
- d. Para el monitoreo y evaluación del control interno de TI se utiliza un procedimiento definido y documentado.
- e. El procedimiento para el monitoreo y evaluación del control interno de TI está monitoreado.
- f. El procedimiento para el monitoreo y evaluación del control interno de TI está automatizado.

33) ¿Está garantizado el cumplimiento de requerimientos externos (leyes, regulaciones, etc.)?

- a. No está garantizado
- b. El cumplimiento de requerimientos externos es informal.
- c. Para garantizar el cumplimiento de requerimientos externos se utilizan técnicas tradicionales y no se documenta.
- d. Para garantizar el cumplimiento de requerimientos externos se utiliza un procedimiento definido y documentado.
- e. El procedimiento para para garantizar el cumplimiento de requerimientos externos está monitoreado.
- f. El procedimiento para para garantizar el cumplimiento de requerimientos externos está automatizado.

34) ¿Se proporciona gobierno de TI?

- a. No se proporciona
- b. El gobierno de TI es informal.
- c. El gobierno de TI se realiza con técnicas tradicionales y no se documenta.
- d. El gobierno de TI utiliza un procedimiento definido y documentado.
- e. El procedimiento que define el gobierno de TI está monitoreado.
- f. El procedimiento que define el gobierno de TI está automatizado.

**ANEXO N° 4 ENCUESTA PARA MEDIR EL NIVEL DE GESTIÓN DEL
DOMINIO PERFIL DOMINIO“ENTREGAR Y DAR SOPORTE” SEGUN EL
MODELO COBIT**

Sexo : Masculino Femenino Edad :

Grado de Instruí.: SinInstruc. Primaria Secundaria Instituto Universitaria
Profesión : Contador Público Ingeniero Economista Abogado Profesor
 Otro _____

Indicaciones:

- La presente encuesta consta de cinco partes que son las variables del Dominio:
Entregar y dar Soporte.
- Leer detalladamente a cada interrogante de las variables.
- Solamente marcar una respuesta.

DS01. Definir y administrar los niveles de servicios

1) ¿Existe un Marco de trabajo definido?

- a) No existe un Marco de trabajo.
- b) El trabajo se realiza de manera informal.
- c) El trabajo se realiza con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El proceso del marco de trabajo está definido y documentado.
- e) El proceso del marco de trabajo se monitorea.
- f) El proceso del marco de trabajo está automatizado.

2) ¿Existe un portafolio o catálogo de servicios?

- a) No existe un portafolio o catálogo de servicios.
- b) El catálogo de servicios se mantiene informalmente.
- c) El catálogo de servicios se mantiene con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El proceso del catálogo de servicios está definido y documentado.
- e) El proceso del catálogo de servicios se monitorea.

- 3) ¿Los requerimientos, muestran entendimiento común entre los usuarios y prestadores de servicios?**
- a) No se definen los requerimientos.
 - b) Los requerimientos se definen de manera informal.
 - c) Los requerimientos se definen con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El proceso de requerimientos está definido y documentado.
 - e) El proceso de requerimientos se monitorea.
 - f) El proceso de requerimientos está automatizado.
- 4) ¿Existen niveles de servicios, sustentados en el marco de trabajo?**
- a) Los niveles de servicio no están sustentados en el marco de trabajo.
 - b) Los niveles de servicio se sustentan de manera de manera informal.
 - c) Los niveles de servicio se sustentan con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El proceso de sustentación de niveles de servicio está definido y documentado.
 - e) El proceso de sustentación de niveles de servicio se monitorea.
 - f) El proceso de sustentación de niveles de servicio está automatizado.
- 5) ¿Los servicios que brinda el personal del área de TI, son óptimos?**
- a) No existen servicios óptimos.
 - b) Los servicios que brinda el personal se realizan por intuición
 - c) Los servicios que brindan el área de TI, no son documentados.
 - d) Los servicios que brinda el área de TI, utilizan procedimientos documentados.
 - e) Los servicios que brinda el personal de TI, son monitoreados.
 - f) Los servicios que brinda el personal de TI están automatizados.
- 6) ¿Existe monitoreo en las actividades que brinda el personal de TI?**
- a) No existe monitoreo.
 - b) El monitoreo se realizan de manera informal.
 - c) El monitoreo se realiza pero no se documenta.

- d) El monitoreo utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso de monitoreo es auditado.
- f) El proceso de monitoreo es automatizado.

7) ¿Existen niveles de servicios, medidos estadísticamente?

- a) No existen.
- b) La medición de los servicios se realiza de manera informal.
- c) La medición estadística de los servicios se establecen con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) La medición estadística de los servicios se sustenta en procedimientos documentados.
- e) Los procesos de medición estadística de los servicios son monitoreados.
- f) Los procesos de medición estadística de los servicios están automatizados.

8) ¿Existe actualización de datos de los prestadores de servicios?

- a) No existe.
- b) La actualización de datos de los prestadores de servicios, se realiza de manera informal.
- c) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan técnicas tradicionales no documentadas.
- d) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios se monitorea.
- f) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios está automatizado.

9) ¿Existe un plan de control de los servicios de TI?

- a) No existe plan de control.
- b) El control, se realizan de manera informal.
- c) El control de los servicios, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El control de los servicios, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de control de los servicios se monitorea.

10) ¿Existe un plan de mejora de los niveles de servicios?

- a) No existe plan de mejora.
- b) El plan de mejora, se realiza de manera informal.
- c) El plan de mejora, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El plan de mejora, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso del plan de mejora se monitorea.
- f) El proceso del plan de mejora está automatizado.

DS - 02. Administrar los servicios por terceros

11) ¿Existe agenda actualizada de los proveedores?

- a) No existe agenda actualizada.
- b) La actualización de la agenda, se realizan de manera informal.
- c) La actualización de la agenda, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- d) La actualización de la agenda, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso de actualización de la agenda se monitorea.
- f) El proceso de actualización de la agenda está automatizado.

12) ¿Existe categorizaciones en la agenda de proveedores?

- a) No existe categorizaciones.
- b) Las categorizaciones, se realizan de manera informal.
- c) Las categorizaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) Las categorizaciones, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de categorizaciones de la agenda se monitorea.
- f) El proceso de categorizaciones de la agenda está automatizado.

13) ¿Existen evaluación para la contratación de servicios de terceros?

- a) No existen evaluaciones.
- b) Las evaluaciones, se realizan de manera informal.
- c) Las evaluaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) Las evaluaciones, utilizan procedimientos documentados.

14) ¿Existe un control para asegurar la calidad de los servicios que brindan los terceros?

- a) No existe control de calidad.
- b) El control para asegurar la calidad, se realizan de manera informal.
- c) El control de calidad, se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- d) El control de calidad, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de control de calidad de los servicios tercer izados se monitorea.
- f) El proceso de control de calidad de los servicios tercer izados está automatizado.

15) ¿Existen penalidades por los no cumplimientos que brindan los terceros?

- a) No existen penalidades.
- b) Las penalidades, se realizan de manera informal.
- c) Las penalidades no son documentadas.
- d) Las penalidades, utilizan procedimientos documentados.
- e) El proceso de penalidades se monitorea.
- f) El proceso de penalidades está automatizado.

16) ¿Se tiene un plan de contingencia, de los servicios que brindan los terceros?

- a) No existe plan de contingencia.
- b) El plan de contingencia, se realiza de manera informal.
- c) El plan de contingencia, no está documentado.
- d) El plan de contingencia, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso del plan de contingencia se monitorea.

17) ¿El área de TI. Está en la capacidad de evaluar los servicios que ofertan los proveedores?

- a) No está capacitada.
- b) La evaluación de los proveedores, se realiza de manera informal.
- c) La evaluación a los proveedores, no está documentada.
- d) La evaluación a los proveedores, utiliza procedimientos documentados.

- e) El proceso de evaluación a los proveedores se monitorea.
- f) El proceso de evaluación a los proveedores está automatizado.

18) ¿El área de TI, está capacitado para administrar los servicios de los terceros?

- a) No está capacitada.
- b) La administración de servicios tercer izados, se realiza de manera informal.
- c) La administración de servicios tercer izados, no está documentada.
- d) La administración de servicios tercer izados, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso de administración de servicios tercer izados se monitorea.
- f) El proceso de administración de servicios tercer izados está automatizado.

19) ¿Existe factibilidad económica, en los servicios que brindan los terceros?

- a) No existe factibilidad económica.
- b) La factibilidad económica, se realiza de manera informal.
- c) La factibilidad económica, no está documentada.
- d) La factibilidad económica, utiliza procedimientos documentados.
- e) El proceso de factibilidad económica se monitorea.
- f) El proceso de factibilidad económica está automatizado.

20) ¿Existe eficiencia en los servicios tercer izados?

- a) No existe eficiencia.
- b) La eficiencia, se mide de manera informal.
- c) La medición de la eficiencia, no está documentada.
- d) La medición de la eficiencia de los servicios tercer izados, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercer izados se monitorea.
- f) El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados está automatizado.

DS - 03. Administrar el desempeño y la capacidad

21) ¿Existe control del desempeño de las tecnologías de información?

- a) No existe control del desempeño.
- b) El control del desempeño, se realiza de manera informal.
- c) El control del desempeño, no está documentado.
- d) El control del desempeño, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de control del desempeño se monitorea.
- f) El proceso de control del desempeño está automatizado.

22) ¿Existen procesos para medir la capacidad de las tecnologías de información?

- a) No existen procesos para medir la capacidad.
- b) Los procesos para medir la capacidad, se realizan de manera informal
- c) Los procesos para medir la capacidad, no están documentados.
- d) Los procesos para medir la capacidad, están documentados.
- e) Los procesos para medir la capacidad se monitorea.
- f) Los procesos para medir la capacidad están automatizados.

23) ¿El desempeño de las tecnologías de información, son justificables económicamente?

- a) El desempeño de las tecnologías de información, no son justificables económicamente.
- b) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, se realiza de manera informal.
- c) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, no se documenta.
- d) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de justificación económica del desempeño de las tecnologías de información se monitorea.
- f) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, está automatizado.

24) ¿Los planes de capacidad y desempeño, utilizan técnicas apropiadas para el adecuado pronóstico?

- a) No se realiza pronóstico de desempeño.
- b) El pronóstico de desempeño se realiza de manera informal.
- c) Las técnicas para el pronóstico de desempeño, no son documentadas.
- d) Las técnicas para el pronóstico de desempeño, tienen un proceso documentado
- e) El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, se monitorean.
- f) El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, están automatizadas.

25) ¿Existe disponibilidad de equipos de TI?

- a) No existen disponibilidad de equipos de TI.
- b) La asignación de equipos de TI, se realiza de manera informal.
- c) La asignación de equipos de TI, no se documenta.
- d) La asignación de equipos de TI, tiene un proceso documentado
- e) La asignación de equipos de TI, se monitorea.
- f) La asignación de equipos de TI, está automatizada.

26) ¿Existe suficiente capacidad para los servicios de red e Internet?

- a) No existen suficiente capacidad para los servicios.
- b) La capacidad de los servicios de red e Internet, se mide de manera informal.
- c) La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, no está documentada.
- d) La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, se monitorea.
- f) El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, está automatizada.

27) ¿La capacidad de almacenamiento de información es óptima?

- a) No existe capacidad de almacenamiento.
- b) La capacidad de almacenamiento, se determina de manera informal por intuición.
- c) La capacidad de almacenamiento, no está documentado.
- d) La capacidad de almacenamiento, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de la capacidad de almacenamiento, se monitorea.
- f) El proceso de la capacidad de almacenamiento, utilizan buenas prácticas.

28) ¿Existen pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones internas?

- a) No existe pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones.
- b) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se realiza de manera informal.
- c) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, no está documentado.
- d) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se monitorea.
- f) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, está automatizado.

29) ¿Existen evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos?

- a) No existe evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos.
- b) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, se realiza de manera informal.
- c) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, no está documentada.
- d) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, tiene un proceso documentado.

- e) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, se monitorea.
- f) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, está automatizado.

30) ¿Existe un programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC?

- a) No existe programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC.
- b) El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, se realiza de manera informal.
- c) El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, no está documentado.
- d) El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC tiene un proceso documentado.
- e) El proceso del programa para medir el desempeño es monitoreado.
- f) El proceso del programa para medir el desempeño está automatizado.

DS-04. GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS

31) ¿Existe un marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información?

- a) No existe marco de trabajo.
- b) La continuidad de las TI se establece de manera informal.
- c) La continuidad de las TI no está documentada.
- d) El marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información tiene un proceso documentado.
- e) El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información es monitoreado.
- f) El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información está automatizado.

32) ¿Existen estrategias de planes de continuidad de las tecnologías de información?

- a) No existen estrategias de planes de continuidad de las TI.
- b) Los planes de continuidad de las TI se realizan de manera informal.
- c) Los planes de continuidad de las TI no están documentados.
- d) Las estrategias de planes de continuidad de las TI tienen un proceso documentado.
- e) El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI se monitorean.
- f) El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI están automatizados.

33) ¿Existe identificación de los procesos críticos, con respecto a las TI?

- a) No existen identificación de los procesos críticos de las TI.
- b) La identificación de procesos críticos de las TI se realiza de manera informal.
- c) La identificación de procesos críticos de las TI, no está documentada.
- d) La identificación de procesos críticos de las TI tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, se monitorea.
- f) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, está automatizado.

34) ¿Se desarrollan servicios de pruebas y madurez de tecnología de información?

- a) No existen servicios de prueba y madurez de TI.
- b) El servicio de prueba y madurez de TI se realiza de manera informal.
- c) El servicio de prueba y madurez, no está documentado.
- d) El servicio de prueba y madurez, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso del servicio de prueba y madurez, es monitoreado.
- f) El proceso del servicio de prueba y madurez, está automatizado.

35) ¿Se garantiza la confidencialidad e integridad de la información?

- a) No existe confidencialidad e integridad de la información.
- b) La confidencialidad e integridad de la información, se garantiza de manera informal.
- c) La confidencialidad e integridad de la información, no está documentada.
- d) La confidencialidad e integridad de la información, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, es monitoreado.
- f) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, está automatizado.

36) ¿Existe capacidad de recuperación de las tecnologías de la información, en caso de dificultades tecnológicas o propias del área?

- a) No existe la capacidad de recuperación de las TI.
- b) La capacidad de recuperación, es informal.
- c) La capacidad de recuperación, no está documentada.
- d) La capacidad de recuperación, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de capacidad de recuperación, es monitoreado.
- f) El proceso de capacidad de recuperación, está automatizado.

37) ¿Existe un plan de servicio de mantenimiento de centro de información y equipos de TI, de respaldo?

- a) No existe un plan de servicio de mantenimiento.
- b) El plan de servicio de mantenimiento, se realiza de manera informal.
- c) El plan de servicio de mantenimiento, no está documentado.
- d) El plan de servicio de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso del plan de servicio de mantenimiento, es monitoreado.
- f) El proceso del plan de servicio de mantenimiento, está automatizado.

38) ¿Posee sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos?

- a) No existe un sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos.
- b) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, se realiza de manera informal.
- c) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, no está documentado.
- d) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, es monitoreado.
- f) El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, está automatizado.

39) ¿Existen políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, para asegurar la continuidad de estos?

- a) No existe políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet.
- b) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, son informales.
- c) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, no están documentadas.
- d) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, tienen un proceso documentado.
- e) El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, es monitoreada.
- f) El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, está automatizado.

40) ¿Existen plan de reanudación, de las TI, en caso de desastres naturales?

- a) No existe plan de reanudación de las TI.
- b) El plan de reanudación de las TI, se realiza de manera informal.
- c) El plan de reanudación de las TI, no está documentado.
- d) El plan de reanudación de las TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de reanudación de las TI, es monitoreado.
- f) El proceso de reanudación de las TI, está automatizado.

DS-05. GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS

41) ¿Se gestionan medidas de seguridad de los sistemas de información?

- a) No existe gestión de seguridad de los SI.
- b) La gestión de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
- c) La gestión de seguridad de los SI, no está documentada.
- d) La gestión de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de la gestión de seguridad de los SI, es monitoreado.
- f) El proceso de la gestión de seguridad de los SI, está automatizado.

42) ¿La seguridad de los sistemas de información, están alineadas a los requerimientos y procesos de negocios?

- a) No existe alineación en la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio.
- b) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es informal.
- c) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, no está documentada.
- d) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es monitoreado.
- f) El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, está automatizado.

43) ¿Existen políticas de seguridad en cuanto a los sistemas de información?

- a) No existen políticas de seguridad con respecto a los SI.
- b) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, son informales.
- c) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, no están documentadas.
- d) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, tienen un proceso documentado.
- e) El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, es monitoreado.

f) El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, está automatizado.

44) ¿Se administran la identidad de acceso a los sistemas de información?

- a) No se administra el acceso a los SI.
- b) La administración de acceso a los SI, se realiza de manera informal.
- c) La administración de acceso a los SI, no está documentada.
- d) La administración de acceso a los SI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de identificación de acceso a los SI, es monitoreado.
- f) El proceso de identificación de acceso a los SI, está automatizado.

45) ¿Existe privilegios de los usuarios, respecto al uso de los sistemas de información?

- a) No existe privilegios de los usuarios para el uso de los SI.
- b) Los privilegios para el uso de los SI se administran de manera informal.
- c) Los privilegios para el uso de los SI, no están documentados.
- d) Los privilegios para el uso de los SI, tienen un proceso documentado.
- e) El proceso de los privilegios para el uso de los SI, es monitoreado.
- f) El proceso de los privilegios para el uso de los SI, está automatizado.

46) ¿Existen identificación de incidentes de seguridad, respecto a los sistemas de información?

- a) No existe identificación de incidentes de seguridad de los SI.
- b) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, no está documentada.
- d) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, es monitoreado.

f) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, está automatizado.

47) ¿Existen Llaves Criptográficas, que permitan la seguridad de los sistemas de información?

- a) No existen llaves Criptográficas.
- b) Las llaves Criptográficas, son informales.
- c) Las llaves Criptográficas, no están documentadas.
- d) Las llaves Criptográficas, tienen un proceso documentado.
- e) El proceso de llaves Criptográficas, es monitoreado.
- f) El proceso de llaves Criptográficas, está automatizado.

48) ¿Existe prevención, detección y corrección de Software malicioso, con respecto a la seguridad de los sistemas de información?

- a) No existe.
- b) Se realiza de manera informal.
- c) No se documenta.
- d) Tiene un proceso documentado.
- e) El proceso es monitoreado.
- f) El proceso está automatizado.

49) ¿Existen planes de seguridad con respecto al sabotaje del uso de la información?

- a) No existen planes de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información.
- b) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, se realiza de manera informal.
- c) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, no se documenta.
- d) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, tiene un proceso documentado.

- e) El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, es monitoreado.
- f) El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, está automatizado.

50) ¿Existen autenticación en el intercambio de la información, que se realizan mediante los sistemas?

- a) No existe autenticación en el intercambio de la información.
- b) La autenticación en el intercambio de la información, se realiza de manera informal.
- c) La autenticación en el intercambio de la información, no está documentada.
- d) La autenticación en el intercambio de la información, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de autenticación en el intercambio de la información, es monitoreado.
- f) El proceso de autenticación en el intercambio de la información, está automatizado

DS-06. IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS

51) ¿Existe una buena definición de los servicios, respecto a los procesos de negocios?

- a) No existe definición de los servicios.
- b) La definición de los servicios, se realiza de manera informal.
- c) La definición de los servicios, no está documentada.
- d) La definición de los servicios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de la definición de los servicios, es monitoreado.
- f) El proceso de la definición de los servicios, está automatizado.

52) ¿Existe transparencia en los costos de las tecnologías de información?

- a) No existe transparencia en los costos de TI.
- b) La transparencia de los costos de TI, se realiza de manera informal.
- c) La transparencia de los costos de TI, no está documentada.

- d) La transparencia de los costos de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de transparencia de los costos de TI, es monitoreado.
- f) El proceso de la transparencia de los costos de TI, está automatizado.

53) ¿Los servicios de TI, identifican los niveles de facturación?

- a) No existe identificación de niveles de facturación.
- b) La identificación de los niveles de facturación, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de los niveles de facturación, no está documentada.
- d) La identificación de los niveles de facturación, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de la identificación de niveles de facturación, es monitoreado.
- f) El proceso de la identificación de niveles de facturación, es automatizado.

54) ¿Existe inventario de las tecnologías de información?

- a) No existe inventario de tecnologías de información.
- b) Los inventarios de tecnologías de información, se realiza de manera informal.
- c) Los inventarios de tecnologías de información, no está documentada.
- d) Los inventarios de tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de inventarios de tecnologías de información, es monitoreado.
- f) El proceso de inventarios de tecnologías de información, es automatizado.

55) ¿Existen modelos definidos para las compras de las Tecnologías de Información?

- a) No existe modelos definidos para las compras de TI.
- b) La definición de modelos de TI, se realiza de manera informal.
- c) La definición de modelos de TI, no está documentada.
- d) La definición de modelos de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de la definición modelos de TI, son monitoreadas.
- f) El proceso de la definición modelos de TI, es automatizado.

56) ¿Existe análisis de presupuesto de las tecnologías de información?

- a) No existe análisis de presupuesto de TI.
- b) El análisis de presupuesto de TI, se realiza de manera informal.
- c) El análisis de presupuesto de TI, no está documentada.
- d) El análisis de presupuesto de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de análisis de presupuesto de TI, son monitoreadas.
- f) El proceso de análisis de presupuesto de TI, es automatizado.

57) ¿Existen modelación de costos por los servicios, que se ejecutan con las tecnologías de información?

- a) No existe modelación de costos por los servicios.
- b) La modelación de costos por los servicios, se realiza de manera informal.
- c) La modelación de costos por los servicios, no está documentada.
- d) La modelación de costos por los servicios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de modelación de costos por servicios, son monitoreadas.
- f) El proceso de modelación de costos por servicios, son automatizado.

58) ¿Los costos de servicios, garantizan la identificación de cargos por servicios de TI?

- a) No existe identificación de cargos de servicios de TI.
- b) La identificación por cargos de servicios de TI, se realiza de manera informal.
- c) La identificación por cargos de servicios de TI, no está documentada.
- d) La identificación por cargos de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son monitoreadas.

59) ¿Existe recargos, para los servicios de TI?

- a) No existe recargos por los servicios de TI.
- b) Los recargos por los servicios de TI, se realiza de manera informal.
- c) Los recargos por los servicios de TI, no está documentada.
- d) Los recargos por los servicios de TI, tiene un proceso documentado.

- e) El proceso de recargos por servicios de TI, son monitoreadas.
- f) El proceso de recargos por servicios de TI, son automatizados.

60) ¿Los usuarios, puedan verificar el cargo por los servicios de TI?

- a) No existe opción para verificar el cargo de servicios de TI.
- b) La verificación de cargo por servicios de TI, se realiza de manera informal
- c) La verificación de cargo por servicios de TI, no está documentada.
- d) La verificación de cargo por servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son monitoreadas.
- f) El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son automatizados.

DS-07.EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS.

61) ¿Existen estrategias para entrenar y educar a los usuarios?

- a) No existen estrategias de entrenamiento y educación a los usuarios.
- b) Las estrategias de entrenamiento y educación, se realiza de manera informal
- c) Las estrategias de entrenamiento y educación, no está documentada.
- d) Las estrategias de entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son monitoreadas.
- f) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son automatizados.

62) ¿Se identifican las necesidades de entrenamiento y educación?

- a) No existen identificación de necesidades.
- b) La identificación de necesidades, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de necesidades, no está documentada.
- d) La identificación de necesidades, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de identificación de necesidades, son monitoreadas.
- f) El proceso de identificación de necesidades, son automatizados.

63) ¿Existen programas de entrenamientos determinados para cada grupo?

- a) No existen programas de entrenamiento determinados.

- b) Los programas de entrenamiento determinados, se realiza de manera informal.
- c) Los programas de entrenamiento determinados, no está documentada.
- d) Los programas de entrenamiento determinados, tiene un proceso documentado
- e) El proceso de programas de entrenamientos, son monitoreadas.
- f) El proceso de programas de entrenamientos, son automatizados.

64) ¿Existen programas de valores éticos, respecto a la seguridad de las tecnologías de información?

- a) No existen programas de valores éticos de seguridad de TI.
- b) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, se realiza de manera informal.
- c) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, no está documentada.
- d) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, tiene un proceso documentado
- e) El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son monitoreadas.
- f) El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son automatizados.

65) ¿Existen programas certificados, respecto al entrenamiento y educación de las tecnologías de información?

- a) No existen programas certificados.
- b) Los programas certificados, se realiza de manera informal.
- c) Los programas certificados, no está documentada.
- d) Los programas certificados, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de los programas certificados, son monitoreadas.
- f) El proceso de los programas certificados, automatizados.

66) ¿Se implementan capacitaciones, respecto a los cambios del Software e infraestructura tecnológica, que utiliza la institución?

- a) No se implementan capacitaciones respecto a los cambios.
- b) Las capacitaciones respecto a los cambios, se realiza de manera informal.
- c) Las capacitaciones respecto a los cambios, no está documentada.
- d) Las capacitaciones respecto a los cambios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de capacitaciones respecto a los cambios, son monitoreadas.
- f) El proceso de las capacitaciones respecto a los cambios, son automatizados.

67) ¿Existe área encargada del entrenamiento de los usuarios?

- a) No existe área encargada para el entrenamiento de los usuarios.
- b) El entrenamiento de los usuarios, se realiza de manera informal.
- c) El entrenamiento de los usuarios, no está documentada.
- d) El entrenamiento de los usuarios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es monitoreado.
- f) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es automatizados.

68) ¿Los manuales que utilizan el personal designado, para las capacitaciones son estructurados y didácticos?

- a) No existen manuales en las capacitaciones.
- b) La utilización de manuales en las capacitaciones, se realiza de manera informal.
- c) La utilización de manuales en las capacitaciones, no está documentada.
- d) La utilización de manuales en las capacitaciones, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es monitoreado.
- f) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es automatizados.

69) ¿Existe planificación de los eventos de entrenamiento?

- a) No existen planificación de los eventos de entrenamiento.

- b) La planificación de los eventos de entrenamiento, se realiza de manera informal.
- c) La planificación de los eventos de entrenamiento, no está documentada.
- d) La planificación de los eventos de entrenamiento, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son monitoreadas.
- f) El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son automatizados.

70) ¿Existe evaluación del entrenamiento y educación impartida?

- a) No existen evaluación del entrenamiento y educación.
- b) La evaluación del entrenamiento y educación, se realiza de manera informal.
- c) La evaluación del entrenamiento y educación, no está documentada.
- d) La evaluación del entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son monitoreada.
- f) Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son automatizados.

DS-08 ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES.

71) ¿Existe mesa de servicios, para establecer la comunicación con los usuarios de tecnologías de información?

- a) No existe mesa de servicios de comunicación.
- b) La mesa de servicios de comunicación, se realiza de manera informal.
- c) La mesa de servicios de comunicación, no está documentada.
- d) La mesa de servicios de comunicación, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es monitoreada.

f) Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es automatizada.

72) ¿Se registran los incidentes con respecto al uso de las tecnologías de información?

- a) No se registran los incidentes respecto al uso de las TI.
- b) Los incidentes del uso de las TI, se registran de manera informal.
- c) Los incidentes del uso de las TI, no está documentada.
- d) Los incidentes del uso de las TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de los incidentes del uso de TI, son monitoreada.
- f) Los procesos de los incidentes del uso de TI, son automatizada.

73) ¿Las consultas de los clientes, son analizados y derivados al personal adecuado del área de TI?

- a) Las consultas de los clientes no son analizados ni derivados.
- b) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, de manera informal.
- c) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, pero no está documentada.
- d) Las consultas de los clientes, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de consultas de los clientes, son monitoreados.
- f) Los procesos de consultas de los clientes, son automatizados.

74) ¿Existen clasificación de los incidentes, de los servicios de TI?

- a) No existen clasificación de incidentes.
- b) La clasificación de los incidentes, se realiza de manera informal.
- c) La clasificación de los incidentes, no es documentado.
- d) La clasificación de los incidentes, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de clasificación de incidentes, son monitoreados.
- f) Los procesos de clasificación de incidentes, son automatizados.

75) ¿Existe la capacidad inmediata para resolver los incidentes registrados en la mesa de servicios?

- a) No existe la capacidad inmediata para resolver incidentes.
- b) La capacidad inmediata para resolver incidentes, se realiza de manera informal.
- c) La capacidad inmediata para resolver incidentes, no es documentado.
- d) La capacidad inmediata para resolver incidentes, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos para resolver incidentes, son monitoreado.
- f) Los procesos para resolver incidentes, son automatizados.

76) ¿Existe soluciones alternas, respecto a los incidentes registrados en la mesa de servicios?

- a) No existen soluciones alternas.
- b) Las soluciones alternas, se realiza de manera informal.
- c) Las soluciones alternas, no son documentado.
- d) Las soluciones alternas, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos para la solución alterna, son monitoreados.

77) ¿La mesa de servicios, registra los ciclos de vida de los servicios de TI?

- a) No existen registros de ciclos de vida de servicios de TI.
- b) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, se realiza de manera informal.
- c) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, no es documentado.
- d) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es monitoreado.
- f) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es automatizados.

78) ¿Existe cierre de incidentes, en un acta correspondiente?

- a) No existe cierre de incidentes.
- b) El cierre de incidentes, se realiza de manera informal.

- c) El cierre de incidentes, no son documentados.
- d) El cierre de incidentes, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de cierre de incidentes, son monitoreados.
- f) El proceso de cierre de incidentes, son automatizados.

79) ¿La mesa de servicios, permite analizar el desempeño de los servicios?

- a) No existe análisis de desempeño de servicios.
- b) El análisis de desempeño de servicios, se realiza de manera informal.
- c) El análisis de desempeño de servicios, no son documentados.
- d) El análisis de desempeño de servicios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es monitoreado.
- f) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es automatizados.

80) ¿Existe identificación de las tendencias de servicios registrados, respecto a las tecnologías de información?

- a) No existe identificación de las tendencias de los servicios de TI.
- b) La identificación de las tendencias de los servicios de TI, se realiza de manera informal
- c) La identificación de tendencias de servicios de TI, no son documentados.
- d) La identificación de tendencias de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son automatizados.

DS-09 ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN

81) ¿Existen estandarización de las herramientas de configuración?

- a) No existe estandarización de herramientas.
- b) La estandarización de herramientas, se establece de manera informal.
- c) La estandarización de herramientas, no son documentados.
- d) La estandarización de herramientas, tiene un proceso documentado.

- e) El proceso de estandarización de herramientas, son monitoreados.
- f) El proceso de estandarización de herramientas, son automatizados.

82) ¿Existen repositorios de datos, para la configuración de la información?

- a) No existen repositorios de datos.
- b) El repositorios de datos, se establece de manera informal.
- c) El repositorio de datos, no son documentados.
- d) El repositorio de datos, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de repositorio de datos, es monitoreado.
- f) El proceso de repositorio de datos, es automatizado.

83) ¿Existe una línea base de configuración?

- a) No existe una línea base de configuración.
- b) La línea base de configuración, se establece de manera informal.
- c) La línea base de configuración, no es documentado.
- d) La línea base de configuración, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de línea base de configuración, es monitoreado.
- f) Los procesos de línea base de configuración, es automatizado.

84) ¿Existe identificación de elementos de configuración?

- a) No existe identificación de elementos de configuración.
- b) La identificación de elementos de configuración, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de elementos de configuración, no son documentados.
- d) La identificación de elementos de configuración, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son monitoreados.
- f) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son automatizado.

85) ¿Existe supervisión del mantenimiento de configuración?

- a) No existe supervisión del mantenimiento.
- b) La supervisión de mantenimiento, se realiza de manera informal.
- c) La supervisión de mantenimiento, no es documentado.
- d) La supervisión de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son monitoreados.
- f) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son automatizados.

86) ¿Se registran los procesos de configuración?

- a) No se registran los procesos de configuración.
- b) El registro de procesos de configuración, se realiza de manera informal.
- c) El registro de procesos de configuración, no son documentados.
- d) El registro de procesos de configuración, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de registro de configuración, es monitoreado.
- f) Los procesos de registro de configuración, es automatizado.

87) ¿Existe gestión de configuración en los cambios de procedimientos?

- a) No existe gestión de configuración en los procedimientos.
- b) La gestión de configuración en los procedimientos, se realiza de manera informal.
- c) La gestión de configuración en los procedimientos, no es documentado.
- d) La gestión de configuración en los procedimientos, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son monitoreados.
- f) Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son automatizado.

88) ¿Existe evaluación periódica de la gestión de configuración?

- a) No existe evaluación periódica de la configuración.
- b) La evaluación periódica de la configuración, se realiza de manera informal.
- c) La evaluación periódica de la configuración, no es documentado.

- d) La evaluación periódica de la configuración, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son monitoreados
- f) Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son automatizados.

89) ¿Existe supervisión del Software que se utiliza?

- a) No existe supervisión del Software.
- b) La supervisión del Software, se realiza de manera informal.
- c) La supervisión del Software, no es documentado.
- d) La supervisión del Software, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de supervisión del Software, es monitoreado.
- f) Los procesos de supervisión del Software, es automatizado.

90) ¿Existe proyección estadística, de los errores de configuración?

- a) No existe proyección estadística de los errores.
- b) La proyección estadística de los errores, se realiza de manera informal.
- c) La proyección estadística de los errores, no es documentado.
- d) La proyección estadística de los errores, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de proyección estadística de los errores, son monitoreados.
- f) Los procesos de proyección estadística de los errores, son automatizados.

DS-10 ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS

91) ¿Existe identificación de los problemas, relacionados a las tecnologías de información?

- a) No existe identificación de problemas de TI.
- b) La identificación de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) La identificación de problemas de TI, no se documenta.
- d) La identificación de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de identificación de problemas de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos de identificación de problemas de TI, son automatizados.

92) ¿Los problemas, son clasificados de acuerdo a incidentes de las TI?

- a) No existe clasificación de incidentes de TI.
- b) La clasificación de incidentes de TI, se realiza de manera informal.
- c) La clasificación de incidentes de TI, no se documentan.
- d) La clasificación de incidentes de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son automatizados.

93) ¿Los problemas, son categorizados de acuerdo a grupos y dominios?

- a) No existe categorización de grupos y dominios.
- b) La categorización de grupos y dominios, se realiza de manera informal.
- c) La categorización de grupos y dominios, no es documentado.
- d) La categorización de grupos y dominios, tiene un proceso documentado.
- e) El proceso de categorización de grupos y dominios, es monitoreado.
- f) El proceso de categorización de grupos y dominios, es automatizado.

94) ¿Existe una data, para registrar los problemas de TI, de manera que permita una solución eficaz?

- a) No existe data de registro de problemas de TI.
- b) La data de registros de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) La data de registros de problemas de TI, no son documentados.
- d) La data de registros de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de registros de problemas de TI, es monitoreada.
- f) Los procesos de registros de problemas de TI, es automatizada.

95) ¿Existe rastreo y análisis de los problemas, ocasionados por las TI?

- a) No existe rastreo ni análisis de los problemas de TI.
- b) El rastreo y análisis de los problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) El rastreo y análisis de los problemas de TI, no es documentado.
- d) El rastreo y análisis de los problemas de TI, tienen un proceso documentado.

- e) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son automatizados.

96) ¿Existe un plan de resolución de problemas de TI?

- a) No existe un plan de resolución de problemas de TI.
- b) El plan de resolución de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) El plan de resolución de problemas de TI, no es documentado.
- d) El plan de resolución de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son monitoreados.
- f) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son automatizados.

97) ¿Los problemas ocasionados por las TI, son monitoreados?

- a) No existe monitoreo de problemas ocasionados por las TI.
- b) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, se realiza de manera informal.
- c) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, no son documentados.
- d) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, tiene un proceso documentado.
- e) El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son monitoreado.
- f) El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son automatizado.

98) ¿Existen registros de cierre de problemas, relacionados a las tecnologías de información?

- a) No existe registro de cierre de problemas de TI.
- b) El registro de cierre de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- c) El registro de cierre de problemas de TI, no es documentado.
- d) El registro de cierre de problemas de TI, tiene un proceso documentado.

- e) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es monitoreado.
- f) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es automatizado.

99) ¿Existe administran de cambios, configuración y problemas, relacionados a las tecnologías de información?

- a) No existe administración de cambios de TI.
- b) La administración de cambios de TI, se realiza de manera informal.
- c) La administración de cambios de TI, no es documentada.
- d) La administración de cambios de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de administración de cambios de TI, es monitoreado.
- f) Los procesos de administración de cambios de TI, es automatizado.

100) ¿Existe un plan de mejora, relacionados a las tecnologías de información?

- a) No existe plan de mejora de TI.
- b) El plan de mejora de TI, se realiza de manera informal.
- c) El plan de mejora de TI, no es documentada.
- d) El plan de mejora de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos del plan de mejora de TI, es monitoreado.
- f) Los procesos del plan de mejora de TI, es automatizado.

DS-11 ADMINISTRACIÓN DE DATOS

101) ¿Se establece mecanismos para garantizar la información recibida y procesada?

- a) No existe mecanismos para garantizar la información.
- b) Los mecanismos para garantizar la información, se realiza de manera informal.
- c) Los mecanismos para garantizar la información, no es documentado.
- d) Los mecanismos para garantizar la información, tienen procesos documentados.
- e) Los procesos para garantizar la información, son monitoreados.
- f) Los procesos para garantizar la información, son automatizados.

102) ¿Existe acuerdos de almacenamiento y conservación de la información?

- a) No existe acuerdos de almacenamiento y conservación.
- b) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, se realizan de manera informal.
- c) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, no son documentados.
- d) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de almacenamiento y conservación, son monitoreados.
- f) Los procesos de almacenamiento y conservación, son automatizados.

103) ¿Existe procedimientos para mantener y garantizar la integridad de los datos?

- a) No existe procedimientos para garantizar la integridad de los datos.
- b) Los procedimientos para garantizar la integridad, son de manera informal.
- c) Los procedimientos para garantizar la integridad, no son documentados
- d) Los procedimientos para garantizar la integridad, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son monitoreados.
- f) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son automatizados.

104) ¿Existe procedimientos para prevenir el acceso a datos sensitivos y al software desde equipos o medios una vez que son eliminados o trasferidos para otro uso?

- a) No existe procedimientos para el acceso a datos sensitivos.
- b) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, se realizan de manera informal.
- c) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, no son documentados.
- d) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, tienen un proceso documentado.
- e) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son monitoreados.

f) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son automatizados.

105) ¿Existen políticas de respaldo y restauración de los sistemas, datos y configuraciones que estén alineados con los requerimientos del negocio y con el plan de continuidad?

- a) No existe políticas de respaldo y restauración
- b) Las políticas de respaldo y restauración, se realizan de manera informal.
- c) Las políticas de respaldo y restauración, no son documentados.
- d) Las políticas de respaldo y restauración, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son monitoreados.
- f) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son automatizados.

106) ¿Existe identificación para aplicar requerimientos de seguridad aplicables a la recepción, procesamiento almacenamiento físico?

- a) No existe aplicación de seguridad en el almacenamiento físico.
- b) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, se realiza de manera informal.
- c) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, no son documentadas.
- d) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son monitoreados.
- f) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son automatizados.

DS12. ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FISICO

107) ¿El centro de datos toma en cuenta el riesgo asociado con desastres naturales causados y causados por el hombre?

- a) No toman en cuenta los riesgos asociados a los ambientes.
- b) Los riesgos asociados a los ambientes, se establecen de manera informal.
- c) Los riesgos asociados a los ambientes, no son documentados.
- d) Los riesgos asociados a los ambientes, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son monitoreados.
- f) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son automatizados.

108) ¿Existe políticas implementadas con respecto a la seguridad física alineadas con los requerimientos del negocio?

- a) No existen políticas de seguridad física del negocio.
- b) Las políticas de seguridad física del negocio, se establecen de manera informal.
- c) Las políticas de seguridad física del negocio, no son documentadas.
- d) Las políticas de seguridad física del negocio, tienen un proceso documentado.
- e) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son monitoreadas.
- f) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son automatizados.

109) ¿Existe procedimientos para otorgar, limitar y revocar el acceso a los centros de información (centros de TI)?

- a) No existen limitación de acceso a los centros de TI.
- b) La limitación de acceso a los centros de TI, se realizan de manera informal.
- c) La limitación de acceso a los centros de TI, no son documentados.
- d) La limitación de acceso a los centros de TI, tienen un proceso documentado
- e) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son monitoreados.
- f) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son automatizados.

110) ¿Existe políticas de protección contra factores ambientales (equipos especializados para monitorear y controlar el ambiente)?

- a) No existen políticas para proteger el medio ambiente.
- b) Las políticas de protección del medio ambiente, se establecen de manera informal.
- c) Las políticas de protección del medio ambiente, no son documentados.
- d) Las políticas de protección del medio ambiente, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son monitoreados.

111) ¿Existe administración periódica de las instalaciones, incluyendo el equipo de comunicaciones y de suministro de energía?

- a) No existen administración periódica en la instalación de los equipos.
- b) La administración periódica en la instalación de los equipos, se realiza de manera informal.
- c) La administración periódica en la instalación de los equipos, no son documentadas
- d) La administración periódica en la instalación de los equipos, tienen un proceso documentado.
- e) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son monitoreados.
- f) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son automatizados.

DS13. ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

112) ¿Existe marco referencial para implementar y mantener procedimientos estándar para las operaciones de TI y garantizar que el personal de operaciones está familiarizado con todas operaciones relativas a ellos?

- a) No existen marco referencial para las operaciones de TI.

- b) El marco referencial para las operaciones de TI, se establece de manera informal.
- c) El marco referencial para las operaciones de TI, no es documentado
- d) El marco referencial para las operaciones de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son monitoreados.
- f) Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son automatizados.

113) ¿Existe procedimientos para autorizar los programas iniciales así como los cambios a estos programas, para cumplir con los requerimientos del negocio?

- a) No existen procedimientos de autorización de cambios.
- b) Los procedimientos de autorización de cambios, se realizan de manera informal.
- c) Los procedimientos de autorización de cambios, no son documentadas
- d) Los procedimientos de autorización de cambios, tienen un proceso documentado.
- e) Los procedimientos de autorización de cambios, son monitoreados.
- f) Los procedimientos de autorización de cambios, son automatizados.

114) ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear la infraestructura de TI y los eventos relacionados?

- a) No existen políticas ni procedimientos, respecto a la infraestructura.
- b) Las políticas y procedimientos de infraestructura, se establecen de manera informal.
- c) Las políticas y procedimientos de infraestructura, no son documentadas
- d) Las políticas y procedimientos de infraestructura, tiene un proceso documentado.
- e) Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son monitoreadas

f) Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son automatizadas.

115) ¿Con el fin de salvaguardar la información, se ha definido resguardos físicos, prácticas de registro y administración de inventarios adecuados sobre los activos de TI más sensibles?

- a) No se ha definido el resguardo físico de los activos de TI.
- b) El resguardo físico de los activos de TI, se realiza de manera informal.
- c) El resguardo físico de los activos de TI, no es documentado
- d) El resguardo físico de los activos de TI, tiene un proceso documentado.
- e) Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, se monitorean.
- f) Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, son automatizados.

116) ¿Existe procedimientos para garantizar el mantenimiento oportuno de la infraestructura para reducir la frecuencia y el impacto de las fallas o de la disminución del desempeño?

- a) No existen procedimientos para garantizar el mantenimiento de infraestructura.
- b) El mantenimiento de la infraestructura, se realizan de manera informal.
- c) El mantenimiento de la infraestructura, no son documentados.
- d) El mantenimiento de la infraestructura, tienen un proceso documentado.
- e) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son monitoreados.
- f) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son automatizados.