



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**PERFIL DE NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
ENTREGA Y SOPORTE DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN LOS
TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA EMPRESA
EPS GRAU S.A DE LA PROVINCIA DE PIURA- PIURA,
2013.**

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

AUTOR:

BACH. KELVIN OSMAR SAAVEDRA ROJAS

ASESOR:

DR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PIURA – 2016

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

PRESIDENTE

ING. EDY JAVIER GARCÍA CORDOVA

SECRETARIO

MGTR. ING. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES

MIEMBRO

DR. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

ASESOR

DEDICATORIA

Quiero dedicar a aquellas personas por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecerme, por haber puesto en mi camino que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio. A toda mi familia, en especial a mis padres ya que con su apoyo incondicional he podido culminar esta tesis.

Kelvin Osmar Saavedra Rojas

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de tesis me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

De igual manera especial a mi asesor profesional, doctor. Víctor Ángel Ancajima Miñán, por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

La Autoridad Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por darme la oportunidad de estudiar y ser un miembro más como un profesional. Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Gracias a la empresa EPS GRAU S.A PIURA, por permitirme realizar mi estudio de investigación en dicha entidad, a los encargados de la mayoría de las áreas por la ayuda brindada durante la ejecución de la presente tesis.

Kelvin Osmar Saavedra Rojas

RESUMEN

Esta tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación en Tecnología de la Información y Comunicación, de la Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas. El objetivo fue determinar el nivel del dominio Entrega y Soporte de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) al personal Administrativo EPS GRAU S.A Región Piura, 2013. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental siendo el tipo de la investigación descriptivo y de corte transversal, de una muestra de 40 trabajadores, se determinó que: El 88% del personal administrativo encuestado consideró que el nivel del proceso definir y administrar los niveles de servicio de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 93% estimó que el nivel del proceso administrar los servicios de terceros de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 93% encuestado apreció que el nivel del proceso administrar el desempeño y la capacidad de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 93% opinaron que el nivel del proceso garantizar la continuidad del servicio de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 90% opinaron que el nivel del proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 93% observaron que el nivel del proceso identificar y asignar costos de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 90% estimo que el nivel del proceso educar y entrenar a los usuarios de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 85% concluyó que el nivel del proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 88% observaron que el nivel del proceso administrar la configuración de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 90% evaluó que el nivel del proceso administrar los problemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 93% estimo que el nivel del proceso administrar los datos de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 93% concluyó que el nivel del proceso administrar el ambiente físico de las TIC se encontró en un nivel 2 – repetible. El 95% consideró que el nivel de proceso administrar las operaciones de las TIC se encontraron en un nivel 2 –repetible. Los resultados encontrados en EPS GRAU S.A en la Región Piura de manera general, alcanza un nivel repetible según COBIT.

Palabras clave: COBIT, Entrega y Soporte, EPS GRAU S.A, Nivel de Madurez, Proceso y Tecnologías de Información y Comunicaciones.

ABSTRACT

This thesis was developed under the research in Information Technology and Communication, of the Professional School of Systems Engineering. The objective was to determine the level Delivery and Support domain of information technology and communications (ICT) EPS GRAU S.A administrative staff - Piura Region, 2013. The investigation had a non-experimental design being the type of descriptive research and cross section of a sample of 40 workers, it was determined that: 88% of the administrative staff surveyed felt that the level of the process to define and manage service levels of ICT was found in a Level 2 - Repeatable. 93% felt that the process level to manage third-party services ICT was found in Level 2 - Repeatable. 93% of respondents appreciated that the process level to manage performance and capacity of ICT was found in Level 2 - Repeatable. 93% thought that the level of the process to ensure continuity of service of ICT was found in Level 2 - Repeatable. 90% thought that the level of the process to ensure the security of ICT systems found in Level 2 - Repeatable. 93% noted that the level of the process to identify and allocate costs of ICT was found in a Level 2 - Repeatable. 90% believe that the process level to educate and train ICT users was found in a Level 2 - Repeatable. 85% concluded that the process level to manage the service desk and incidents of ICT was found in a Level 2 - Repeatable. 88% noted that the level of configuration management process of ICT was found in Level 2 - Repeatable. 90% assessed that the process level to manage the problems of ICT was found in Level 2 - Repeatable. 93% believe that the process level data manage ICT was found in Level 2 - Repeatable. 93% concluded that the process level to manage the physical environment of ICT was found in Level 2 - Repeatable. 95% felt that the level of process operations management ICT were found in level 2 – repeatable. The results found in EPS GRAU S.A in Piura region in general, reaches a repeatable level as COBIT.

Keywords: COBIT, Delivery and Support, EPS GRAU S.A, Maturity Level, Process and Information Technology and Communications.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| JURADO EVALUADOR..... | ii |
| DEDICATRIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| RESUMEN | v |
| ABSTRACT..... | vii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. REVISION DE LA LITERATURA..... | 9 |
| 2.1 Antecedentes..... | 9 |
| 2.1.1 Antecedentes a Nivel Internacional..... | 9 |
| 2.1.2 Antecedentes a Nivel Nacional | 14 |
| 2.1.3 Antecedentes a Nivel Regional | 16 |
| 2.2. Bases teóricas..... | 18 |
| 2.2.1. Area de aplicación TIC | 18 |
| 2.2.2. Beneficios que aportan las TIC | 18 |
| 2.2.3. Principales TIC en la empresa..... | 20 |
| 2.2.4. La entrega del servicio ITIL..... | 25 |
| 2.2.5. La seguridad ISO 17799..... | 25 |
| 2.2.6. El gobierno de las TIC-COBIT | 26 |
| 2.3 HISTORIA..... | 28 |
| 2.3.1 Definición de la empresa | 31 |
| 2.3.2. Lugares en el cual están sus otras sedes..... | 33 |
| 2.3.3 Visión | 34 |
| 2.3.4 Misión..... | 34 |
| 2.3.4.1 Organigrama de EPS Grau S.A | 35 |
| 2.3.4.2 Infraestructura Tecnologica..... | 36 |
| 2.3.5 Cobit Definición..... | 37 |
| 2.4 Modelo de Madurez Cobit..... | 37 |
| 2.4.1 Utilidad del Cobit Definición..... | 40 |
| 2.4.2 Las Tecnologías de Información y comunicaciones (TIC) | 41 |
| 2.4.3 Entrega y Soporte | 43 |
| 2.5. Hipótesis..... | 46 |

| | |
|--|-----|
| 2.5.1. Hipótesis General..... | 46 |
| 2.5.2 Hipótesis Específicas..... | 46 |
| III. METODOLOGÍA..... | 49 |
| 3.1. Tipo y nivel de la investigacion..... | 49 |
| 3.1.1 Tipo de investigacion..... | 49 |
| 3.1.2 Nivel de investigacion..... | 49 |
| 3.1.3 Diseño de la investigacion..... | 49 |
| 3.2. Poblacion y Muestra..... | 50 |
| 3.3. Técnicas e instrumentos..... | 51 |
| 3.3.1 Procedimiento de recolección de datos..... | 53 |
| 3.3.1.1 Definicion y operación de variables..... | 55 |
| 3.3.2 Variable intervinientes..... | 53 |
| 3.3.3 Plan análisis de Datos..... | 54 |
| 3.3.4 Operación de variables..... | 55 |
| IV. RESULTADOS..... | 62 |
| 4.1. Resultados..... | 62 |
| 4.2. Analisis de resultados..... | 90 |
| 4.3. Propuestas de mejora..... | 93 |
| V. CONCLUSIONES..... | 97 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 101 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 102 |
| ANEXO..... | 106 |
| ANEXO N° I..... | 107 |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES..... | 107 |
| ANEXO N° II..... | 108 |
| PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO..... | 108 |
| ANEXO N° III..... | 109 |
| INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 109 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| TABLA N° 01 Infraestructura tecnologica de EPS Grau S.A | 36 |
| TABLA N° 02 Poblacion de EPS Grau S.A..... | 51 |
| TABLA N° 03 Definir y administrar los niveles de servicio..... | 62 |
| TABLA N° 04 Administrar los servicios de terceros..... | 64 |
| TABLA N° 05 Administrar el desempeño y la capacidad..... | 66 |
| TABLA N° 06 Garantizar la continuidad del servicio..... | 68 |
| TABLA N° 07 Garantizar la seguridad de los sistemas..... | 70 |
| TABLA N° 08 Identificar y asignar costos..... | 72 |
| TABLA N° 09 Educar y entrenar a los usuarios | 74 |
| TABLA N° 10 Administrar la mesa de servicioy los incidentes..... | 76 |
| TABLA N° 11 Administrar la configuración..... | 78 |
| TABLA N° 12 Adminsitrar los problemas..... | 80 |
| TABLA N° 13 Administrar los datos..... | 82 |
| TABLA N° 14 Administrar el ambiente físico..... | 84 |
| TABLA N° 15 Administrar las operaciones..... | 86 |
| TABLA N° 16 Resumen del dominio | 88 |
| TABLA N° 17 Presupuesto y financiamiento..... | 108 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| GRÁFICO N° 01 Mapa de Ubicación de sus sedes | 33 |
| GRÁFICO N° 02 Organigrama de EPS Grau S.A..... | 35 |
| GRÁFICO N° 03 Definir y administrar los niveles de servicio..... | 63 |
| GRÁFICO N° 04 Administrar los servicios de terceros..... | 65 |
| GRÁFICO N° 05 Administrar el desempeño y la capacidad..... | 67 |
| GRÁFICO N° 06 Garantizar la continuidad del servicio..... | 69 |
| GRÁFICO N° 07 Garantizar la seguridad de los sistemas..... | 70 |
| GRÁFICO N° 08 Identificar y asignar costos..... | 73 |
| GRÁFICO N° 09 Educar y entrenar a los usuarios | 75 |
| GRÁFICO N° 10 Administrar la mesa de servicio y los incidentes..... | 77 |
| GRÁFICO N° 11 Administrar la configuración..... | 79 |
| GRÁFICO N° 12 Administrar los problemas..... | 81 |
| GRÁFICO N° 13 Administrar los datos..... | 83 |
| GRÁFICO N° 14 Administrar el ambiente físico..... | 85 |
| GRÁFICO N° 15 Administrar las operaciones..... | 87 |
| GRÁFICO N° 16 Resumen del dominio..... | 89 |
| GRÁFICO N° 17 Cronograma de Actividades..... | 107 |

I. INTRODUCCIÓN

En su blog de Salazar (1), “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”.

La problemática de las tecnologías es mundial y genera nuevas formas de dependencia. Según un estudio de la UIT (Unión internacional de telecomunicaciones) la tecnología crece en un 30% manteniendo una brecha digital paralela entre los países desarrollados y los menos favorecidos, para minimizar este problema se ha implementado un Plan Marshall de las tecnologías para África.

En este sentido la información es un gran eje sobre el que giran muchas actividades del quehacer humano. Desde la aparición de las computadoras se inició una revolución en el tratamiento y uso de la información en las organizaciones. La experiencia de las empresas respecto al uso de las tecnologías ha sido muy variada en cuanto a la satisfacción del servicio, sin embargo es una necesidad de la que no se puede prescindir, prácticamente no hay empresas que no utilice computadoras.

Según Marqués (2), en su documento refiriéndose a la tecnología: “Sus principales aportaciones a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean estos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC”. La gestión de las tecnologías ha tomado diversos matices en función de la disponibilidad de las mismas, actualmente el quehacer empresarial se soporta en ellas y se requiere por lo tanto modelos adecuados para gestionar la información con criterios de eficiencia,

eficacia, confidencialidad, integridad, disponibilidad y fiabilidad cumpliendo la normativa tanto interna como externa a la empresa. Si bien es cierto que se han evidenciado muchos beneficios del uso de las tecnologías, también se han suscitado una serie de problemas que ponen en riesgo la información y como consecuencia la prestación del servicio.

La globalización de la economía, el conocimiento y uso intensivo de las TIC, tanto en lo social, educativo, político y empresarial, son rasgos esenciales de esta nueva era económica caracterizada porque sus fuentes principales de riqueza son el conocimiento y la comunicación. Actualmente, las nuevas tecnologías ofrecen efectos positivos que benefician a diferentes sectores productivos y de servicios, y por ende a la sociedad entera

En la página de TechWeek se evidencia diez posibles problemas de las tecnologías de los cuales dos tienen relación con Entrega y Soporte en EPS Grau S.A – Sede Piura: las aplicaciones web tienen muchos agujeros de seguridad, o una falta de Business Inteligente.

EPS Grau S.A – Sede Piura, no tiene un diagnóstico claro. No se ha hecho una evaluación que detalle su situación actual. No tiene conocimiento si está cumpliendo los mínimos aspectos necesarios para una adecuada Gestión de las Tecnologías de la Información. Esto conlleva a una operación diaria del negocio que al largo plazo trae problemas de mantenimiento sobre los sistemas, e incluso adquisiciones costosas e implementaciones que sin adecuada documentación impide el uso correcto del software.

Así mismo se plantea el siguiente problema de investigación. ¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Entrega y Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos en la EPS Grau S.A – Sede Piura en el año 2013?.

Para desarrollar la investigación se planteó el siguiente objetivo general: Describir el nivel de gestión del dominio de Entrega y Soporte de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.

Para obtener el cumplimiento a nuestro objetivo general, también se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Describir el nivel de gestión del proceso Definir y Administrar Niveles de Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
2. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar Servicios de Terceros de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
3. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar Desempeño y Capacidad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
4. Describir el nivel de gestión del proceso Garantizar la Continuidad del Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.

5. Describir el nivel de gestión del proceso Garantizar la Seguridad de los Sistemas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
6. Describir el nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
7. Describir el nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
8. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
9. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
10. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar los Problemas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.
11. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar los Datos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores

administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.

12. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar el Ambiente Físico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.

13. Describir el nivel de gestión del proceso Administrar las Operaciones de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.

14. Realizar una propuesta de mejora para incrementar el nivel de gestión del dominio Entrega y Soporte de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura - Piura, 2013.

La siguiente Investigación se justifica planificar está relacionado con el diseño de un modelo de gestión de TIC que tenga como objetivo estratégico el de apoyar al logro de objetivos institucionales o empresariales. En este sentido este estudio permitió realizar un diagnóstico del estado de los procesos de la variable Entrega y Soporte en la EPS GRAU S.A – Sede Piura. Desde el punto de vista financiero, Gloria Medina cita a John Davies, Vicepresidente de mercadeo y ventas de Intel Corporación, quien en una conferencia que brindo en la Cámara de Comercio de Lima recomendó al gobierno peruano la inversión en TIC porque “Invertir en tecnología ayuda a los gobiernos y empresas a generar un mayor desarrollo económico”.

En este sentido es conveniente mantener los niveles de inversión relacionados con la adquisición de soluciones tecnológicas en valores aceptables y rentables

por la rápida obsolescencia debido a su evolución. Este estudio permitió conocer los mecanismos para adquisición de tecnologías.

Los continuos cambios en las tecnologías generan a su vez repercusiones en el servicio entregado a los usuarios afectando su productividad, calidad y agilidad. El manual de atención al usuario de la biblioteca de la Universidad de Cantabria cita a la Autora Darlene (3), "el excelente servicio al cliente es más que una meta, más que un ideal y más de la jerga de los años 90. Se trata, en su forma más básica, la buena la práctica empresarial" y agrega que "el servicio al cliente es el eje alrededor de la cual todas las demás operaciones debe girar" y presenta un conjunto de prácticas de atención al usuario ubicándolo en el centro del servicio. Llevando esta reflexión al ambiente informático este estudio determinara de qué manera el cliente de las TIC percibe el servicio que como consecuencia inmediata se refleja en el servicio o producto ofertado por la empresa.

El presente estudio cobra importancia toda vez que se pretende identificar y describir los factores que afectan la entrega y soporte de tecnologías con el objetivo de contribuir al buen uso de las TIC, por otro lado permite conocer las buenas prácticas de TIC según Berrocoso (4), a un nivel aceptable.

Estamos asistiendo a un gran debate acerca de la utilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas pedagógicas. En su tesis doctoral según Gonzales (5), se suceden experiencias e investigaciones que intentan aplicar estas herramientas a la enseñanza, aunque muchas veces se cae en el error de olvidar que el acto didáctico responde a un binomio compuesto en el cual también debe tenerse en cuenta el aprendizaje. Sólo en este sentido se contribuirá a la mejora de la calidad educativa.

Se ha considerado que en la tesis del alumno Rafaile (6), el modelo COBIT para este trabajo porque su misión es precisamente 'Investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de gobierno de TIC 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. La alta dirección se está dando cuenta del impacto significativo que tiene la información en el éxito de la empresa, por lo tanto se espera que las TIC generen un valor agregado y sea aprovechada como ventaja competitiva, en este sentido COBIT como marco referencial basado en buenas prácticas permite:

1. Asegurar el logro de objetivos tecnológicos y empresariales.
2. Flexibilidad para aprender y adaptarse a los cambios tecnológicos y empresariales.
3. Manejo juicioso de mitigación de los riesgos tecnológicos.
4. Reconocer las oportunidades y actuar de acuerdo a ellas.
5. Alinear la estrategia de TI con la estrategia del negocio.
6. Estructuras organizacionales que faciliten la implementación de estrategias y el logro de las metas.
7. Crear relaciones beneficiosas entre el negocio, las TI y los socios externos.
8. Organizar las actividades empresariales en un modelo de procesos generalmente aceptado.
9. Valorar el desempeño de la TI en comparación con la competencia (Benchmarking).

El presente estudio aportó beneficio a la organización, y fue factible porque se tiene contacto con la persona responsable de la gestión de TIC, y el Gerente de EPS GRAU S.A – Sede Piura, y se dispuso de los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación.

Se contó con abundante información sobre el tema, lo que permitió estructurar adecuadamente las bases teóricas del estudio. De igual modo, se contó con las facilidades del caso para aplicar los instrumentos que nos permitió recolectar los datos necesarios para obtener los resultados.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes a Nivel Internacional

En su Investigación Miranda (7), comenta que el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la ha generado cambios significativos que han permitido acelerar y simplificar actividades y procesos, mejorar el acceso a la información y su uso, y en definitiva, generar valor tanto para la los ciudadanos, como para el sector privado y el Gobierno. Estos cambios se insertan dentro del marco emergente a nivel regional de la democracia-e o democracia digital, que se basa en el uso de TIC para apoyar y fortalecer la colaboración entre diferentes actores a través del ciclo de formulación de políticas públicas, sin limitaciones de espacio, tiempo u otros obstáculos físicos que a menudo dificultan la Comunicación en el proceso democrático”. El 69% del personal encuestado considera que la variable “Definir y Administrar Niveles de Servicio” se encuentra en el Nivel 1- Inicial, el 29% de los empleados estima que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible, y el 2% de los empleados en el nivel 3 - Definido. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso.

Batista (8), realizó una investigación sobre Las relaciones entre las TIC y la gobernabilidad en Brasil, donde fueron tres empresas del Estado de Río Grande do Sul: Santa Ana do Livramento, Guaíba y Barra do Ribeiro. El interés de esta investigación es ver cómo se encuentran las empresas en asuntos tales como “informática para la planificación y formulación del presupuesto”, “participación

ciudadana”, un programa de capacitación e inclusión digital. La situación del uso de las TIC en esta empresa ”.El 56% del personal encuestado observa que la variable “Administrar Servicios de Terceros” se encuentra en el Nivel 2 – Repetible, el 22% de los empleados expresan que este proceso se encuentra en un nivel 1 – Inicial, y el otro 22% en el nivel 3 - Repetible. Estos resultados discrepan con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso.

Gastelú (9), en su tesis doctoral “Acumulación y socialización de capacidades durante la gestión tecnológica: Caso CEMEX” tiene como objetivo “Analizar el proceso de gestión y socialización de capacidades en CEMEX (Cementos Mexicanos), siendo la pregunta que guía la investigación” .Como se gestionan y socializan capacidades en una gran empresa Mexicana? y las conclusiones se relacionan con la estandarización de procesos, fusionando prácticas y procesos con tecnología, codificando y difundiendo conocimiento en forma de estándares proceso, redes de trabajo virtual. El 60% del personal encuestado opina que la variable “Administrar Desempeño y Capacidad” se encuentra en el Nivel 1 –Inicial, el 31% de los empleados valoran que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible, y el 9% en el nivel 3 - Definido. Estos resultados son similares con la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso.

Prosic (10), en el informe Hacia la sociedad de la información y el conocimiento en Costa Rica¹¹ indica que es importante recordar que las TIC son un medio para la promoción del buen gobierno y no un objetivo en sí mismas, por lo que su uso inteligente requiere en primer lugar, que las autoridades políticas y administrativas definan objetivos claros en relación con su utilización y que orienten en este sentido los esfuerzos de los distintos actores

dentro del gobierno; en segundo lugar, que se promueva a nivel de las autoridades políticas, funcionarios públicos y ciudadanía en general la percepción de que las TIC pueden constituir excelentes aliadas para profundizar la democracia, al facilitar la conexión entre ciudadanos y gobierno. Finalmente, es fundamental el desarrollo del liderazgo político y administrativo para la motivación y articulación de las iniciativas que se desarrollen en materia de gobierno electrónico.

Según Bravo (11), en su tesis “Visión sistemática aplicada a la gestión de procesos” el objetivo de la investigación es “Analizar la aplicación de las herramientas que provee la visión sistémica en la gestión de procesos.”, y presenta como conclusiones la factibilidad, productividad y conveniencia social de aplicaciones con herramientas sistémicas con las siguientes características: cambio en forma integral, procesos en una perspectiva histórica que permita rescatar aprendizajes, gestión de procesos como proyectos con un ciclo de vida y etapas, trabajar con un mapa de procesos, por el enfoque holístico que provee, describir los procesos con la nueva generación de flujos gramas de información, cuidar que los procesos y actividades agreguen valor.

Ramírez (12), realizó una tesis llamada “Rol y contribución de los sistemas de planificación de los recursos de la empresa (ERP)” tiene como objetivo definir un modelo para implementar exitosamente un ERP en empresas de la realidad chilena basado en cuatro dimensiones básicas: calidad de sistemas, calidad de información, calidad de servicio y beneficios netos y soportado en 8 factores críticos de éxito: Planificación estratégica de los sistemas de información, Compromiso ejecutivo, Gestión de proyecto, Habilidades en tecnologías de información, Habilidades en

procesos de negocio, Entrenamiento en ERP, Aprendizaje, Predisposición para el cambio. La conclusión del estudio confirma el impacto positivo de los factores críticos de éxito en la implementación de ERP.

Espinosa (13), a través de su tesis doctoral “Tecnología y modernización estratégica en la administración pública local: análisis de las estrategias de administración electrónica en los municipios españoles” presenta las siguientes conclusiones: la irrupción de las TIC en las organizaciones enfrenta un nuevo modelo de competencia y de gestión, el interés por el estudio de las tendencias de administración electrónica va en aumento, Internet ofrece al mundo de los negocios una nueva infraestructura prácticamente universal, de gran capacidad y con múltiples funciones.

En el año 2004, en el Ayuntamiento de Murcia (España), el Instituto de Marketing y Estudios S.L. (IMAES), realizó un trabajo de investigación titulado 'Conocimiento y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los emprendedores y microempresas apoyadas por el Proyecto MICRO', el cual se centró en la captación de información acerca de la disponibilidad de medios de tecnologías de la información y comunicación (TIC) Gutiérrez (14), en las empresas estudiadas, la sensibilidad sobre el uso de estas nuevas tecnologías, su conocimiento, formación para su manejo correcto, entre otros; obteniéndose importantes resultados acerca del conocimiento y uso de las TIC según la actividad de la empresa, el número de trabajadores, el sexo y la edad de las personas entrevistadas.

Este estudio concluyo, entre otros puntos, que existe un grado de conocimiento, entre medio y medio alto, de las TIC, y que solo el 7.7% de personas no tienen grado de conocimiento alguno al respecto.

El Ministerio de Economía de Chile (15), realizo un estudio denominado 'Acceso y uso de las TIC en las empresas chilenas', el cual determino que el 71% de las pequeñas empresas chilenas cuentan con computadores, Este porcentaje aumenta al 92% en las pequeñas y medianas empresas. Asimismo el 62% de las pequeñas empresas cuenta con conexión a internet y solo el 22.4% cuenta con una página web. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, el 87% cuenta con conexión a internet y el 43.8% cuenta con una página web.

En el año 2007, se realizó un estudio denominado 'La competencia de las Pymes (16), en Las Segovias (Nicaragua), el cual, entre otros puntos, concluye que el 29% de las microempresas de Nicaragua tienen acceso a las computadoras; este porcentaje sube a 40% en el caso de las pequeñas empresas, el 16% de las microempresas de ese país tienen acceso a Internet; aumentando al 18% en el caso de las pequeñas empresas. Solo el 1% de las microempresas cuentan con una página web de su empresa, mientras que el 7% de las pequeñas empresas cuenta con esta tecnología.

La Agenda Nacional (17), de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de Guatemala realizo el denominado 'Plan de reducción de la brecha, de inclusión y de alineación digital, a los planes de crecimiento económico y de desarrollo social del país', el cual permitió determinar que el 32% de las microempresas de ese país cuentan con computadoras, mientras que solo el 2% cuenta con

una página web. En el caso de las pequeñas empresas, el 24% cuenta con computadoras y solo el 2% cuenta con página web.

Las instituciones ISACA (Information System Audit and Control Association) junto con el ITGI (Governance Institute) han desarrollado volúmenes de información de COBIT a través de informes, manuales y modelos en diferentes versiones que constituyen antecedentes de primera mano. Tienen entre sus colaboradores, desarrolladores y revisores a más 300 representantes de las empresas más importantes del mundo que utilizan COBIT como modelo de gestión de TI (Información documentada en todos los libros oficiales de COBIT). El IT Governance Institute realiza encuestas a nivel de América Latina siendo el objetivo de las mismas evaluar en el ámbito global las prioridades y acciones que se estaban realizando en lo relativo a gestión de TI y las necesidades que se plantean en cuanto a herramientas y servicios que aseguren una correcta implementación con COBIT.

2.1.2 Antecedentes a Nivel Nacional

Joo (18), en su tesis “Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TIC, para construir espacios que generen conocimiento” rescata el uso y gestión de TIC orientada al servicio. Esta tesis es importante para nuestro estudio porque presenta un esquema de investigación del uso de TICS con un enfoque de procesos, lo que se evidencia en que la mayoría de las conclusiones referencian la presencia o ausencia de procedimientos para usar las TIC en procesos educativos. El 58% del personal encuestado sopesa que la variable “Garantizar la Continuidad del Servicio” se encuentra en el Nivel 1 –Inicial, el 31% de los empleados.

Según Esquivias (19), en su tesis realizada Los resultados reportan que para el proceso de identificar soluciones automatizadas el 46.19% de los trabajadores encuestados considera que se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit; en el proceso adquirir y mantener el software aplicativo el 49.35% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit; en el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica el 37.85% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit; en el proceso facilitar la operación y el uso el 40.13% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit; en el proceso adquirir recursos de TIC el 31.35% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 2: Repetible, según los estándares del Cobit; en el proceso administrar cambios el 50.65% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit y en el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios el 47.04% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit. En el año 2005, el Centro de Promoción de la Pequeña y Microempresa (PROM Pyme), realizó en el Perú un estudio denominado “Identificación de necesidades de las Mypes con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC), el cual tuvo como uno de sus objetivos determinar la utilización de los sistemas de información y del equipamiento informático de la MYPE, como herramientas para la gestión empresarial. Este estudio llegó a la conclusión de que el 50% del personal de las MYPES tiene un nivel bajo (básico) de conocimiento de las TIC.

En el 2008, se realizó un estudio sobre la seguridad Informática en la Dirección Regional de Salud - La Libertad, basada en la Directivas Administrativas establecidas por el Ministerio de Salud. Ahí se analiza la problemática de la seguridad de la información.

En el 2009, se realizó un estudio sobre Nivel de planeamiento de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en el establecimiento penitenciario Río Seco en la ciudad de Piura, donde se puntualiza que existe al 100% un Nivel Medio en lo referente a Soluciones sistematizadas de las TIC. Nivel medio quiere decir Proceso Definido. El 67% de los empleados encuestados estima que la variable “Identificar y Asignar Costos” se encuentra en un nivel 1 – Inicial. El 18% de los empleados observa que este proceso se encuentra en un nivel 2 – Repetible, y el 15% en el nivel 3 - Definido. Estos resultados son iguales a la hipótesis formulada sobre el nivel de este proceso.

2.1.3 Antecedentes a Nivel Regional

En su Blog Ivett (20), realizó una investigación denominada “Propuesta de mejora del nivel de gestión del proceso de Entrega y Soporte las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)– del personal administrativo de EPS GRAU , Provincia de Piura – Departamento de Piura en el año 2012”, el cual tuvo como resultados obtenidos en el presente estudio, mostraron que el 52,17% del personal administrativo de EPS GRAU, tiene un nivel bajo de conocimiento de TIC, lo que estaría justificando, ya que la mayoría de los empleados realiza trabajos operativos en los que tiene que utilizar el computador (Notificaciones, policía municipal, etc.) Esto se contradice en el resultado obtenido en la

investigación en el año 2004, que señalan que solo el 7,7% de los empleados de estas empresas no tuvieron conocimiento alguno acerca de TIC. en su tesis “Nivel de Madurez de Mantenimiento de Soluciones Automatizadas, Mantenimiento de Software Aplicativo, Infraestructura de TI, Operación y uso de TI y Administración de Cambios de TI en la Institución del Gobierno Regional de Piura durante el año 2010” realizó un estudio de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal. Determino que el 46.67% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Mantenimiento de Soluciones Automatizadas se ubica (nivel de madurez: 2) con respecto a los niveles de madurez de COBIT. El 60% de los trabajadores consideró que el proceso de Mantenimiento de Software Aplicativo se ubica en un nivel Inicial (nivel de madurez: 1). El 60% considera que el proceso de Infraestructura de TI se encuentra en un nivel inicial (nivel de madurez: 1). El 40% de empleados considera que el proceso de Operación y Uso de TI se encuentra en un nivel Repetible (nivel de madurez: 2). Finalmente, el 53.33% de los empleados encuestados, considera que el proceso de Administración de Cambios de TI se ubica como un proceso Inicial (nivel de madurez: 1) con respecto a los niveles de madurez de COBIT.

2.2. Bases teóricas.

2.2.1. Área de Aplicación de TIC.

Las TIC se aplican en las siguientes áreas de una empresa según García (21).

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

2.2.2 Beneficios que Aportan las TIC

Las empresas tienen un objetivo claro: producir beneficios ofreciendo productos y servicios de valor para los que los adquieren.

Por tanto, todo lo que hagan en relación con la sociedad de la información tiene que encajar con su razón de ser.

El crecimiento y desarrollo de las TIC y de las infraestructuras en que se sustentan, ha estado acompañado, a su vez, por un aumento de sus aplicaciones y de la difusión de su uso en las economías desarrolladas y subdesarrolladas.

La necesidad de disponer de información estadística sobre la sociedad de la información se ha incrementado notablemente en estos últimos años. Se trata de requerimientos de una información que es variada y variable a lo largo del tiempo según INEI (22).

Identificar, dentro de cada sector, pero también dentro de cada empresa, formas de usar las TIC que produzcan aumento de ingresos o reducción de costos; es decir, mejora de la competitividad.

Bien utilizadas, las TIC permiten a las empresas producir más cantidad, más rápido, de mejor calidad, y en menos tiempo. Nos permiten ser competitivos en el mercado, y disponer de tiempo libre para nuestra familia, TicServicio (23).

Desarrollar una oferta de servicios y aplicaciones electrónicas. Recordar que donde suelen estar más claros los beneficios de aplicación de las TIC es en los procesos internos de empresa. Según Latour (24), en su tesis de investigación “Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú”. Hasta las empresas más tradicionales pueden conseguir mejoras de productividad por esta vía y seguramente se verán obligadas a hacerlo por sus competidores.

No retraerse ante las innovaciones por miedo a las complicaciones que todo cambio acarrea. Las empresas no pueden permitir que la inercia y la comodidad a corto plazo sean las que marquen su estrategia de futuro.

Convencer a las personas de que el uso de las nuevas tecnologías no solo será inevitable, sino también beneficioso para ellos mismos y conseguir que todas ellas adquirieran la formación mínima para usar las nuevas herramientas, optimizara su trabajo y evitara tareas de poco valor añadido.

2.2.3. Principales TIC en la Empresa

Hay muchas formas en que las empresas se beneficiaran, y no solo las nuevas empresas nacidas para Internet, sino también las tradicionales: crear el sitio web de empresa. El simple hecho de "no estar en Internet" va a generar cada vez más dudas sobre la credibilidad de una empresa.

Las principales tecnologías de la información y comunicaciones que utiliza una empresa son: Internet, comercio electrónico, telecomunicaciones básicas, aplicación de las TIC en la industria y, por último, gestión de la innovación.

a) ERP herramientas de planeación, los ERP (Enterprise Resource Planning), son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios ERP (25).

b) Internet ha supuesto una revolución sin precedentes en el mundo de la informática y de las comunicaciones. Desde el punto de vista técnico, se puede definir internet como un inmenso conjunto de redes de ordenadores que se encuentran

interconectadas entre sí, dando lugar a la mayor red de redes de ámbito mundial.

b) El Comercio Electrónico incluye actividades muy diversas como el intercambio de bienes y servicios, el suministro online de contenido digital, la transferencia electrónica de fondos, las compras públicas, los servicios postventa, actividades de promoción y publicidad de productos y servicios, campañas de imagen de las organizaciones, marketing en general, facilitación de los contactos entre los agentes de comercio, seguimiento e investigación de mercados, concursos electrónicos y soporte para la compartición de negocios según Stallman (26).

El e-business incluye las conexiones de ventas electrónicas a otras partes de una organización que se relacionen internamente con las finanzas, provisión de personal, la comercialización, el servicio de cliente, y externamente a los clientes, a los proveedores y a la gerencia en última instancia. Por tanto, se hablara de e-commerce como la transacción en si a través de medios electrónicos (internet, intranet, dispositivos móviles), y se hará referencia a e-business como todas las posibilidades para mejorar los resultados empresariales incorporando internet y las TIC en los procesos organizacionales.

Las empresas adoptan el comercio electrónico con el fin de mejorar su organización, esperando que tales mejoras produzcan tres beneficios principalmente:

1.1. Mejores relaciones con los proveedores y la comunidad financiera; y Mejor servicio a clientes.

- 1.2. Mejores relaciones con los proveedores y la comunidad financiera.
- 1.3. Mayor rendimiento de las inversiones de los accionistas y dueños.

Los principales tipos de comercio electrónico son business y otros tipos de comercio electrónico

- a) Business to consumer (B2C). Está enfocado hacia la realización de transacciones comerciales entre los consumidores y una empresa, siendo el más comúnmente conocido.
- b) Business to business (B2B). Está enfocado hacia la realización de transacciones comerciales entre dos empresas. La colaboración puede 'trascender' a los departamentos comerciales. Es el que genera un mayor volumen de negocio. Ejemplo: emisión de pedidos para una fábrica de coches.
- c) Otros tipos de comercio electrónico:

1.1. Facilitar las relaciones de las personas o empresas con la administración (por ejemplo: IRPF).

1.2. Apoyar las relaciones entre empleados (B2E) o unidades de la misma empresa o institución (por ejemplo: directo.uniovi.es).

d) Telecomunicaciones básicas. En nuestro entorno actual es cada vez más frecuente escuchar multitud de términos relacionados con el sector de las Telecomunicaciones.

Las telecomunicaciones básicas incluyen todos los servicios de telecomunicaciones, tanto públicos como privados, que suponen la transmisión de extremo a extremo de la información facilitada por los clientes.

Por lo que para tener éxito en el siglo XXI, la empresa tiene que aprovechar la tecnología de la información, especialmente la Internet. Con internet surge una herramienta para forjar una relación más cercana con el cliente y los procesos Copyright (27).

La prestación de los servicios de telecomunicaciones básicas se realiza: mediante el suministro transfronterizo y mediante el establecimiento de empresas extranjeras o de una presencia comercial, incluida la posibilidad de ser propietario y explotar la infraestructura independiente de redes de telecomunicaciones. Son ejemplos de servicios de telecomunicaciones básicas:

- Servicios de teléfono.
- Servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes.
- Servicios de transmisión de datos con conmutación de circuitos.
- Servicios de télex.
- Servicios de telégrafo.
- Servicios de facsímil.

- Servicios de circuitos privados arrendados.
- Otros servicios.

e) Aplicaciones de las TIC en la Industria. En los últimos años se ha producido una rápida expansión y evolución de la tecnología de los sistemas de información para empresas. Sin embargo, el estado de los sistemas.

Informáticos de las organizaciones no ha evolucionado con sus necesidades. La mayor parte de empresas tienen programas insuficientes, con características tecnológicas atrasadas y no hacen sino automatizar algunas de las funciones básicas de la organización. Los cambios producidos por el boom de las nuevas tecnologías han obligado a muchas empresas a tomar serias decisiones para adaptarse a estos cambios. Existen diversas soluciones que se podrán aplicar en función de las necesidades concretas de cada caso: redes locales, trabajo colaborativo, ingeniería (CAD, CAM), gestión y producción (ERP), clientes y comunicación (CRM), etc.

f) Gestión de la innovación. La Innovación Tecnológica constituye una estrategia clave dirigida al desarrollo de nuevos procesos y productos, mediante la generación, transferencia, incorporación y adaptación de tecnologías. La Innovación es producto de la creatividad y del empleo eficaz de las herramientas de ciencia y tecnología, sin embargo, también requiere una organización y gestión de los Sistemas de Innovación en la Empresa.

Habrá que tener en cuenta los criterios y consideraciones para realizar una correcta planificación estratégica de la Innovación, como gestionar el conocimiento y que metodología seguir para realizar una vigilancia tecnológica que permita a la Empresa Mantenerse al día en cuanto a las últimas tecnologías.

2.2.4 La Entrega del Servicio ITIL

En un blog Figueroa (28), comenta que Un servicio es un medio de entregar valor a los clientes facilitando resultados que ellos requieren sin riesgos y a costos específicos. Mientras que la administración del servicio es un conjunto de capacidades organizacionales para proporcionar valor a los clientes en forma de servicios. Las capacidades organizacionales incluyen procesos, métodos, funciones, roles y actividades que un proveedor debe disponer para entregar un servicio de TI a sus clientes. ITIL Es un marco de referencia que describe buenas prácticas para la administración de servicios de TI. Proporciona un marco para el gobierno de TI Enfocado a medir la continuidad del servicio y mejora de la calidad desde la perspectiva de la empresa y del cliente. La primera versión de ITIL consistía de 31 libros, la segunda de 7 y la tercera cubre 5 libros del ciclo de vida: estrategia, diseño, transición, operación y mejora continu a del servicio.

2.2.5. La Seguridad – ISO 17799

La seguridad es un activo que, como otros activos importantes del negocio, tiene valor para la organización y requiere en consecuencia una protección adecuada.

Esto es muy importante en el creciente ambiente interconectado de negocios. Como resultado de esta creciente interconectividad, la información está expuesta a un mayor rango de amenazas y vulnerabilidades.

La seguridad de la información protege a esta de un amplio rango de amenazas para asegurar la continuidad del negocio, minimizar los daños a la organización y maximizar el retorno de las inversiones y las oportunidades del negocio

La seguridad de la información se consigue implantando un conjunto adecuado de controles que pueden ser políticas, prácticas, procedimientos, estructuras organizativas, y funciones de software y hardware. Estos controles necesitan ser establecidos, implementados, monitoreados, revisados y mejorados donde sea necesario, para asegurar que se cumplan los objetivos específicos de seguridad y negocios de la organización.

2.2.6. El Gobierno de las TIC – COBIT

El gobierno de las TIC es “Una estructura de relaciones y procesos para dirigir y controlar la empresa con el objeto de alcanzar los objetivos de la empresa y añadir valor mientras se balancean los riesgos versus el retorno sobre TI y sus procesos”. COBIT es una herramienta que permite a los gerentes comunicarse y salvar la brecha existente entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocio. COBIT habilita el desarrollo de una política clara y de buenas prácticas de control de TI a través de organizaciones, a nivel mundial.

El objetivo de COBIT es proporcionar estos objetivos de control, dentro del marco referencial definido, y obtener la aprobación y el apoyo de las entidades comerciales, gubernamentales y profesionales en todo el mundo.

Por lo tanto, COBIT está orientado a ser la herramienta de gobierno de TI que ayude al Entendimiento y a la administración de riesgos asociados con tecnología de información y con tecnologías relacionadas.

COBIT 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.

Desde el punto de vista de gestión COBIT provee un conjunto de directrices gerenciales que son genéricas y que están orientadas a la acción con el fin de resolver los tipos siguientes de preocupaciones de la administración.

1. Medición del desempeño - ¿Cuáles son los indicadores de un buen desempeño?.
2. Determinación del perfil de control de TI - ¿Qué es importante? ¿Cuáles son los Factores Críticos de Éxito para el control?.

3. Conocimiento/concientización. ¿Cuáles son los riesgos de no alcanzar nuestros objetivos?
4. Benchmarking. ¿Qué hacen los demás? ¿Cómo medimos y comparamos?.

El marco referencial de COBIT está estructurado en 04 dominios, 34 procesos y 300 objetivos de control. Cada uno de ellos puede ser tratado como variables y se utilizan en el presente estudio.

2.3 HISTORIA DE EPS GRAU S.A

ANTES DE 1980: MINISTERIO DE FOMENTO Y OBRAS PÚBLICAS.

La administración de los Servicios de Saneamiento de Piura y Tumbes, en la década de los 80 correspondía a la Sub – Dirección de Obras Sanitarias que dependía directamente de la Dirección General de Obras Sanitarias del Ministerio de Fomento y Obras Públicas.

1981: SE CREA SENAPA

En el año 1981, mediante Decreto Legislativo N° 150, se crea el Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado – SENAPA, una empresa estatal que reemplazó la Dirección General de Obras Sanitarias – Ministerio de Fomento y Obras Públicas – y absolvió a las empresas autónomas que poseía en Lima, Arequipa y Trujillo.

1981 – 1983: DIRECCION REGIONAL DE VIVIENDA Y CONSTRUCCION

A partir de 1981 los servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Departamento de Piura, pasaron a depender de la Dirección Regional de

Vivienda y Construcción, quien a su vez dependía administrativamente del ORDENORTE y normativamente del Ministerio de Vivienda y Construcción.

MEDIADOS DE 1983: SE CREA LA UNIDAD OPERATIVA PIURA – TUMBES

A mediados de 1983, la Unidad Operativa Piura – Tumbes SENAPA; asume la administración de los Servicios de Saneamiento de los Departamentos de Piura y Tumbes, dependiente del Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado - SENAPA.

AGOSTO DE 1983: SE CREA SEDAPIURA

En Agosto de 1983, se crea la Empresa Filial de SENAPA denominada: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Piura – SEDAPIURA, dependiendo normativamente de SENAPA y su organización y administración estaban a cargo de una Junta Empresarial, un Directorio y la Gerencia General.

ABRIL DE 1990: TRANSFIEREN ACCIONES A CONCEJOS PROVINCIALES Y DISTRITALES

A partir del 30 de Abril de 1990, por disposición expresa del Decreto Legislativo 574 complementado por el Decreto Legislativo N° 601, SENAPA transfería a Título gratuito las acciones a las Municipalidades Provinciales y Distritales, estableciendo por ende como órganos de Dirección y Administración: la Junta Empresarial, el Directorio y la Gerencia General, teniendo como órgano rector al Ministerio de la Presidencia.

DICIEMBRE 1992 – SE CREA SUNASS

En diciembre de 1992, se crea, mediante Decreto Ley N°25965, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) como el organismo encargado de promover el desarrollo y proponer las normas para la prestación de los servicios de saneamiento, fiscalizar la prestación y resolver, en última instancia, los reclamos de los usuarios. Entonces, se declara en disolución y liquidación a la Empresa Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado SENAPA (Decreto Ley N° 25973).

JULIO 1994: LEY GENERAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

En Julio de 1994, se aprueba la Ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, reglamentada mediante Decreto Supremo 09 – 95 – PRES, agosto de 1995, que establece las competencias de las instituciones involucradas en el sector, determina los deberes y derechos de los usuarios y las Entidades Prestadoras, define el régimen tarifario, establece las conciliaciones y modalidades de la participación privada, entre otros temas.

MARZO 1995: SE RECONOCE COMO ENTIDAD PRESTADORA A LA EPS GRAU S.A.

Con Resolución de Superintendencia N° 036 – 95 – PRES/VMI/SSS, de fecha 03 de marzo de 1995, la Superintendencia reconoce como Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento a la Empresa de Servicios de Agua Potable de Piura (SEDAPIURA).

1996 – SEDAPIURA CAMBIA DE RAZON SOCIAL POR LA DE EPS GRAU S.A.

En 1996 con Resolución de Superintendencia N° 026 – 96 – PRES/VMI/SUNASS, se aprueba la Directiva sobre adecuación estatutaria de las EPS, a las disposiciones contenidas en la Ley General de Servicios de Saneamiento y su Reglamento. Bajo este contexto y por Acuerdo de Directorio N° e03 – 30 – 96, se aprobó el cambio de razón social quedando como Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento GRAU S.A – EPS GRAU S.A, hasta la fecha.

MARZO – 2000: SE DECLARA EN ESTADO DE INSOLVENCIA A LA EPS GRAU S.A

El 06 de Noviembre de 2000, la Comisión de Reestructuración Patrimonial del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI, con Resolución N° 303 – 2000/CRP – PIURA, declaró de oficio el estado de insolvencia de la EPS GRAU S.A.

ABRIL – 2010 Actualmente la empresa sigue inmersa en el Proceso Concursal

2.3.1 Definición de la empresa EPS GRAU

La Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento Grau Sociedad Anónima – EPS GRAU S.A. es una empresa municipal de derecho privado, constituida como sociedad anónima con autonomía administrativa, técnica y económica. Está conformada por cinco municipalidades provinciales y veinte distritales comprendidas dentro del departamento de Piura, donde la Entidad ejerce su jurisdicción.

El objeto social de la EPS GRAU S.A., es la prestación de los servicios de producción y distribución de agua potable; recolección, tratamiento y disposición del alcantarillado sanitario y pluvial y, el

servicio de disposición sanitaria de excretas, sistema de letrinas y fosas sépticas en el ámbito de las ciudades de Piura, Sullana, Talara, Paita y Chulucanas – Morropón del Departamento de Piura en la República del Perú. El 06 de noviembre del 2000 la Comisión de Reestructuración Patrimonial del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI con Resolución N° 303-2000/CRP-PIURA, declaró de oficio el estado de insolvencia de la EPS GRAU S.A., y el 16 de febrero del año 2001 es confirmada por este mismo organismo, a través de la Resolución N° 0110-2001-TDC-INDECOPI.

Dentro del procedimiento establecido en el Decreto Supremo N° 014-99-ITINCI-TUO de la Ley de Reestructuración Patrimonial, el 19 de marzo del año 2001 se publicó la Declaratoria de Insolvencia de la EPS GRAU S.A., y como acción siguiente, se convocó a la Junta de Acreedores para los días 12, 17 y 20 de julio del año 2001, en primera, segunda y tercera Convocatoria.

Reunida la Junta de Acreedores, el 12 de julio del año 2001, y de acuerdo a sus facultades, declaró la continuación de la actividad de la Entidad dentro de un Proceso de Reestructuración Patrimonial, determinando un régimen de Administración Mixta, delegando sus funciones, de acuerdo a Ley, a un Comité de Junta de Acreedores. Bajo este Proceso de Reestructuración Patrimonial, la Entidad ha continuado brindando sus servicios en el ámbito de su jurisdicción, dada su condición de empresa única en la captación, almacenamiento, tratamiento y distribución del agua potable, así como en la evacuación y mejor disposición de las aguas residuales.

2.3.2. Lugares en el cual están sus otras sedes.

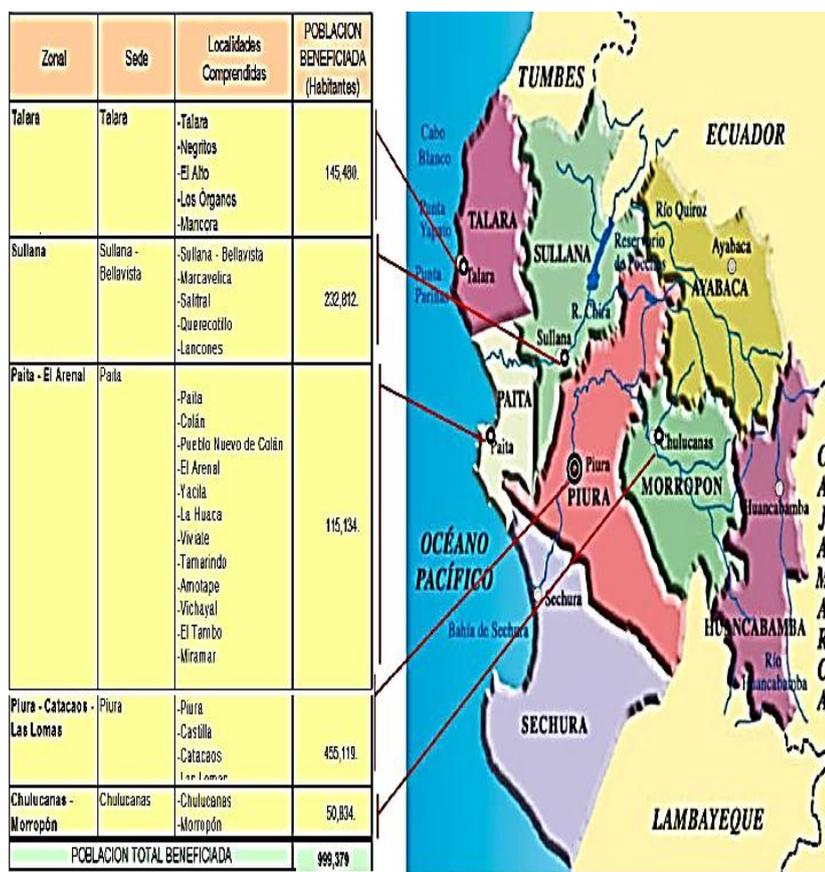
Piura: Castilla, Catacaos, Las Lomas.

Paita El Arenal: Paita , Pueblo nuevo de colan , colan, arenal , amotape, la huaca, tamarindo, vichayal, viviate, Miramar, yacila, el tambo.

Sullana: Bellavista, Marcavelica, Salitral, Querecotillo, Lancones

Talara: negritos, El Alto, los Órganos, Mancora.

GRÁFICO N° 01 MAPA DE UBICACIÓN



Fuente: Elaboración Propia

2.3.3 Visión

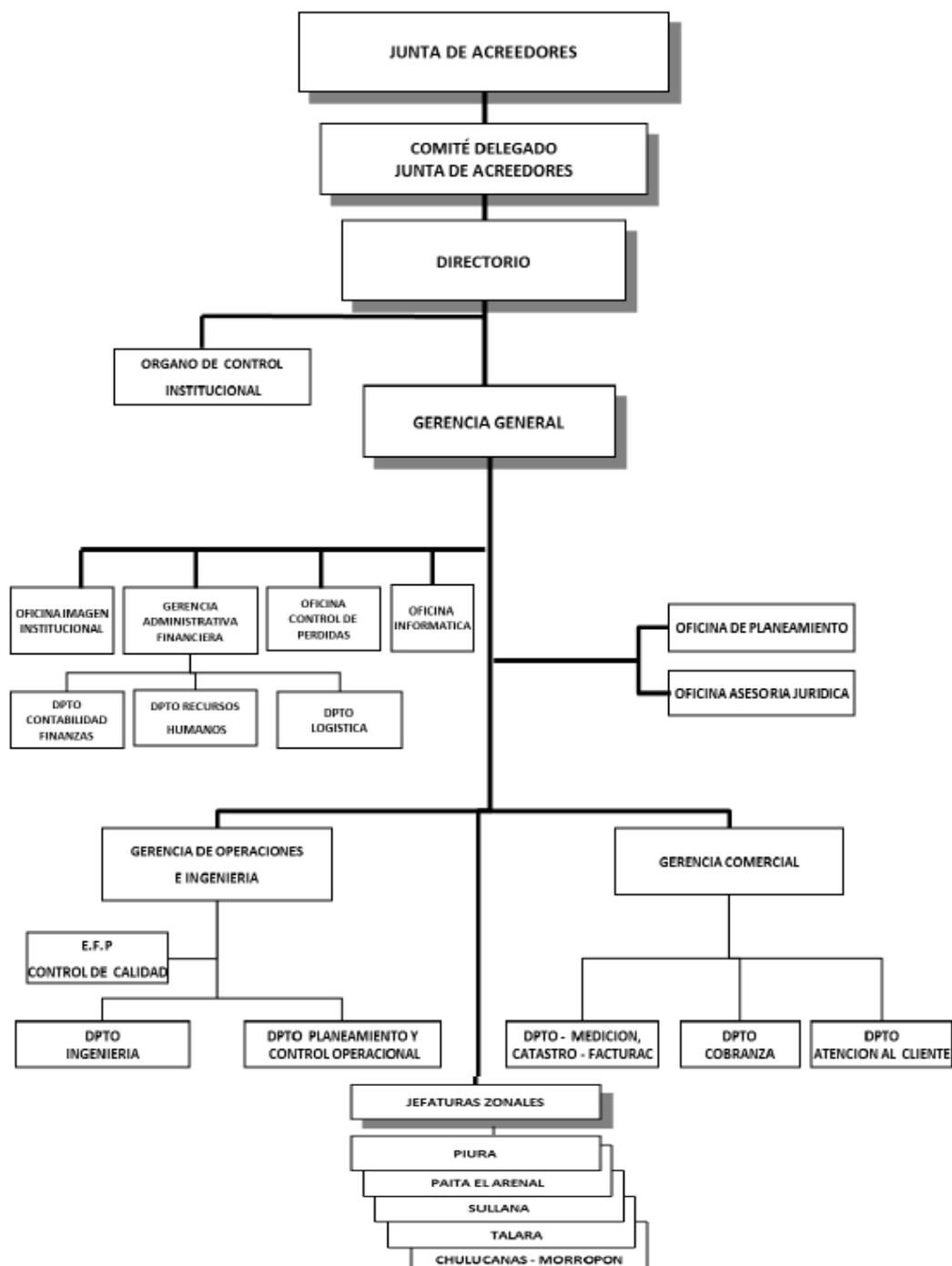
Ser en el 2016, una empresa líder en el sector saneamiento del país, cumpliendo su plan de reestructuración se transformara en una entidad moderna y rentable, para satisfacer en términos de calidad, la demanda de los servicios de agua potable y alcantarillado dentro de los ámbitos de su jurisdicción, en concordancia a políticas de desarrollo sectorial, ordenados y ambientalmente sostenible.

2.3.4 Misión

Administrar eficientemente el recurso agua, así como recolectar y tratar de manera adecuada el alcantarillado, para obtener resultados empresariales óptimos establecidos en el plan de Reestructuración, con la participación de todos los trabajadores, comprometidos y motivados con el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la preservación del medio ambiente.

2.3.4.1 Organigrama de EPS Grau S.A

GRÁFICO N° 02 ORGANIGRAMA DE EPS GRAU S.A



Fuente: Elaboración Propia

**2.3.4.2 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA EPS GRAU S.A
PIURA**

TABLA N° 1 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

| ÁREA | TECNOLOGÍA | ADMINISTRATIVA |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| CANTIDAD DE PC | 4 PC | 3 PC |
| MARCA | DELL DIMENSION | DELL DIMENSION |
| MODELO | 4600 | 4600 |
| PROCESADOR | PENTIUM 4 | PENTIUM 4 |
| CPU | 2.50 GHZ | 2.50 GHZ |
| RAM | 1Gb | 1Gb |
| DISCO DURO (GB) | 80Gb | 80Gb |
| TARJETA DE RED | SI | SI |
| CD-ROOM | SI | SI |
| CD-RW | SI | SI |
| MAUSE | OPTICO | OPTICO |
| MONITOR | 17'' | 17'' |
| TIPO DE MINITOR | LDC | LDC |
| TECLADO | ESTANDAR | ESTANDAR |
| SISTEMA OPERATIVO | WINDOWS XP | WINDOWS XP |

Fuente: Elaboración Propia

2.3.5 COBIT

Según ISACA (29); es una herramienta para la administración de las tecnologías de información. Fue desarrollada por ISACA y está orientado a la gestión, auditoría de sistemas, control y seguridad. Define lo que es necesario hacer para implementar una efectiva estructura de control. Es una metodología aceptada mundialmente para el adecuado control de proyectos de tecnología, los flujos de información y los riesgos que éstas implican. La metodología COBIT se utiliza para planear, implementar, controlar y evaluar el gobierno sobre TIC; incorporando objetivos de control, directivas de auditoría, medidas de rendimiento y resultados, factores críticos de éxito y modelos de madurez.

Permite a las empresas aumentar su valor TIC y reducir los riesgos asociados a proyectos tecnológicos. Ello a partir de parámetros generalmente aplicables y aceptados, para mejorar las prácticas de planeación, control y seguridad de las Tecnologías de Información.

COBIT contribuye a reducir las brechas existentes entre los objetivos de negocio, y los beneficios, riesgos, necesidades de control y aspectos técnicos propios de un proyecto TIC; proporcionando un Marco Referencial Lógico para su dirección efectiva.

2.4. Modelo de Madurez de COBIT

El modelo de madurez de COBIT, es usado más frecuentemente por los directivos de empresas corporativas y públicas para poder determinar qué tan bien se está administrando las TI.

Como respuesta a esto, se debe desarrollar un plan de negocio para mejorar y alcanzar el nivel apropiado de administración y control sobre la infraestructura de información. COBIT es un marco de referencia desarrollado para la administración de procesos de TI con un fuerte enfoque en el control. Estas escalas deben ser prácticas en su aplicación y razonablemente fáciles de entender. El tema de procesos de TI es esencialmente complejo y subjetivo, por lo tanto, es más fácil abordarlo por medio de evaluaciones fáciles que aumenten la conciencia, que logren un consenso amplio y que motiven la mejora.

Estas evaluaciones se pueden realizar ya sea contra las descripciones del modelo de madurez como un todo o con mayor rigor, en cada una de las afirmaciones individuales de las descripciones. De cualquier manera, se requiere experiencia en el proceso de la empresa que se está revisando.

La ventaja de un modelo de madurez es que es relativamente fácil para la dirección ubicarse a sí misma en la escala y evaluar qué se debe hacer si se requiere desarrollar una mejora. La escala incluye al 0 ya que es muy posible que no existan procesos en lo absoluto. La escala del 0-5 se basa en una escala de madurez simple que muestra como un proceso evoluciona desde una capacidad no existente hasta una capacidad optimizada.

Sin embargo, la capacidad administrativa de un proceso no es lo mismo que el desempeño. La capacidad requerida, como se determina en el negocio y en las metas de TI, puede no requerir aplicarse al mismo nivel en todo el ambiente de TI, es decir, de forma inconsistente o solo a un número limitado de sistemas o unidades. La medición del desempeño, como se cubre en los próximos párrafos, es esencial para determinar cuál es el desempeño real de la empresa en sus procesos de TI.

El modelado de la madurez para la administración y el control de los procesos de TI se basa en un método de evaluación de la organización, de

tal forma que se pueda evaluar a sí misma desde un nivel de no-existente (0) hasta un nivel de optimizado (5).

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

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

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

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

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

5=Optimizado. Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de

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

2.4.1 Utilidad COBIT.

Independientemente de la realidad tecnológica de cada caso concreto, COBIT determina, con el respaldo de las principales normas técnicas internacionales, un conjunto de mejores prácticas para la seguridad, la calidad, la eficacia y la eficiencia en TI que son necesarias para alinear TI con el negocio, identificar riesgos, entregar valor al negocio, gestionar recursos y medir el desempeño, el cumplimiento de metas y el nivel de madurez de los procesos de la organización.

Proporciona a gerentes, interventores, y usuarios TI con un juego de medidas generalmente aceptadas, indicadores, procesos y las mejores prácticas para ayudar a ellos en el maximizar las ventajas sacadas por el empleo de tecnología de información y desarrollo de la gobernanza apropiada TI y el control en una empresa.

Proporciona ventajas a gerentes, TI usuarios, e interventores. Los gerentes se benefician de COBIT porque esto provee de ellos de una fundación sobre la cual TI las decisiones relacionadas e inversiones pueden estar basadas. La toma de decisiones es más eficaz porque COBIT ayuda la dirección en la definición de un plan de TI estratégico, la definición de la arquitectura de la información, la adquisición del hardware necesario TI y el software para ejecutar una estrategia TI, la aseguración del servicio continuo, y la supervisión del funcionamiento del sistema TI. TI usuarios se benefician de COBIT debido al aseguramiento proporcionado a ellos si los usos que ayudan en la reunión, el tratamiento, y el reportaje de información cumplen con COBIT ya que esto implica mandos y la seguridad es en el lugar para

governar los procesos. COBIT beneficia a interventores porque esto les ayuda a identificar cuestiones de control de TI dentro de la infraestructura TI de una empresa. Esto también les ayuda a corroborar sus conclusiones de auditoría.

La misión COBIT es " para investigar, desarrollar, hacer público y promover un juego autoritario, actualizado, internacional de objetivos de control de tecnología de información generalmente aceptados para el empleo cotidiano por directores comerciales e interventores.

"Los gerentes, interventores, y usuarios se benefician del desarrollo de COBIT porque esto les ayuda a entender sus sistemas TI y decidir el nivel de seguridad (valor) y control que es necesario para proteger el activo de sus empresas por el desarrollo de un modelo de gobernación.

2.4.2 Las Tecnologías de Información y comunicaciones (TIC)

2.4.2.1 Definición

Inicialmente se hablaba del término "tecnologías de la información", el cual se definía como el conjunto de tecnologías relacionadas con las actividades de hardware, software y servicios informáticos, es decir, todas aquellas tecnologías cuyo objetivo sea tratar o procesar información

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar

información para poder calcular resultados y elaborar informes según Servicio Tic (30).

En los últimos años se ha dado un paso hacia delante y se han incluido aquellas tecnologías que tienen como fin difundir o comunicar esta información y compartir conocimiento, así, ahora se habla de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

Este resultado ampliado conocido como TIC es la denominación genérica que abarca las Tecnologías de la Información, las actividades de equipos y servicios de comunicaciones y las personas. El creciente uso de este acrónimo es una medida del acelerado fenómeno de convergencia entre información y comunicaciones.

Las TIC son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos Gtic (31).

Las TIC, como herramienta que son, permiten realizar básicamente tres funciones:

- a) Obtener más información en mucho menos tiempo, e incluso obtener información que no será posible obtener de otra manera.
- b) Procesar esa información de una manera más creativa, completa, rápida y confiable.
- c) Comunicarnos con más personas más efectiva y eficientemente.

2.4.3. Entrega y Soporte

Según Suarez (32); Este dominio se preocupa de la entrega de servicios requeridos y de garantizar la seguridad y continuidad de operaciones tradicionales, a través de los siguientes procesos:

Definir y Administrar Niveles de Servicio.

Establecer un entendimiento común del nivel de servicio requerido posibilitado por el establecimiento de acuerdos de nivel de servicio que formalizan los criterios de rendimiento contra los cuales se medirá la cantidad y la calidad del servicio que será medido.

Administrar Servicios de Terceros.

Asegurar que los roles y responsabilidades de terceros estén claramente definidos, cumplidos y que continúen satisfaciendo los requerimientos mediante medidas de control dirigidas a la revisión y la monitorización de acuerdos y procedimientos existentes para su efectividad y cumplimiento con la política de la organización.

Administrar el Rendimiento y la Capacidad.

Asegurar que la capacidad adecuada esté disponible y que se haga el mejor y el óptimo uso de ésta para satisfacer las necesidades requeridas de rendimiento a través de la recolección de datos, análisis y reporte sobre el rendimiento de los recursos, el dimensionamiento de la aplicación y la demanda de carga de trabajo.

Asegurar un Servicio Continuo.

Asegurar que los servicios de TI estén disponibles cuando se requieran y asegurar un impacto mínimo en el negocio en el caso de una interrupción importante. Es posibilitado teniendo un plan operativo y

probado de continuidad de TI que esté en línea con el plan general de continuidad del negocio y con sus requerimientos de negocio relacionados.

Asegurar Seguridad de Sistemas.

Salvaguardar información contra el uso, revelación o modificación no autorizada, daño o pérdida mediante controles de acceso lógico que aseguran que el acceso a los sistemas, datos y programas esté restringido a los usuarios autorizados.

Identificar y Asignar Costos.

Asegurar un conocimiento correcto de los costos atribuibles a los servicios de TI utilizando un sistema de contabilidad de costos que asegura que los costos sean registrados, calculados y asignados al nivel requerido de detalle y a la oferta apropiada de servicio.

Educar y Capacitar a los Usuarios.

Asegurar que los usuarios estén haciendo uso efectivo de la tecnología y que estén conscientes de los riesgos y responsabilidades involucradas mediante un extenso plan de entrenamiento y desarrollo.

Asistir y Asesorar a los Clientes.

Asegurar que cualquier problema que experimente el usuario sea resuelto de manera apropiada a través de una facilidad de ayuda que provee soporte y asesoramiento de primera línea.

Administrar la Configuración.

Dar cuenta de todos los componentes de TI, prevenir las alteraciones no autorizadas, verificar la existencia física y proveer una base para

una administración sensata de cambios. Es posibilitado por controles que identifican y registran todos los activos de TI y su ubicación física, y un programa de verificación regular que confirme su existencia.

Administrar Problemas e Incidentes.

Asegurar que los problemas y los incidentes sean resueltos, y que se investigue la causa para prevenir cualquier recurrencia usando un sistema de administración de problemas que registra y procesa todos los incidentes.

Administrar Datos.

Asegurar que los datos sigan siendo completos, precisos y válidos durante su ingreso, actualización y almacenamiento mediante una combinación efectiva de controles generales y de aplicación sobre las operaciones de TI.

Administrar Facilidades.

Proveer un entorno físico adecuado que proteja el equipo de TI y la gente contra riesgos naturales y provocados por el hombre. Es posibilitado por la instalación de controles ambientales y físicos adecuados que sean revisados regularmente en busca de su funcionamiento apropiado.

Administrar Operaciones.

Asegurar que las funciones importantes de soporte de TI se realicen regularmente y en la forma debida mediante un programa de actividades de soporte que es registrado y aprobado para la realización de todas las actividades.

2.5. Hipótesis.

2.5.1. Hipótesis General.

El nivel de gestión del dominio entrega y soporte de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura 2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

2.5.2 Hipótesis Específicas.

1. El nivel de gestión del proceso Definir y Administrar Niveles de Servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
2. El nivel de gestión del proceso Administrar Servicios de Terceros de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
3. El nivel de gestión del proceso Administrar Desempeño y Capacidad de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según

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

4. El nivel de gestión del proceso Garantizar la Continuidad del Servicio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
5. El nivel de gestión del Garantizar la Seguridad de los Sistemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
6. El nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
7. El nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
8. El nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-

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

9. El nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
10. El nivel de gestión del proceso Administrar los Problemas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
11. El nivel de gestión del proceso Administrar los Datos de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
12. El nivel de gestión del proceso Administrar el Ambiente Físico de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.
13. El nivel de gestión del proceso Administrar las Operaciones de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; es 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1.

III METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de la Investigación

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación asegura los pasos del estudio, sus técnicas y métodos que puedan emplear en el mismo. En general determina todo el enfoque de la investigación influyendo en instrumentos, y hasta la manera de cómo se analiza los datos Recaudados. Así, el punto de los tipos de investigación en una investigación que va a constituir un paso importante en la metodología, pues este va a determinar el enfoque del mismo. El presente estudio por el grado de cuantificación reúne las condiciones de una investigación cuantitativa según Fernández (33) .

3.1.2. Nivel de la Investigación

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto, de acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel, las características de un estudio descriptivo donde su objetivo es examinar y describir las variables sobre el nivel, Entregar y dar Soporte en la empresa EPS GRAU S.A Piura ya permite medir la información recolectada para luego describirla, analizarla e interpretarla sistemáticamente.

3.1.3. Diseño de la Investigación

Investigación de tipo cuantitativo, no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes.

De corte transversal que es un tipo de estudio que mide a la vez la prevalencia de la exposición y del efecto en una muestra poblacional en un solo momento temporal. solución de problemas específicos para mejorar la situación de vida de la organización y depende de los aportes teóricos de la investigación que anteriormente se han descrito .

Diseño no experimental, de tipo descriptivo porque el objetivo es examinar y describir la variable nivel de gestión del proceso entrega y soporte de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013; de corte transversal porque se realiza un periodo de tiempo determinado Hernández (34).

Dónde:

M = muestra M → O

O = observación

3.2 Población y Muestra

Según Zapata (35), define Población como un conjunto total de casos o personas que satisfacen los criterios del estudio y que podrían ser incluidos en la investigación.

Muestra: Subconjunto o porción de la población que se selecciona con el propósito de hacer el estudio uno más fácil y manejable.

TABLA N° 02 POBLACIÓN DE EPS GRAU S.A

| Empresa | Población |
|---|------------------|
| Empresa Prestadora de Servicios Grau S.A Piura | 40 Trabajadores |
| Total | 40 Trabajadores |

Fuente: Elaboración Propia

3.3 Técnicas e Instrumentos

Para determinar el nivel de gestión de las TIC, se utilizó la técnica de la observación y se aplicó como instrumento una lista de cotejo. Así como se empleó la técnica de la entrevista, para aplicar como instrumento un cuestionario y la revisión documentaría para describir el perfil de Entrega y dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), dentro de la empresa según los niveles de madurez de COBIT.

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

0. **No existente.** No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC. Carencia completa de cualquier proceso reconocible, la empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema por resolver.
1. **Inicial / Ad hoc.** Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales. Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los

problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar, en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso.

2. **Repetible** pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas. Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo.
3. **Proceso definido y documentado**. Los procesos de TIC se documentan y se comunican. Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes.
4. **Administrado y medible**. Los procesos de TIC se monitorean y miden. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas.
5. **Optimizado**. Las buenas prácticas se siguen y automatizan. Los procesos se han refinado hasta el nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad.

3.3.1 Procedimiento de Recolección de Datos

Se realizó una reunión con los encargados de las diferentes Áreas Administrativas de la EPS GRAU S.A Sede Piura, y se les dio a conocer la importancia del estudio y los beneficios que se lograra con los resultados.

Se realizaron observaciones y visitas a las instalaciones de la empresa, con el fin de aplicar los cuestionarios de la variable entrega y dar soporte, indicándoles a los trabajadores que era parte de un informe de investigación.

3.3.1.1 Definición operacional de las variables

La variable de estudio corresponde al Dominio del modelo COBIT.

Entregar y dar soporte; en la empresa EPS GRAU S.A Distrital de Piura, 2013.

3.3.2 Variables Intervinientes

Características Socio-económicas-tecnológicas:

- Número de trabajadores. Número de trabajadores en toda la empresa.
- Monto de ventas anuales. Cantidad anual de ventas expresada en soles.
- Monto en activos fijos. Cantidad de activos fijos expresada en soles.
- Número de trabajadores en TIC. Número de trabajadores dedicados a las TIC.

- Monto de inversión anual en TICS. Cantidad de inversión en TIC expresados en soles.
- Numero de servicios TIC. Numero de servicios en TIC, instalados en servidores de red.
- Numero de aplicaciones software. Numero de aplicaciones software.

3.3.3 Plan de análisis de Datos

A partir de los datos obtenidos se creó una base de datos temporal en el programa Microsoft Excel 2013 y se procedió a la tabulación de los mismos. Se hizo el análisis de datos y se manejó para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

3.3.4 Definición y Operación de variables.

| 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 | Definir y administrar los niveles del servicio | <ul style="list-style-type: none"> • Genera reporte de revisión de contrato • Genera reporte de desempeño de los procesos • Define requerimiento de servicios nuevos / actualizaciones • Define y utiliza SLAS • Define y utiliza OLAS • Mantiene actualizado el portafolio de • Servicios | Ordinal | 0: No existente 1: Inicial 2: Repetible 3: Definido 4: Administrado 5: Optimizado |

| | | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|--|---|
| | Soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativas. | Administrar los servicios de terceros | <ul style="list-style-type: none"> • Genera reporte de desempeño de los procesos • Recibe un catálogo del proveedor • Recibe información de los riesgos del Proveedor | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |
| | | Administrar el desempeño y capacidad | <ul style="list-style-type: none"> • Tiene información del desempeño y capacidad • Formula un plan de desempeño y capacidad • Registra los cambios requeridos • Genera reportes de desempeño del Proceso | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | Garantizar la continuidad del servicio | <ul style="list-style-type: none"> • Analiza los resultados de las pruebas de contingencia • Define la criticidad de puntos de configuración de TI • Formula un plan de almacenamiento de respaldos y de protección • Define los umbrales de incidente/desastre • Define los requerimientos de servicios contra desastres, incluyendo roles y responsabilidades • Genera reporte de desempeño de los procesos | | 0: No existente 1: Inicial 2: Repetible 3: Definido 4: Administrado 5: Optimizado |
|--|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | <p>Garantizar la seguridad de los sistemas</p> <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 | | <p>0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado</p> |
| | | <p>Identificar y asignar Costos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se asegura el financiamiento de TI | | <p>0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Genera reportes de desempeño del proceso | | 5:Optimizado |
| | | Educar y entrenar a los usuarios | <ul style="list-style-type: none"> • Se actualiza la documentación requerida • Genera reporte | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |
| | | Administrar la mesa de servicio y los incidentes | <ul style="list-style-type: none"> • Existen solicitudes de servicio/cambio • Genera reportes de incidentes • Genera reportes de desempeño del proceso • Genera reportes de satisfacción de usuarios | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |
| | | Administrar la configuración | <ul style="list-style-type: none"> • Define la configuración de TI / detalle de activos | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible |

| | | | | | |
|--|--|---------------------------|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Conoce los RFC (donde y como aplicar el parche) • Genera reportes de desempeño del proceso | | 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |
| | | Administrar los problemas | <ul style="list-style-type: none"> • Existen solicitudes de cambio • Registro de problemas • Genera reportes de desempeño del proceso • Registro de problemas conocidos, errores conocidos y soluciones alternas | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |
| | | Administrar los datos | <ul style="list-style-type: none"> • Genera reportes de desempeño del proceso • Existen instrucciones del operador para administración de datos. | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--|---|
| | | Administrar el ambiente físico | <ul style="list-style-type: none"> • Genera reportes de desempeño del proceso | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |
| | | Administrar las operaciones | <ul style="list-style-type: none"> • Existen tickets de incidentes • Se mantiene una bitácora de errores • Genera reportes de desempeño del proceso | | 0: No existente 1:Inicial 2:Repetible 3:Definido 4:Administrado 5:Optimizado |

IV. RESULTADOS:

4.1 Resultados

TABLA N° 03 DEFINIR Y ADMINISTRAR LOS NIVELES DE SERVICIO

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir y Administrar los niveles de servicios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 5 | 12 |
| 2-Repetible | 35 | 88 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

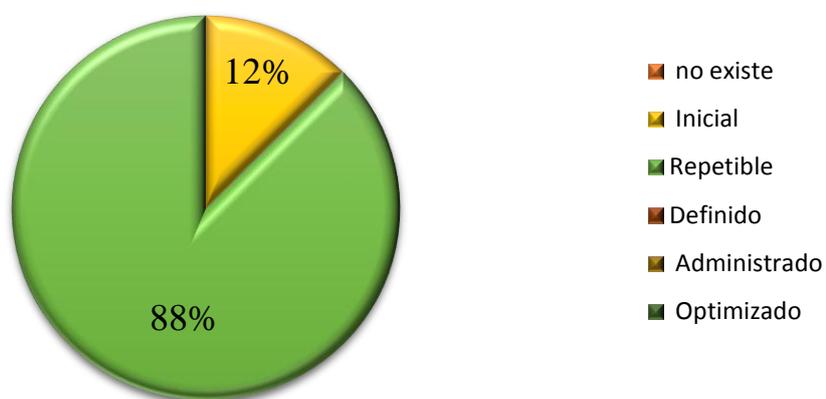
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Definir y Administrar los niveles de servicios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K.; 2014

En la Tabla N° 03, podemos observar que el 88 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Definir y Administrar los niveles de servicios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 12% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 03 DEFINIR Y ADMINISTRAR LOS NIVELES DE SERVICIO

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Definir y Administrar los niveles de servicios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014



Fuente: TABLA N° 3 DEFINIR Y ADMINISTRAR LOS NIVELES DE SERVICIO

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 04 ADMINISTRAR LOS SERVICIOS DE TERCEROS

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar los Servicios por Terceros de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 3 | 7 |
| 2-Repetible | 37 | 93 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

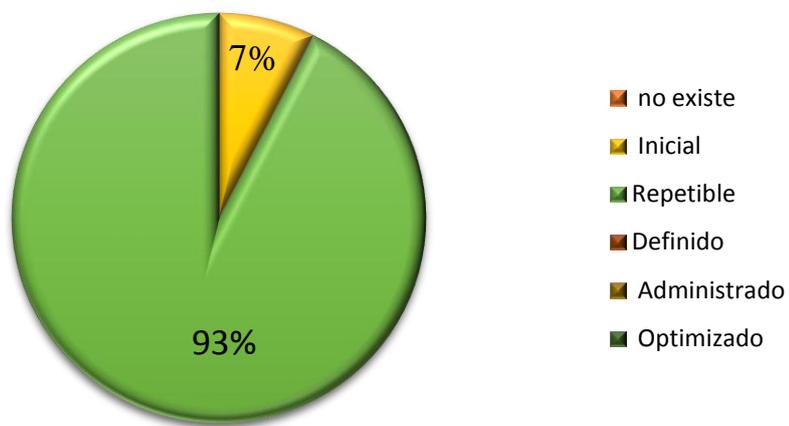
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar los Servicios de Terceros de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 04, podemos observar que el 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar los Servicios por terceros de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 7% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 4 ADMINISTRAR LOS SERVICIOS DE TERCEROS

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar los Servicios por Terceros de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 4 ADMINISTRAR LOS SERVICIOS DE TERCEROS

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 05 ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar el Desempeño y la Capacidad de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 3 | 7 |
| 2-Repetible | 37 | 93 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

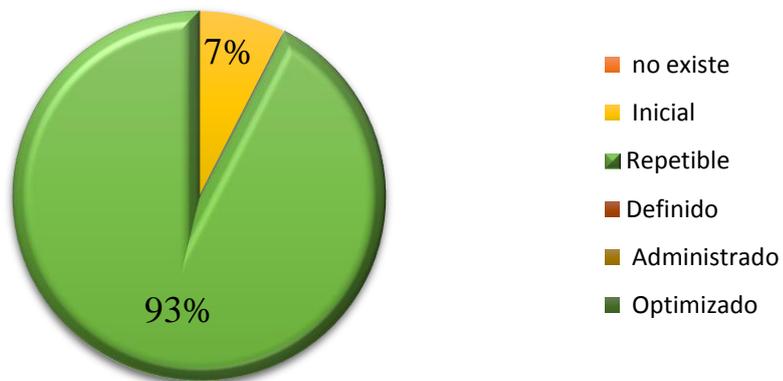
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar el Desempeño y la Capacidad de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 05, podemos observar que el 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar el Desempeño y la Capacidad de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 7% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 05 ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar el Desempeño y la Capacidad de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 05 ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

**TABLA N° 06 GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LOS
SERVICIOS**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Garantizar la Continuidad de los Servicios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 4 | 10 |
| 2-Repetible | 36 | 90 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

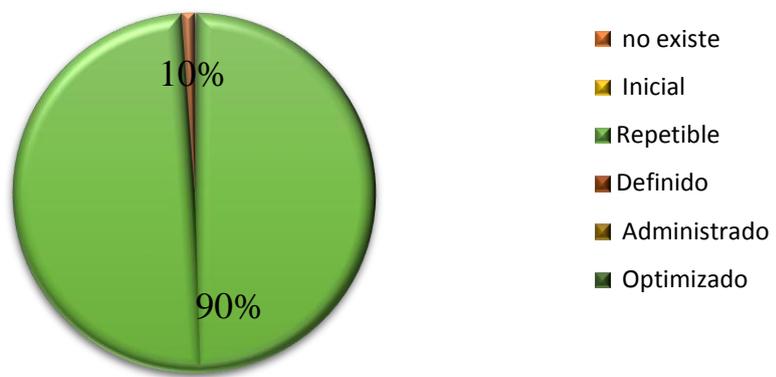
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Garantizar la Continuidad de los Servicios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 06, podemos observar que el 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Garantizar la continuidad de los servicios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 6 GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Garantizar la Continuidad de los Servicios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 6 GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

**TABLA N° 07 GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS
SISTEMAS**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Garantizar la Seguridad de los Sistemas de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 4 | 10 |
| 2-Repetible | 36 | 90 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

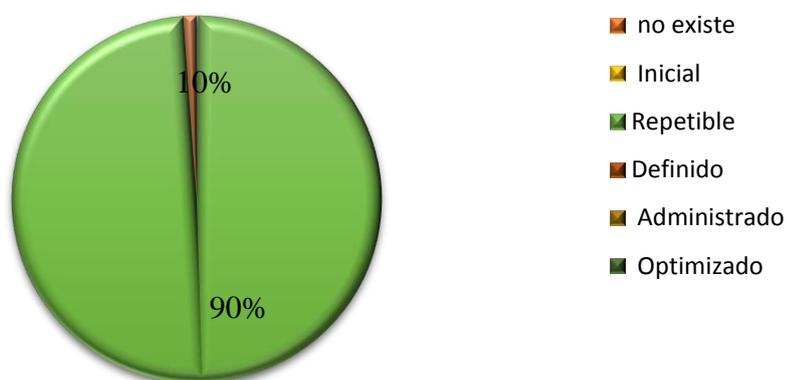
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Garantizar la Seguridad de los Sistemas de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 07, podemos observar que el 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Garantizar la Seguridad de los Sistemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 07 GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Garantizar la Seguridad de los Sistemas de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 07 GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 08 IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 3 | 7 |
| 2-Repetible | 37 | 93 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

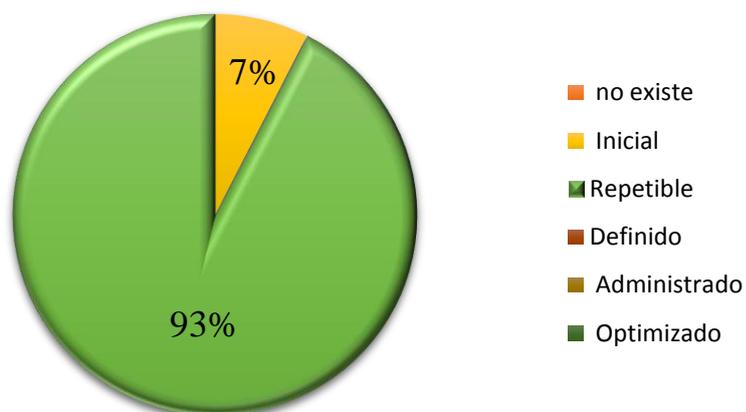
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 08, podemos observar que el 93 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 7% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

Gráfico N° 08 Identificar y Asignar Costos

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: Tabla N° 08 IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 09 EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 4 | 10 |
| 2-Repetible | 36 | 90 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

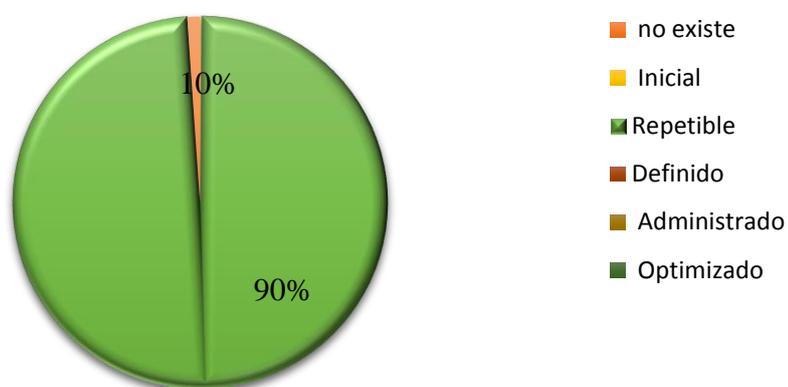
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 09, podemos observar que el 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 09 EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 09 EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 10 ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 6 | 15 |
| 2-Repetible | 34 | 85 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

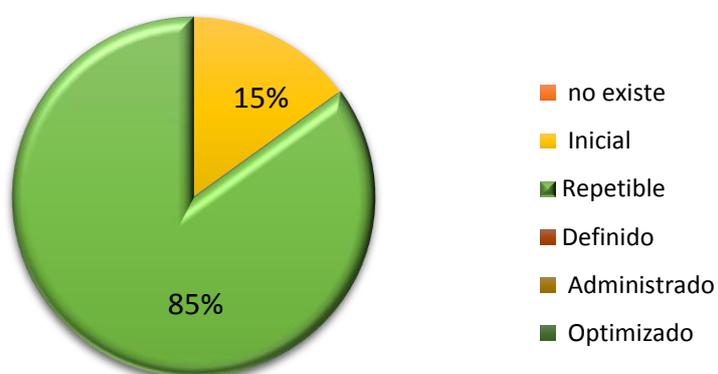
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 10, podemos observar que el 85 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 15% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 10 ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: Tabla N° 10 ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 11 ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 5 | 12 |
| 2-Repetible | 35 | 88 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

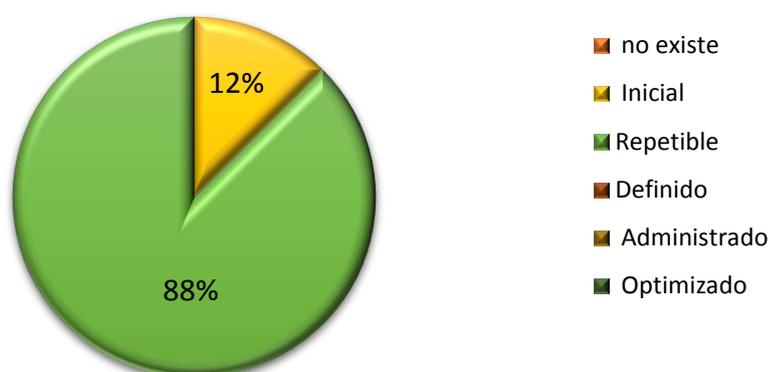
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 11, podemos observar que el 88 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 12% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 11 ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 11 ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 12 ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Problemas de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 4 | 10 |
| 2-Repetible | 36 | 90 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

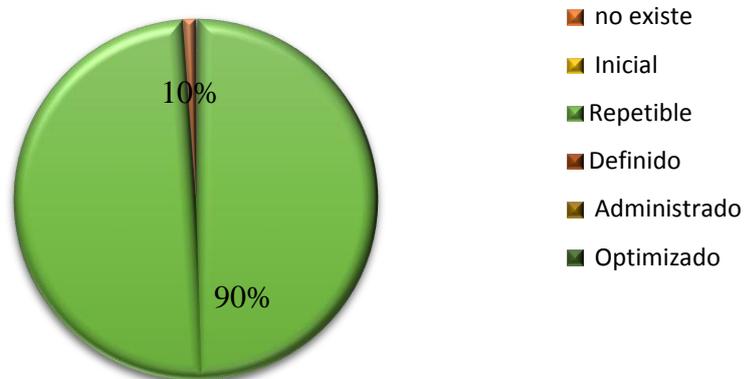
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administración de Problemas de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 12, podemos observar que el 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Problemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 10% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 12 ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Problemas de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 12 ADMINISTRACIÓN DE PROBLEMAS

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 13 ADMINISTRACIÓN DE DATOS

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Datos de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | n | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 3 | 7 |
| 2-Repetible | 37 | 93 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

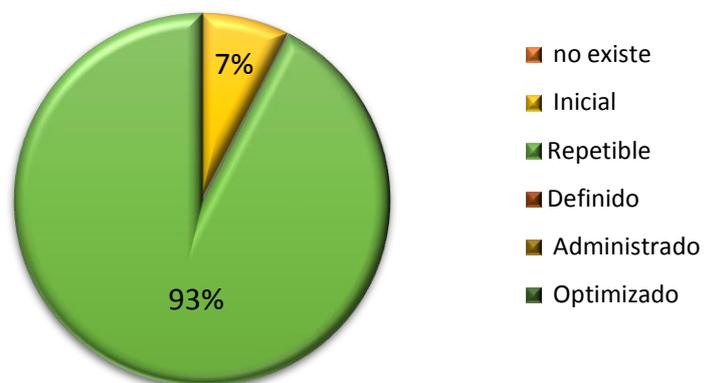
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administración de Datos de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 13, podemos observar que el 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Datos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 7% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 13 ADMINISTRACIÓN DE DATOS

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Datos de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 13 ADMINISTRACIÓN DE DATOS

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

Tabla N° 14 ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración del Ambiente Físico de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | N | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 3 | 7 |
| 2-Repetible | 37 | 93 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

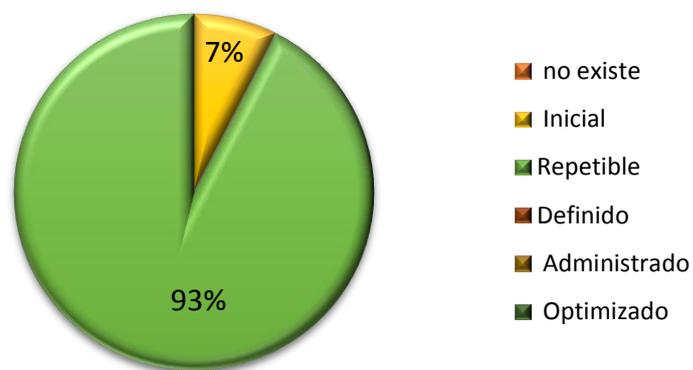
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administración del Ambiente Físico de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 14, podemos observar que el 93 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración del Ambiente Físico de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 7% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 14 ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración del Ambiente Físico de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014



Fuente: TABLA N° 14 ADMINISTRACIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

Tabla N° 15 Administración de Operaciones

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Operaciones de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

| Nivel | N | % |
|----------------|-----------|------------|
| 0-No Existe | 0 | 0 |
| 1-Inicial | 2 | 5 |
| 2-Repetible | 38 | 95 |
| 3-Definido | 0 | 0 |
| 4-Administrado | 0 | 0 |
| 5-Optimizado | 0 | 0 |
| TOTAL | 40 | 100 |

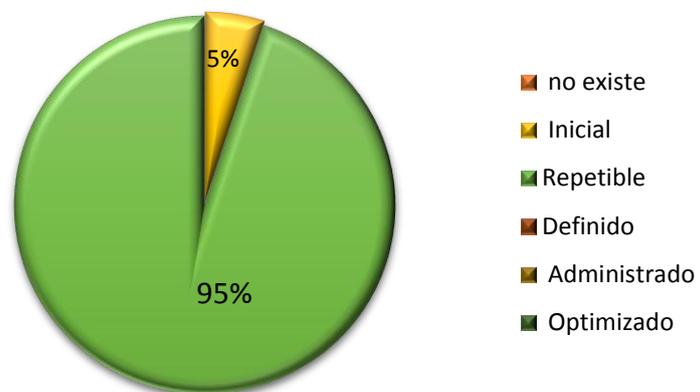
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administración de Operaciones de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

En la Tabla N° 15, podemos observar que el 95 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Operaciones de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 5% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 15 ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Distribución Porcentual de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Operaciones de las TIC en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2014.



Fuente: TABLA N° 15 ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Aplicado por: Saavedra, K; 2014

TABLA N° 16 RESUMEN DEL DOMINIO

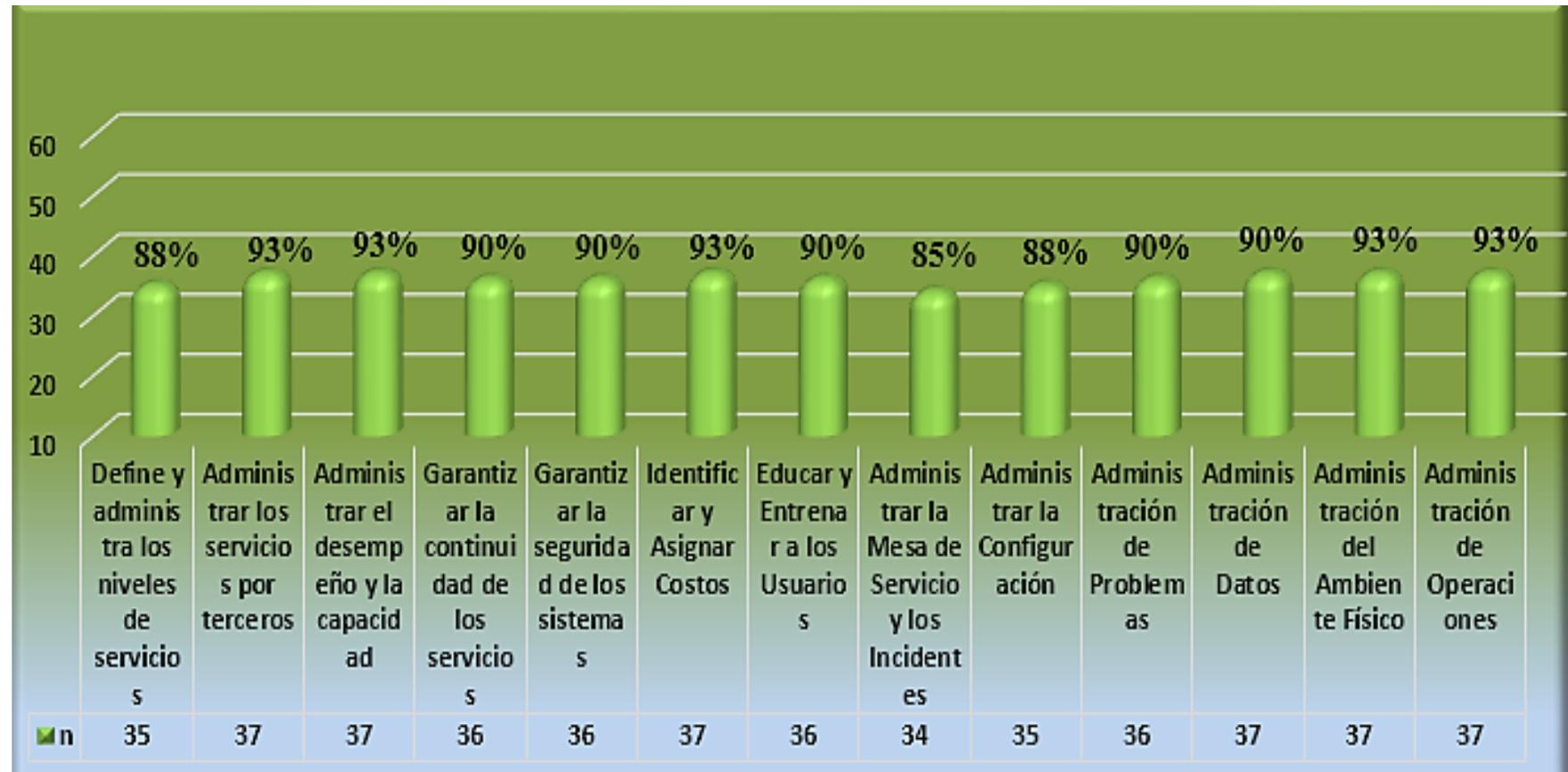
Distribución de los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2013

| Procesos | NIVELES DE MADUREZ | | | | | | | | | | | | TOTAL | |
|--|--------------------|---|-------------|----|--------------|----|--------------|---|------------|---|----------------|---|-------|-----|
| | NO EXISTE (0) | | INICIAL (1) | | EPETIBLE (2) | | DEFINIDO (3) | | MINISTRADO | | OPTIMIZADO (4) | | n | % |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | | |
| definir y administrar los niveles de servicio | 0 | 0 | 5 | 12 | 35 | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administrar los servicios por terceros | 0 | 0 | 3 | 7 | 37 | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administrar el desempeño y la capacidad | 0 | 0 | 3 | 7 | 37 | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Garantizar la continuidad de los servicios | 0 | 0 | 4 | 10 | 36 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Garantizar la seguridad de los sistemas | 0 | 0 | 4 | 10 | 36 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Identificar y Asignar Costos | 0 | 0 | 3 | 7 | 37 | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Educar y Entrenar a los Usuarios | 0 | 0 | 4 | 10 | 36 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes | 0 | 0 | 6 | 15 | 34 | 85 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administrar la Configuración | 0 | 0 | 5 | 12 | 35 | 88 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administración de Problemas | 0 | 0 | 4 | 10 | 36 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administración de Datos | 0 | 0 | 3 | 10 | 37 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administración del Ambiente Fisico | 0 | 0 | 3 | 7 | 37 | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |
| Administración de Operaciones | 0 | 0 | 3 | 7 | 37 | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 100 |

Elaboración Propia

GRÁFICO N° 16 RESUMEN DEL DOMINIO

Distribución de los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-Piura, 2013



Elaboración Propia

4.2 Análisis de resultados

Este estudio se enfocó en describir el nivel de gestión del dominio entrega y soporte de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los trabajadores administrativos de la empresa EPS GRAU S.A de la provincia de Piura-2013, para poder establecer las recomendaciones de mejora.

1. Los resultados obtenidos en el presente estudio mostraron que el 88% del personal administrativo encuestado consideró que el nivel de gestión del proceso Definir y administrar los niveles de servicios de las TIC se encuentra en un nivel 2 – repetible, (Tabla N° 03, Gráfico N° 03). Existe conciencia de la necesidad de definir requerimientos y administrar los niveles de servicio. Esto no se relaciona con los resultados obtenidos del estudio de investigación realizado por Miranda (7), El 69% del personal obteniendo como resultado la variable definir y administrar los niveles de servicios en el nivel 2 – repetible, con respecto a los niveles de madurez de COBIT 4.1.
2. El 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar los servicios por terceros de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 04, Gráfico N° 04). Esto se relaciona con los resultados obtenidos del estudio de investigación realizado por Batista (8), El 56% del personal obteniendo como resultado la variable definir y administrar los niveles de servicios en el nivel 2 – repetible, con respecto a los niveles de madurez de COBIT 4.1.
3. El 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Definir y administrar los niveles de servicios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 5, Gráfico N° 5). podemos observar que el 93 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Garantizar la continuidad de los servicios de las TIC

se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 06, Gráfico N° 06). Esto no se relaciona con los resultados obtenidos del estudio de investigación realizado por Joo (18), El 58% del personal obteniendo como resultado la variable garantizar la continuidad de servicios en el nivel 1 – inicial, con respecto a los niveles de madurez de COBIT 4.1.

4. Podemos observar que los resultados obtenidos manifestaron que el 90% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 07, Gráfico N° 07). Esto no se relaciona con los resultados Esquivias (19), obtenidos del estudio de investigación realizado el proceso de identificar soluciones automatizadas el 46.19% de los trabajadores encuestados considera que se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit; en el proceso adquirir y mantener el software aplicativo el 49.35% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit; en el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica el 37.85% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial , según los estándares del Cobit; en el proceso facilitar la operación y el uso el 40.13% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit; en el proceso adquirir recursos de TIC el 31.35% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 2: Repetible, según los estándares del Cobit, en el proceso administrar cambios el 50.65% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit y en el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios el 47.04% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit.

5. podemos observar que el 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 08, Gráfico N° 08). Esto no se relaciona con los resultados obtenidos del estudio de investigación realizado por el 67% del personal obteniendo como resultado identificar y asignar costos se encuentra en el nivel 1 – inicial, con respecto a los niveles de madurez de COBIT 4.1.
6. Considerando que los resultados podemos observar que el 90% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N°09, Gráfico N°09). Esto no se relaciona con los resultados obtenidos del estudio de investigación realizado por Ivett (20). El 52% del personal obteniendo como resultado la variable educar y entrenar a los usuarios en el nivel 1 – inicial, con respecto a los niveles de madurez de COBIT 4.1.
7. Así mismo observamos que el 85% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 10, Gráfico N° 10).
8. Podemos notar que los resultados obtenidos del 88% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 11, Gráfico N° 11).
9. Los resultados obtenidos del 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Problemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 12, Gráfico N° 12).

10. Con resultados del 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Datos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 13, Gráfico N° 13).
11. Podemos observar que el 93 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración del Ambiente Físico de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 14, Gráfico N° 14).
12. Podemos observar que el 95 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Operaciones de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible (Tabla N° 15, Gráfico N° 15).

4.3 Propuesta de mejora

1. Para que las responsabilidades estén bien definidas pero por autoridad discrecional. Así el proceso de desarrollo del acuerdo de los niveles de servicio estará ordenado y contarán con puntos de control para revalorar los niveles de servicio y satisfacción del cliente. Los servicios y niveles de servicio estarán definidos, documentados que se acordado utilizar procesos estándares. Los niveles de servicio estarán acordados pero podrán no responder a las necesidades del negocio.
2. Así los procedimientos estén bien documentados podrá controlar los servicios de terceros con procesos claros que tratar y negociar con los proveedores. La naturaleza de los servicios a prestar detallará el control e incluye requerimientos legales, operativos y de control. Se asignará la responsabilidad de supervisar servicios de terceros. Los riesgos del negocio asociados con los servicios de tercero están valorados y reportados.

3. Donde los requerimientos de desempeño y capacidad están definidos a lo largo del ciclo de vida del sistema. Las métricas y requerimientos de niveles de servicio bien definidos, así se podrá utilizar para medir el desempeño operacional. Para que los problemas relacionados al desempeño y a capacidad siguen siendo susceptibles a ocurrir a su resolución sigue consumiendo tiempo.
4. Responsabilidad sobre la administración de la continuidad del servicio es clara. Para que el plan de continuidad de TIC están documentados y basados en la criticidad de los sistemas, el impacto al negocio. Así lo individuos tomaran la iniciativa para seguir estándares y recibir habilitación para enfrentarse con incidentes mayores o desastres.
5. Existirá conciencia sobre la seguridad y ésta es promovida por gerencia. Así que los procedimientos de seguridad de TI estarán definidos y alineados con política de seguridad de TI. Para que las políticas de seguridad se ha estado desarrollando, pero las herramientas y habilidades son inadecuados.
6. cuando habrá un modelo definido y documentado de costos de servicios de información. Se definirá un proceso para que se relacione con costos de TI con servicios prestados a los usuarios. Existirá nivel apropiado de conciencia de costos atribuibles a servicios de información.
7. Para que el programa de entretenimiento y educación se institucionaliza y comunica. Los procesos de entrenamiento y educación se estandarizan y documentan. Se impartirán clases formales sobre conducta ética y sobre conciencia y prácticas de seguridad en los sistemas, mayoría de procesos de entrenamiento y educación son monitoreadas.

8. Se reconocerá y se aceptara la necesidad de contar con una función de mesa de servicios y un proceso para administrar incidentes. Se desarrollara guías de usuarios y preguntas frecuentes, consultas y los incidentes se rastrean de forma manual y se monitorean de forma individual.
9. Se documentaran los procedimientos y las prácticas de trabajo. Se implementaran herramientas similares de administración de configuración entre plataformas, es probable detectar las desviaciones de los procedimientos y las verificaciones físicas que se realizaran de manera inconsistente. La información de la configuración es utilizar por los procesos interrelacionados.
10. Se aceptará la necesidad de un sistema integrado de administración de problemas y se evidencian con el apoyo de gerencia, asignación de presupuestos para el personal. Las informaciones se compartirán entre el personal de manera formal y proactiva.
11. Se entenderá y se aceptará las necesidades de la administración de datos, tanto dentro de TI como a lo largo de toda la organización. Los procedimientos de la administración de datos se formalizarán dentro de TI, se utilizarán algunas herramientas para respaldar/recuperación y desecho de equipo.
12. Se entenderá y aceptará a lo largo de toda la organización la necesidad de mantener un ambiente de cómputo controlado. Así se aplicarán restricciones de acceso, permitiendo el ingreso a las instalaciones de cómputo solo al personal aprobado, las instalaciones físicas mantendrán un perfil bajo y no son reconocibles de manera fácil.
13. Se entenderá y se aceptara dentro de la organización la necesidad de administrar operaciones de cómputo. Se conducirá el uso de las

herramientas de programación automatizadas y otras herramientas para limitar la intervención del operador. Los acuerdos de servicio y mantenimiento con proveedores siguen siendo de naturaleza informal.

V. CONCLUSIONES

Según los resultados que se han logrado en esta investigación, se concluye que el nivel de gestión del dominio Entrega y Soporte las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en los trabajadores administrativos de la Empresa EPS Grau S.A de la Provincia de Piura en el año 2013, se encontró en un nivel 2- Repetible, por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT versión 4.1. También se concluyó que:

1. El 88 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Definir y administrar los niveles de servicios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.
2. El 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar los servicios por terceros de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.
3. El 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Definir y administrar los niveles de servicios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

4. El 93 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Garantizar la continuidad de los servicios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

5. El 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Garantizar la seguridad de los sistemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

6. El 93 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Identificar y Asignar Costos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

7. El 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Educar y Entrenar a los Usuarios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

8. El 85 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

9. El 88 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administrar la Configuración de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

10. El 90 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Problemas de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

11. El 93% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Datos de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

12. El 93 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración del Ambiente Físico de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

13. El 95 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Operaciones de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados no coinciden la hipótesis formulada, la cual indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial; por lo que se concluye que la hipótesis planteada para este proceso queda rechazada.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se ruega capacitar al personal de las organizaciones en aspectos de seguridad y control de tecnología para que en base a los conocimientos adquiridos propongan estrategias adecuadas de administración y gobierno de TI, entiendan la importancia de evaluar los controles y den una apertura favorable a la realización de auditorías informáticas.
2. Transparentar y entender los costos de TI y mejorar la rentabilidad a través del uso bien informado de los servicios de TI enfocándose en el registro completo y preciso de los costos de TI, un sistema equitativo para asignación acordado con los usuarios de negocio, y un sistema para reportar oportunamente el uso de TI y los costos asignados.
3. Se pide realizar un análisis antes de la compra o desarrollo para garantizar que los requisitos del negocio se satisfacen con un enfoque efectivo y eficiente, creando un compromiso por parte de la alta gerencia. Realizar casos que cubran el diseño de las aplicaciones, la inclusión apropiada de controles aplicativos, requerimientos de seguridad, y el desarrollo y la configuración de acuerdo a los estándares.
4. Es recomendable que las organizaciones adopten como una buena práctica, la planificación y la realización de ejercicios periódicos de auditoría informática, los cuales además de evaluar los sistemas de información deben hacer un seguimiento de las recomendaciones, y plan de contingencia a estos posibles problemas.
5. Aconsejar la generación de documentación y manuales para usuarios y para las TI, y proporcionar entrenamiento para garantizar el uso y la operación correctos de las aplicaciones y la Infraestructura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salazar. Las TIC como herramienta a la gestión empresarial. Chile: universidad austral, administracion; 2005.
2. Marquéz. las tic y sus aportaciones a la sociedad. España: Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Pedagogia Aplicada; 2000.
3. Darlene. El excelente servicio al cliente es más que una meta, más que un ideal y más que la jerga de los años 90. ; 1997.
4. Berrocoso. buenas practicas educativas en las TIC. España: Universidad de Extremadura, Facultad de Formacion del Profesorado; 2009 noviembre.
5. Gonzáles. Formación basada en las Tecnologías de la Informacion y Comunicacion. Tesis doctoral. Tarragona:, Departamento Pedagogía; 2003 octubre.
6. Rafaile. definición delplan estratégico, arquitectura de lainformación, dirección tecnológica, procesos,organización y relaciones de tecnología. Tesis Para Optar titulo Ingeniero Sistemas. Anhash: Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; 2010.
7. Miranda. Perfil del nivel de gestión del dominio entregar y dar soporte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) En las Oficinas Del Gobierno Regional. tesis. piura: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ingenieria; 2014.
8. Batista. La contribución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la gobernabilidad local en América Latina. brasil: Universidad Brasilia; 2003 enero.

9. Gastelú. Acumulación y socialización de capacidades durante la gestión tecnológica: caso CEMEX. Doctor en Ciencias de la Administración. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México; 2006.
10. PROSIC. Programa de la sociedad de la información y el conocimiento. Universidad de Costa Rica Informe: Hacia la Sociedad de la Información y el conocimiento. Costarica: Universidad De Costarica; 2006 agosto.
11. Bravo. gestión de procesos. España: Universidad de Lleida; 2008.
12. Ramírez. rol y contribucion de los sistemas de planificación de los recursos de la empresa(ERP). Tesis Doctoral. Sevilla; 2004.
13. Espinoza. Tecnología y modernización estratégica en la administración pública local: análisis de las estrategias de administración electrónica en los municipios españoles. Universidad de Alicante, Organización de Empresas; 2005.
14. Gutiérrez. Perfil de la planificación y organización de las tecnologías de información y comunicación en la universidad. ; 2013.
15. Ministerio. Acceso y uso de las TIC en las empresas chilenas. ; 2003.
16. Pymes. La competencia de las PYMES en Las Segovias (Nicaragua). ; 2007.
17. Nacional A. 'Plan de reducción de la brecha, de inclusión y de alineación digital, a los planes de crecimiento económico y de desarrollo social del país'. ; 2007.
18. Joo. Análisis y propuesta de gestión pedagógica y administrativa de las TICgio Champagnat. tesis. lima: pontificia universidad católica del Perú ; 2004.
19. Esquivias. perfil de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones(tic) en la empresa prestadora de servicios eps. sedapar s.a. de la ciudad de arequipa en el año 2011. tesis. Arequipa: Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote, Escuela Ingeniería Sistemas; 2011.

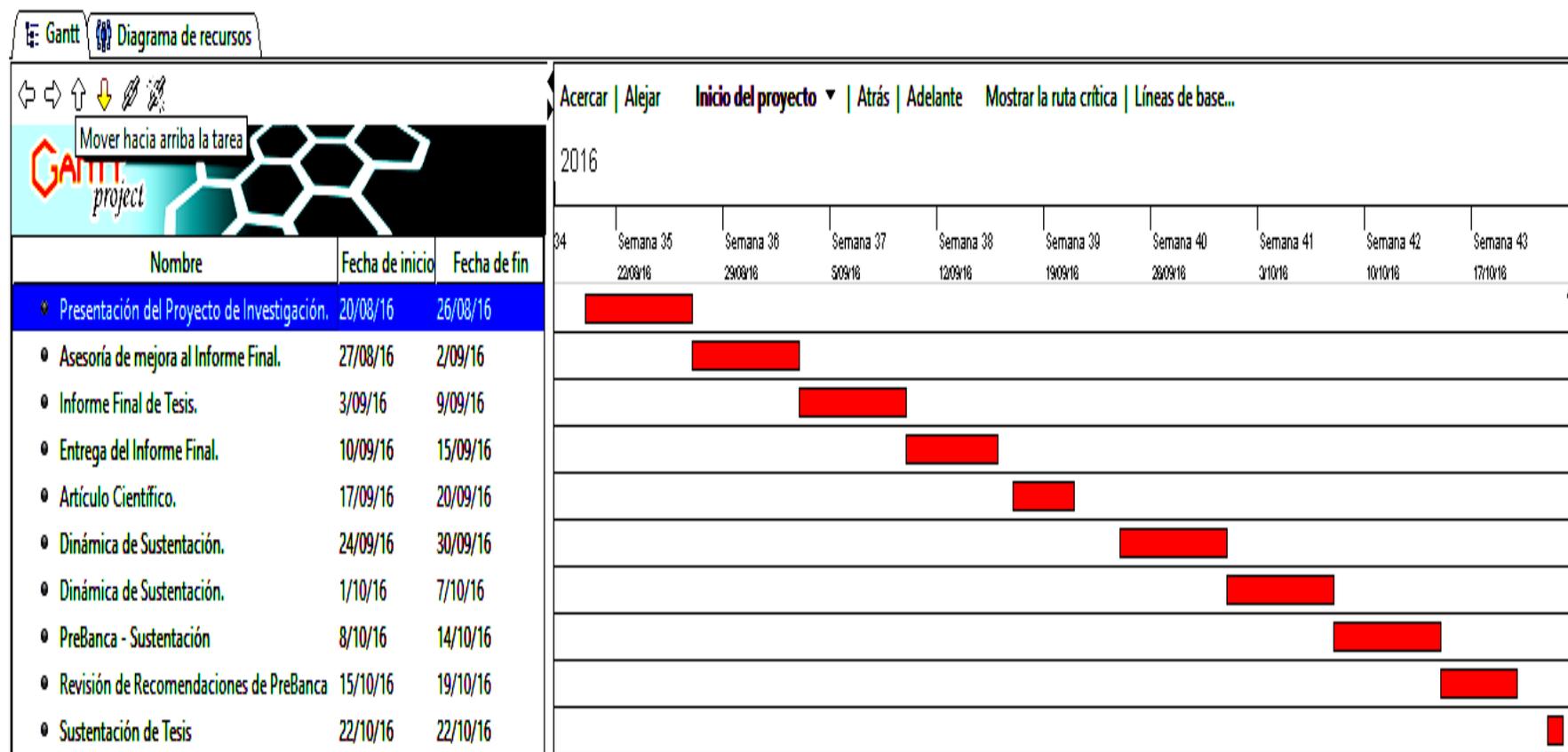
20. Ivett. las tecnologías de información y comunicación en función de la organización. Piura;; 2007.
21. José. Cómo maximizar el impacto de las TICs en la competitividad. mexico;; 2011 octubre 20.
22. INEI. Tecnologías de información y comunicaciones en las empresas, IV censo nacional económico 2008 Julio 2007. Piura;, informatica; 2011.
23. TicServicio. En su boletín las TIC en las empresas. piura;, informatica; 2011 octubre.
24. Latour. Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú. linea de investigacion. chimbote: Universidad Catolica los Angeles De Chimbote, ingenieria sistemas; 2012.
25. ERP. Enciclopedia libre, planificación de recursos empresariales. ; 2011 octubre 20.
26. Stallman. Software Libre para una Sociedad Libre. España: universidad de españa; 2004.
27. Copyright. Comité directivo de COBIT y el IT Governance Institute -. COBIT 4.1. ; 2007.
28. Figueroa. ITIL – Soporte y Entrega de Servicios. ; 2009.
29. ISACA. Serving IT Governance Professionals. COBIT 4.0. COBIT 4.0. , auditoria de sistemas; 2006.
30. ServicioTic. Definición de TIC. ; 2011 octubre 20.
31. Gtic. Introducción a las telecomunicaciones. ; 2011 octubre 20.

32. Suarez , diana , castro. COBIT v4.1 entrega y soporte. COBIT v4.1. colombia;; 2011.
33. Fernández. Metodología de la Investigación. libro de investigación. Mexico: Universidad de Mexico; 2006.
34. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigacion. libro de investigacion. mexico: univesidad de mexico; 2006.
35. Zapata. Poblacion y Muestra, Muestreo. ; 2010 febrero 1.

ANEXOS

Anexo I: Cronograma de actividades

GRÁFICO N° 17 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO II: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

PROYECTO : PERFIL DE NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO ENTREGA Y SOPORTE DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA EMPRESA EPS GRAU S.A DE LA PROVINCIA DE PIURA- PIURA,2013.

EJECUTADOR : BACH. KELVIN OSMAR SAAVEDRA ROJAS.

PRESUPUESTO : S/.797.20

FUENTE : RECURSOS PROPIOS

TABLA N° 17 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

| Descripción | Unidad | Cantidad | Valor | Parcial |
|---------------------|--------|----------|-------|-------------------|
| Folder | Unidad | 2 | 0.50 | 1.00 |
| Cuaderno | Unidad | 1 | 3.00 | 3.00 |
| Lapicero | Unidad | 2 | 1.00 | 2.00 |
| Lápiz | Unidad | 2 | 1.00 | 2.00 |
| TRANSPORTE | | | | |
| Movidad | Días | 14 | 4.00 | 56.00 |
| ALIMENTACIÓN | | | | |
| Almuerzo | Días | 14 | 3.00 | 42.00 |
| ELECTRICIDAD | | | | |
| Luz | Días | 60 | 50.00 | 300.00 |
| Internet | Meses | 4 | 80.00 | 320.00 |
| IMPRESIÓN | | | | |
| Impresión informe | Unidad | 156 | 0.10 | 15.5 |
| Encuestas | Unidad | 1008 | 0.05 | 50.40 |
| Espiralado | Unidad | 1 | 5 | 5.00 |
| TOTAL | | | | S/. 797.20 |

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO III:
ENCUESTA PARA MEDIR EL NIVEL DE MADURES DEL DOMINIO DE ENTREGA Y SOPORTE DE LAS TIC EN LA EMPRESA EPS GRAU S.A DE PIURA
INSTRUCCIONES:

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

Ejemplo:

Existe un método de monitoreo?

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

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

DOMINIO: ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE

DS01. Definir y administrar los niveles de servicios

1. ¿Existe un Marco de trabajo definido?

- 0) No existe un Marco de trabajo.
- 1) El trabajo se realiza de manera informal.
- 2) El trabajo se realiza con técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El proceso del marco de trabajo está definido y documentado.
- 4) El proceso del marco de trabajo se monitorea.
- 5) El proceso del marco de trabajo está automatizado.

2. ¿Existe un portafolio o catálogo de servicios?

- 0) No existe un portafolio o catálogo de servicios.
- 1) El catálogo de servicios se mantiene informalmente.
- 2) El catálogo de servicios se mantiene con técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El proceso del catálogo de servicios está definido y documentado.
- 4) El proceso del catálogo de servicios se monitorea.
- 5) El proceso del catálogo de servicios está automatizado.

3. Los requerimientos, muestran entendimiento común entre los usuarios y prestadores de servicios?

- 0) No se definen los requerimientos.
- 1) Los requerimientos se definen de manera informal.
- 2) Los requerimientos se definen con técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El proceso de requerimientos está definido y documentado.
- 4) El proceso de requerimientos se monitorea.
- 5) El proceso de requerimientos está automatizado.

4. Existen niveles de servicios, sustentados en el marco de trabajo?

- 0) Los niveles de servicio no están sustentados en el marco del trabajo.
- 1) Los niveles de servicio se sustentan de manera informal.
- 2) Los niveles de servicio se sustentan con técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El proceso de sustentación de niveles de servicio está definido y documentado.
- 4) El proceso de sustentación de niveles de servicio se monitorea.
- 5) El proceso de sustentación de niveles de servicio está automatizado.

5. Los servicios que brinda el personal del área de TI, son óptimos?

- 0) No existen servicios óptimos.
- 1) Los servicios que brinda el personal se realizan por intuición
- 2) Los servicios que brindan el área de TI, no son documentados.
- 3) Los servicios que brinda el área de TI, utilizan procedimientos documentados.
- 4) Los servicios que brinda el personal de TI, son monitoreados.

5) Los servicios que brinda el personal de TI están automatizados.

6. Existe monitoreo en las actividades que brinda el personal de TI?

- 0) No existe monitoreo.
- 1) El monitoreo se realizan de manera informal.
- 2) El monitoreo se realiza pero no se documenta.
- 3) El monitoreo utiliza procedimientos documentados.
- 4) El proceso de monitoreo es auditado.
- 5) El proceso de monitoreo es automatizado.

7. Existen niveles de servicios, medidos estadísticamente?

- 0) No existen.
- 1) La medición de los servicios se realiza de manera informal.
- 2) La medición estadística de los servicios se establecen con técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) La medición estadística de los servicios se sustenta en procedimientos documentados.
- 4) Los procesos de medición estadística de los servicios son monitoreados.
- 5) Los procesos de medición estadística de los servicios están automatizados.

8. Existe actualización de datos de los prestadores de servicios?

- 0) No existe.
- 1) La actualización de datos de los prestadores de servicios, se realiza de manera informal.
- 2) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan procedimientos documentados.
- 4) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios se monitorea.
- 5) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios está automatizado.

9. Existe un plan de control de los servicios de TI?

- 0) No existe plan de control.
- 1) El control, se realizan de manera informal.
- 2) El control de los servicios, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El control de los servicios, utilizan procedimientos documentados.
- 4) El proceso de control de los servicios se monitorea.
- 5) El proceso de control de los servicios se automatiza.

10. Existe un plan de mejora de los niveles de servicios?

- 0) No existe plan de mejora.
- 1) El plan de mejora, se realiza de manera informal.
- 2) El plan de mejora, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- 3) El plan de mejora, utiliza procedimientos documentados.
- 4) El proceso del plan de mejora se monitorea.
- 5) El proceso del plan de mejora está automatizado.

DS02. Administrar los servicios por terceros

1. Existe agenda actualizada de los proveedores?

- 0. No existe agenda actualizada.
- 1. La actualización de la agenda, se realizan de manera informal.
- 2. La actualización de la agenda, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
- 3. La actualización de la agenda, utiliza procedimientos documentados.
- 4. El proceso de actualización de la agenda se monitorea.
- 5. El proceso de actualización de la agenda está automatizado.

2. Existe categorizaciones en la agenda de proveedores?

- 0. No existe categorizaciones.
- 1. Las categorizaciones, se realizan de manera informal.
- 2. Las categorizaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
- 3. Las categorizaciones, utilizan procedimientos documentados.
- 4. El proceso de categorizaciones de la agenda se monitorea.

5. El proceso de categorizaciones de la agenda está automatizado.

3. Existen evaluación para la contratación de servicios de terceros?

0. No existen evaluaciones.
1. Las evaluaciones, se realizan de manera informal.
2. Las evaluaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
3. Las evaluaciones, utilizan procedimientos documentados.
4. El proceso de evaluación se monitorea.
5. El proceso de evaluación está automatizado.

4. Existe un control para asegurar la calidad de los servicios que brindan los terceros?

0. No existe control de calidad.
1. El control para asegurar la calidad, se realizan de manera informal.
2. El control de calidad, se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
3. El control de calidad, utilizan procedimientos documentados.
4. El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados se monitorea.
5. El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados está automatizado.

5. Existen penalidades por los no cumplimientos que brindan los terceros?

0. No existen penalidades.
1. Las penalidades, se realizan de manera informal.
2. Las penalidades no son documentadas.
3. Las penalidades, utilizan procedimientos documentados.
4. El proceso de penalidades se monitorea.
5. El proceso de penalidades está automatizado.

6. Se tiene un plan de contingencia, de los servicios que brindan los terceros?

0. No existe plan de contingencia.
1. El plan de contingencia, se realiza de manera informal.
2. El plan de contingencia, no está documentado.

3. El plan de contingencia, utiliza procedimientos documentados.
4. El proceso del plan de contingencia se monitorea.
5. El proceso del plan de contingencia está automatizado.

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

0. No está capacitada.
1. La evaluación de los proveedores, se realiza de manera informal.
2. La evaluación a los proveedores, no está documentada.
3. La evaluación a los proveedores, utiliza procedimientos documentados.
4. El proceso de evaluación a los proveedores se monitorea.
5. El proceso de evaluación a los proveedores está automatizado.

8. El área de TI, está capacitado para administrar los servicios de los terceros?

0. No está capacitada.
1. La administración de servicios tercerizados, se realiza de manera informal.
2. La administración de servicios tercerizados, no está documentada.
3. La administración de servicios tercerizados, utiliza procedimientos documentados.
4. El proceso de administración de servicios tercerizados se monitorea.
5. El proceso de administración de servicios tercerizados está automatizado.

9. Existe factibilidad económica, en los servicios que brindan los terceros?

0. No existe factibilidad económica.
1. La factibilidad económica, se realiza de manera informal.
2. La factibilidad económica, no está documentada.
3. La factibilidad económica, utiliza procedimientos documentados.
4. El proceso de factibilidad económica se monitorea.
5. El proceso de factibilidad económica está automatizado.

10. Existe eficiencia en los servicios tercerizados?

0. No existe eficiencia.
1. La eficiencia, se mide de manera informal.
2. La medición de la eficiencia, no está documentada.
3. La medición de la eficiencia de los servicios tercerizados, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados se monitorea.
5. El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados está automatizado.

DS03. Administrar el desempeño y la capacidad

1. Existe control del desempeño de las tecnologías de información

0. No existe control del desempeño.
1. El control del desempeño, se realiza de manera informal.
2. El control del desempeño, no está documentado.
3. El control del desempeño, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de control del desempeño se monitorea.
5. El proceso de control del desempeño está automatizado.

2. Existen procesos para medir la capacidad de las tecnologías de información?

0. No existen procesos para medir la capacidad.
1. Los procesos para medir la capacidad, se realizan de manera informal
2. Los procesos para medir la capacidad, no están documentados.
3. Los procesos para medir la capacidad, están documentados.
4. Los procesos para medir la capacidad se monitorea.
5. Los procesos para medir la capacidad están automatizados.

3. El desempeño de las tecnologías de información, son justificables económicamente?

0. El desempeño de las tecnologías de información, no son justificables económicamente.
1. La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, se realiza de manera informal.
2. La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, no se documenta.
3. La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de justificación económica del desempeño de las tecnologías de información se monitorea.
5. La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, está automatizado.

4. Los planes de capacidad y desempeño, utilizan técnicas apropiadas para el adecuado pronóstico?

0. No se realiza pronóstico de desempeño.
1. El pronóstico de desempeño se realiza de manera informal.
2. Las técnicas para el pronóstico de desempeño, no son documentadas.
3. Las técnicas para el pronóstico de desempeño, tienen un proceso documentado
4. El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, se monitorean.
5. El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, están automatizadas.

5. Existe disponibilidad de equipos de TI?

0. No existen disponibilidad de equipos de TI.
1. La asignación de equipos de TI, se realiza de manera informal.
2. La asignación de equipos de TI, no se documenta.
3. La asignación de equipos de TI, tiene un proceso documentado
4. La asignación de equipos de TI, se monitorea.
5. La asignación de equipos de TI, está automatizada.

6. Existe suficiente capacidad para los servicios de red e Internet?

0. No existen suficiente capacidad para los servicios.
1. La capacidad de los servicios de red e Internet, se mide de manera informal.
2. La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, no está documentada.
3. La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, se monitorea.
5. El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, está automatizada.

7. La capacidad de almacenamiento de información es óptima?

0. No existe capacidad de almacenamiento.
1. La capacidad de almacenamiento, se determina de manera informal por intuición.
2. La capacidad de almacenamiento, no está documentado.
3. La capacidad de almacenamiento, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de la capacidad de almacenamiento, se monitorea.
5. El proceso de la capacidad de almacenamiento, utilizan buenas practicas.

8. Existen pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones internas?

0. No existe pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones.
1. El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se realiza de manera informal.
2. El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, no está documentado.
3. El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, tiene un proceso documentado.
4. El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se monitorea.

5. El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, está automatizado.

9. Existen evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos?

0. No existe evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos.
1. La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, se realiza de manera informal.
2. La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, no está documentada.
3. La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, tiene un proceso documentado.
4. El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, se monitorea.
5. El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, está automatizado.

10. Existe un programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC?

0. No existe programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC.
1. El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, se realiza de manera informal.
2. El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC, no está documentado.
3. El programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC tiene un proceso documentado.
4. El proceso del programa para medir el desempeño es monitoreado.
5. El proceso del programa para medir el desempeño está automatizado.

DS04. Garantizar la continuidad de los servicios

1. Existe un marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información?

0. No existe marco de trabajo.

1. La continuidad de las TI se establece de manera informal.
2. La continuidad de las TI no está documentada.
3. El marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información tiene un proceso documentado.
4. El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información es monitoreado.
5. El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información está automatizado.

2. Existen estrategias de planes de continuidad de las tecnologías de información?

0. No existen estrategias de planes de continuidad de las TI.
1. Los planes de continuidad de las TI se realizan de manera informal.
2. Los planes de continuidad de las TI no están documentados.
3. Las estrategias de planes de continuidad de las TI tienen un proceso documentado.
4. El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI se monitorean.
5. El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI están automatizados.

3. Existe identificación de los procesos críticos, con respecto a las TI?

0. No existen identificación de los procesos críticos de las TI.
1. La identificación de procesos críticos de las TI se realiza de manera informal.
2. La identificación de procesos críticos de las TI, no está documentada.
3. La identificación de procesos críticos de las TI tiene un proceso documentado.
4. El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, se monitorea.
5. El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, está automatizado.

4. Se desarrollan servicios de pruebas y madurez de tecnología de información?

0. No existen servicios de prueba y madurez de TI.
1. El servicio de prueba y madurez de TI se realiza de manera informal.
2. El servicio de prueba y madurez, no está documentado.

3. El servicio de prueba y madurez, tiene un proceso documentado.
4. El proceso del servicio de prueba y madurez, es monitoreado.
5. El proceso del servicio de prueba y madurez, está automatizado.

5. Se garantiza la confidencialidad e integridad de la información?

0. No existe confidencialidad e integridad de la información.
1. La confidencialidad e integridad de la información, se garantiza de manera informal.
2. La confidencialidad e integridad de la información, no está documentada.
3. La confidencialidad e integridad de la información, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de confidencialidad e integridad de la información, es monitoreado.
5. El proceso de confidencialidad e integridad de la información, está automatizado.

6. Existe capacidad de recuperación de las tecnologías de la información, en caso de dificultades tecnológicas o propias del área?

0. No existe la capacidad de recuperación de las TI.
1. La capacidad de recuperación, es informal.
2. La capacidad de recuperación, no está documentada.
3. La capacidad de recuperación, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de capacidad de recuperación, es monitoreado.
5. El proceso de capacidad de recuperación, está automatizado.

7. Existe un plan de servicio de mantenimiento de centro de información y equipos de TI, de respaldo?

0. No existe un plan de servicio de mantenimiento.
1. El plan de servicio de mantenimiento, se realiza de manera informal.
2. El plan de servicio de mantenimiento, no está documentado.
3. El plan de servicio de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
4. El proceso del plan de servicio de mantenimiento, es monitoreado.
5. El proceso del plan de servicio de mantenimiento, está automatizado.

8. Posee sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos?

0. No existe un sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos.
1. El almacenamiento externo de respaldo de archivos, se realiza de manera informal.
2. El almacenamiento externo de respaldo de archivos, no está documentado.
3. El almacenamiento externo de respaldo de archivos, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, es monitoreado.
5. El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, está automatizado.

9. Existen políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, para asegurar la continuidad de estos?

0. No existe políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet.
1. Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, son informales.
2. Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, no están documentadas.
3. Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, tienen un proceso documentado.
4. El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, es monitoreada.
5. El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, está automatizado.

10. Existen plan de reanudación, de las TI, en caso de desastres naturales?

0. No existe plan de reanudación de las TI.
1. El plan de reanudación de las TI, se realiza de manera informal.
2. El plan de reanudación de las TI, no está documentado.
3. El plan de reanudación de las TI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de reanudación de las TI, es monitoreado.
5. El proceso de reanudación de las TI, está automatizado.

DS05. Garantizar la seguridad de los sistemas

1. Se gestionan medidas de seguridad de los sistemas de información?

0. No existe gestión de seguridad de los SI.
1. La gestión de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
2. La gestión de seguridad de los SI, no está documentada.
3. La gestión de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de la gestión de seguridad de los SI, es monitoreado.
5. El proceso de la gestión de seguridad de los SI, está automatizado.

2. La seguridad de los sistemas de información, están alineadas a los requerimientos y procesos de negocios?

0. No existe alineación en la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio.
1. La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es informal.
2. La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, no está documentada.
3. La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es monitoreado.
5. El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, está automatizado.

3. Existen políticas de seguridad en cuanto a los sistemas de información?

0. No existen políticas de seguridad con respecto a los SI.
1. Las políticas de seguridad con respecto a los SI, son informales.
2. Las políticas de seguridad con respecto a los SI, no están documentadas.
3. Las políticas de seguridad con respecto a los SI, tienen un proceso documentado.
4. El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, es monitoreado.
5. El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, está automatizado.

4. Se administran la identidad de acceso a los sistemas de información?

- 0. No se administra el acceso a los SI.
- 1. La administración de acceso a los SI, se realiza de manera informal.
- 2. La administración de acceso a los SI, no está documentada.
- 3. La administración de acceso a los SI, tiene un proceso documentado.
- 4. El proceso de identificación de acceso a los SI, es monitoreado.
- 5. El proceso de identificación de acceso a los SI, está automatizado.

5. Existe privilegios de los usuarios, respecto al uso de los sistemas de información?

- 0. No existe privilegios de los usuarios para el uso de los SI.
- 1. Los privilegios para el uso de los SI se administran de manera informal.
- 2. Los privilegios para el uso de los SI, no están documentados.
- 3. Los privilegios para el uso de los SI, tienen un proceso documentado.
- 4. El proceso de los privilegios para el uso de los SI, es monitoreado.
- 5. El proceso de los privilegios para el uso de los SI, está automatizado.

6. Existen identificación de incidentes de seguridad, respecto a los sistemas de información?

- 0. No existe identificación de incidentes de seguridad de los SI.
- 1. La identificación de incidentes de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
- 2. La identificación de incidentes de seguridad de los SI, no está documentada.
- 3. La identificación de incidentes de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
- 4. El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, es monitoreado.
- 5. El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, está automatizado.

7. Existen Llaves Criptográficas, que permitan la seguridad de los sistemas de información?

0. No existen llaves Criptográficas.
1. Las llaves Criptográficas, son informales.
2. Las llaves Criptográficas, no están documentadas.
3. Las llaves Criptográficas, tienen un proceso documentado.
4. El proceso de llaves Criptográficas, es monitoreado.
5. El proceso de llaves Criptográficas, está automatizado.

8. Existe prevención, detección y corrección de Software malicioso, con respecto a la seguridad de los sistemas de información?

0. No existe.
1. Se realiza de manera informal.
2. No se documenta.
3. Tiene un proceso documentado.
4. El proceso es monitoreado.
5. El proceso está automatizado.

9. Existen planes de seguridad con respecto al sabotaje del uso de la información?

0. No existen planes de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información.
1. La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, se realiza de manera informal.
2. La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, no se documenta.
3. La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, es monitoreado.
5. El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, está automatizado.

10. Existen autenticación en el intercambio de la información, que se realizan mediante los sistemas?

0. No existe autenticación en el intercambio de la información.
1. La autenticación en el intercambio de la información, se realiza de manera informal.
2. La autenticación en el intercambio de la información, no está documentada.
3. La autenticación en el intercambio de la información, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de autenticación en el intercambio de la información, es monitoreado.
5. El proceso de autenticación en el intercambio de la información, está automatizado.

DS06. Identificar y Asignar Costos

1. Existe una buena definición de los servicios, respecto a los procesos de negocios?

0. No existe definición de los servicios.
1. La definición de los servicios, se realiza de manera informal.
2. La definición de los servicios, no está documentada.
3. La definición de los servicios, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de la definición de los servicios, es monitoreado.
5. El proceso de la definición de los servicios, está automatizado.

2. Existe transparencia en los costos de las tecnologías de información?

0. No existe transparencia en los costos de TI.
1. La transparencia de los costos de TI, se realiza de manera informal.
2. La transparencia de los costos de TI, no está documentada.
3. La transparencia de los costos de TI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de transparencia de los costos de TI, es monitoreado.
5. El proceso de la transparencia de los costos de TI, está automatizado.

3. Los servicios de TI, identifican los niveles de facturación?

0. No existe identificación de niveles de facturación.

1. La identificación de los niveles de facturación, se realiza de manera informal.
2. La identificación de los niveles de facturación, no está documentada.
3. La identificación de los niveles de facturación, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de la identificación de niveles de facturación, es monitoreado.
5. El proceso de la identificación de niveles de facturación, es automatizado.

4. Existe inventario de las tecnologías de información?

0. No existe inventario de tecnologías de información.
1. Los inventarios de tecnologías de información, se realiza de manera informal.
2. Los inventarios de tecnologías de información, no está documentada.
3. Los inventarios de tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de inventarios de tecnologías de información, es monitoreado.
5. El proceso de inventarios de tecnologías de información, es automatizado.

5. Existen modelos definidos para las compras de las Tecnologías de Información?

0. No existe modelos definidos para las compras de TI.
1. La definición de modelos de TI, se realiza de manera informal.
2. La definición de modelos de TI, no está documentada.
3. La definición de modelos de TI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de la definición modelos de TI, son monitoreadas.
5. El proceso de la definición modelos de TI, es automatizado.

6. Existe análisis de presupuesto de las tecnologías de información?

0. No existe análisis de presupuesto de TI.
1. El análisis de presupuesto de TI, se realiza de manera informal.
2. El análisis de presupuesto de TI, no está documentada.
3. El análisis de presupuesto de TI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de análisis de presupuesto de TI, son monitoreadas.
5. El proceso de análisis de presupuesto de TI, es automatizado.

7. Existen modelación de costos por los servicios, que se ejecutan con las tecnologías de información?

0. No existe modelación de costos por los servicios.
1. La modelación de costos por los servicios, se realiza de manera informal.
2. La modelación de costos por los servicios, no está documentada.
3. La modelación de costos por los servicios, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de modelación de costos por servicios, son monitoreadas.
5. El proceso de modelación de costos por servicios, son automatizado.

8. Los costos de servicios, garantizan la identificación de cargos por servicios de TI?

0. No existe identificación de cargos de servicios de TI.
1. La identificación por cargos de servicios de TI, se realiza de manera informal.
2. La identificación por cargos de servicios de TI, no está documentada.
3. La identificación por cargos de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son monitoreadas.
5. El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son automatizados.

9. Existe recargos, para los servicios de TI?

0. No existe recargos por los servicios de TI.
1. Los recargos por los servicios de TI, se realiza de manera informal.
2. Los recargos por los servicios de TI, no está documentada.
3. Los recargos por los servicios de TI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de recargos por servicios de TI, son monitoreadas.
5. El proceso de recargos por servicios de TI, son automatizados.

10. Los usuarios, puedan verificar el cargo por los servicios de TI?

0. No existe opción para verificar el cargo de servicios de TI.
1. La verificación de cargo por servicios de TI, se realiza de manera informal
2. La verificación de cargo por servicios de TI, no está documentada.
3. La verificación de cargo por servicios de TI, tiene un proceso documentado.

4. El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son monitoreadas.
5. El proceso de verificación de cargo por servicios de TI, son automatizados.

DS07. Educar y Entrenar a los Usuarios.

1. Existen estrategias para entrenar y educar a los usuarios?

0. No existen estrategias de entrenamiento y educación a los usuarios.
1. Las estrategias de entrenamiento y educación, se realiza de manera informal
2. Las estrategias de entrenamiento y educación, no está documentada.
3. Las estrategias de entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son monitoreadas.
5. El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son automatizados.

2. Se identifican las necesidades de entrenamiento y educación?

0. No existen identificación de necesidades.
1. La identificación de necesidades, se realiza de manera informal.
2. La identificación de necesidades, no está documentada.
3. La identificación de necesidades, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de identificación de necesidades, son monitoreadas.
5. El proceso de identificación de necesidades, son automatizados.

3. Existen programas de entrenamientos determinados para cada grupo?

0. No existen programas de entrenamiento determinados.
1. Los programas de entrenamiento determinados, se realiza de manera informal.
2. Los programas de entrenamiento determinados, no está documentada.
3. Los programas de entrenamiento determinados, tiene un proceso documentado
4. El proceso de programas de entrenamientos, son monitoreadas.
5. El proceso de programas de entrenamientos, son automatizados.

4. Existen programas de valores éticos, respecto a la seguridad de las tecnologías de información

0. No existen programas de valores éticos de seguridad de TI.

1. Los programas de valores éticos de seguridad de TI, se realiza de manera informal.
2. Los programas de valores éticos de seguridad de TI, no está documentada.
3. Los programas de valores éticos de seguridad de TI, tiene un proceso documentado
4. El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son monitoreadas.
5. El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son automatizados.

5. Existen programas certificados, respecto al entrenamiento y educación de las tecnologías de información

0. No existen programas certificados.
1. Los programas certificados, se realiza de manera informal.
2. Los programas certificados, no está documentada.
3. Los programas certificados, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de los programas certificados, son monitoreadas.
5. El proceso de los programas certificados, automatizados.

6. Se implementan capacitaciones, respecto a los cambios del Software e infraestructura tecnológica, que utiliza la institución?

0. No se implementan capacitaciones respecto a los cambios.
1. Las capacitaciones respecto a los cambios, se realiza de manera informal.
2. Las capacitaciones respecto a los cambios, no está documentada.
3. Las capacitaciones respecto a los cambios, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de capacitaciones respecto a los cambios, son monitoreadas.
5. El proceso de las capacitaciones respecto a los cambios, son automatizados.

7. Existe área encargada del entrenamiento de los usuarios?

0. No existe área encargada para el entrenamiento de los usuarios.
1. El entrenamiento de los usuarios, se realiza de manera informal.
2. El entrenamiento de los usuarios, no está documentada.
3. El entrenamiento de los usuarios, tiene un proceso documentado.

4. El proceso de entrenamiento de los usuarios, es monitoreado.
5. El proceso de entrenamiento de los usuarios, es automatizados.

8. Los manuales que utilizan el personal designado, para las capacitaciones son estructurados y didácticos?

0. No existen manuales en las capacitaciones.
1. La utilización de manuales en las capacitaciones, se realiza de manera informal.
2. La utilización de manuales en las capacitaciones, no está documentada.
3. La utilización de manuales en las capacitaciones, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es monitoreado.
5. El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es automatizados.

9. Existe planificación de los eventos de entrenamiento?

0. No existen planificación de los eventos de entrenamiento.
1. La planificación de los eventos de entrenamiento, se realiza de manera informal.
2. La planificación de los eventos de entrenamiento, no está documentada.
3. La planificación de los eventos de entrenamiento, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son monitoreadas.
5. El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son automatizados.

10. Existe evaluación del entrenamiento y educación impartida?

0. No existen evaluación del entrenamiento y educación.
1. La evaluación del entrenamiento y educación, se realiza de manera informal.
2. La evaluación del entrenamiento y educación, no está documentada.
3. La evaluación del entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son monitoreada.
5. Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son automatizados.

DS08. Administrar la Mesa de Servicio y los Incidentes.

1. Existe mesa de servicios, para establecer la comunicación con los usuarios de tecnologías de información?

- 0. No existe mesa de servicios de comunicación.
- 1. La mesa de servicios de comunicación, se realiza de manera informal.
- 2. La mesa de servicios de comunicación, no está documentada.
- 3. La mesa de servicios de comunicación, tiene un proceso documentado.
- 4. Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es monitoreada.
- 5. Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es automatizada.

2. Se registran los incidentes con respecto al uso de las tecnologías de información?

- 0. No se registran los incidentes respecto al uso de las TI.
- 1. Los incidentes del uso de las TI, se registran de manera informal.
- 2. Los incidentes del uso de las TI, no está documentada.
- 3. Los incidentes del uso de las TI, tiene un proceso documentado.
- 4. Los procesos de los incidentes del uso de TI, son monitoreada.
- 5. Los procesos de los incidentes del uso de TI, son automatizada.

3. Las consultas de los clientes, son analizados y derivados al personal adecuado del área de TI?

- 0. Las consultas de los clientes no son analizados ni derivados.
- 1. Las consultas de los clientes son analizados y derivados, de manera informal.
- 2. Las consultas de los clientes son analizados y derivados, pero no está documentada.
- 3. Las consultas de los clientes, tienen un proceso documentado.
- 4. Los procesos de consultas de los clientes, son monitoreados.
- 5. Los procesos de consultas de los clientes, son automatizados.

4. Existen clasificación de los incidentes, de los servicios de TI?

- 0. No existen clasificación de incidentes.
- 1. La clasificación de los incidentes, se realiza de manera informal.

2. La clasificación de los incidentes, no es documentado.
3. La clasificación de los incidentes, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de clasificación de incidentes, son monitoreados.
5. Los procesos de clasificación de incidentes, son automatizados.

5. Existe la capacidad inmediata para resolver los incidentes registrados en la mesa de servicios?

0. No existe la capacidad inmediata para resolver incidentes.
1. La capacidad inmediata para resolver incidentes, se realiza de manera informal.
2. La capacidad inmediata para resolver incidentes, no es documentado.
3. La capacidad inmediata para resolver incidentes, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos para resolver incidentes, son monitoreado.
5. Los procesos para resolver incidentes, son automatizados.

6. Existe soluciones alternas, respecto a los incidentes registrados en la mesa de servicios?

0. No existen soluciones alternas.
1. Las soluciones alternas, se realiza de manera informal.
2. Las soluciones alternas, no son documentado.
3. Las soluciones alternas, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos para la solución alterna, son monitoreados.
5. Los procesos para la solución alterna, son automatizados.

7. La mesa de servicios, registra los ciclos de vida de los servicios de TI?

0. No existen registros de ciclos de vida de servicios de TI.
1. El registro de ciclo de vida de servicios de TI, se realiza de manera informal.
2. El registro de ciclo de vida de servicios de TI, no es documentado.
3. El registro de ciclo de vida de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
4. El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es monitoreado.
5. El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es automatizados.

8. Existe cierre de incidentes, en un acta correspondiente?

0. No existe cierre de incidentes.
1. El cierre de incidentes, se realiza de manera informal.
2. El cierre de incidentes, no son documentados.
3. El cierre de incidentes, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de cierre de incidentes, son monitoreados.
5. El proceso de cierre de incidentes, son automatizados.

9. La mesa de servicios, permite analizar el desempeño de los servicios?

0. No existe análisis de desempeño de servicios.
1. El análisis de desempeño de servicios, se realiza de manera informal.
2. El análisis de desempeño de servicios, no son documentados.
3. El análisis de desempeño de servicios, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de análisis de desempeño de servicios, es monitoreado.
5. El proceso de análisis de desempeño de servicios, es automatizados.

10. Existe identificación de las tendencias de servicios registrados, respecto a las tecnologías de información?

0. No existe identificación de las tendencias de los servicios de TI.
1. La identificación de las tendencias de los servicios de TI, se realiza de manera informal
2. La identificación de tendencias de servicios de TI, no son documentados.
3. La identificación de tendencias de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son monitoreados.
5. Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son automatizados.

DS09. Administrar la Configuración

1. Existen estandarización de las herramientas de configuración?

- a. No existe estandarización de herramientas.

0. La estandarización de herramientas, se establece de manera informal.
1. La estandarización de herramientas, no son documentados.
2. La estandarización de herramientas, tiene un proceso documentado.
3. El proceso de estandarización de herramientas, son monitoreados.
4. El proceso de estandarización de herramientas, son automatizados.

2. Existen repositorios de datos, para la configuración de la información?

0. No existen repositorios de datos.
1. El repositorios de datos, se establece de manera informal.
2. El repositorio de datos, no son documentados.
3. El repositorio de datos, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de repositorio de datos, es monitoreado.
5. El proceso de repositorio de datos, es automatizado.

3. Existe una línea base de configuración?

0. No existe una línea base de configuración.
1. La línea base de configuración, se establece de manera informal.
2. La línea base de configuración, no es documentado.
3. La línea base de configuración, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de línea base de configuración, es monitoreado.
5. Los procesos de línea base de configuración, es automatizado.

4. Existe identificación de elementos de configuración?

0. No existe identificación de elementos de configuración.
1. La identificación de elementos de configuración, se realiza de manera informal.
2. La identificación de elementos de configuración, no son documentados.
3. La identificación de elementos de configuración, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son monitoreados.
5. Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son automatizado.

5. Existe supervisión del mantenimiento de configuración?

- 0. No existe supervisión del mantenimiento.
- 1. La supervisión de mantenimiento, se realiza de manera informal.
- 2. La supervisión de mantenimiento, no es documentado.
- 3. La supervisión de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
- 4. Los procesos de supervisión de mantenimiento, son monitoreados.
- 5. Los procesos de supervisión de mantenimiento, son automatizados.

6. Se registran los procesos de configuración?

- 0. No se registran los procesos de configuración.
- 1. El registro de procesos de configuración, se realiza de manera informal.
- 2. El registro de procesos de configuración, no son documentados.
- 3. El registro de procesos de configuración, tiene un proceso documentado.
- 4. Los procesos de registro de configuración, es monitoreado.
- 5. Los procesos de registro de configuración, es automatizado.

7. Existe gestión de configuración en los cambios de procedimientos?

- 0. No existe gestión de configuración en los procedimientos.
- 1. La gestión de configuración en los procedimientos, se realiza de manera informal.
- 2. La gestión de configuración en los procedimientos, no es documentado.
- 3. La gestión de configuración en los procedimientos, tiene un proceso documentado.
- 4. Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son monitoreados.
- 5. Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son automatizado.

8. Existe evaluación periódica de la gestión de configuración?

- 0. No existe evaluación periódica de la configuración.
- 1. La evaluación periódica de la configuración, se realiza de manera informal.
- 2. La evaluación periódica de la configuración, no es documentado.
- 3. La evaluación periódica de la configuración, tiene un proceso documentado.

4. Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son monitoreados
5. Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son automatizados.

9. Existe supervisión del Software que se utiliza?

0. No existe supervisión del Software.
1. La supervisión del Software, se realiza de manera informal.
2. La supervisión del Software, no es documentado.
3. La supervisión del Software, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de supervisión del Software, es monitoreado.
5. Los procesos de supervisión del Software, es automatizado.

10. Existe proyección estadística, de los errores de configuración?

0. No existe proyección estadística de los errores.
1. La proyección estadística de los errores, se realiza de manera informal.
2. La proyección estadística de los errores, no es documentado.
3. La proyección estadística de los errores, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de proyección estadística de los errores, son monitoreados.
5. Los procesos de proyección estadística de los errores, son automatizados.

DS10. Administración de Problemas

1. Existe identificación de los problemas, relacionados a las tecnologías de información?

0. No existe identificación de problemas de TI.
1. La identificación de problemas de TI, se realiza de manera informal.
2. La identificación de problemas de TI, no se documenta.
3. La identificación de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de identificación de problemas de TI, son monitoreados.
5. Los procesos de identificación de problemas de TI, son automatizados.

2. Los problemas, son clasificados de acuerdo a incidentes de las TI?

0. No existe clasificación de incidentes de TI.
1. La clasificación de incidentes de TI, se realiza de manera informal.
2. La clasificación de incidentes de TI, no se documentan.
3. La clasificación de incidentes de TI, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son monitoreados.
5. Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son automatizados.

3. Los problemas, son categorizados de acuerdo a grupos y dominios?

0. No existe categorización de grupos y dominios.
1. La categorización de grupos y dominios, se realiza de manera informal.
2. La categorización de grupos y dominios, no es documentado.
3. La categorización de grupos y dominios, tiene un proceso documentado.
4. El proceso de categorización de grupos y dominios, es monitoreado.
5. El proceso de categorización de grupos y dominios, es automatizado.

4. Existe una data, para registrar los problemas de TI, de manera que permita una solución eficaz?

0. No existe data de registro de problemas de TI.
1. La data de registros de problemas de TI, se realiza de manera informal.
2. La data de registros de problemas de TI, no son documentados.
3. La data de registros de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de registros de problemas de TI, es monitoreada.
5. Los procesos de registros de problemas de TI, es automatizada.

5. Existe rastreo y análisis de los problemas, ocasionados por las TI?

0. No existe rastreo ni análisis de los problemas de TI.
1. El rastreo y análisis de los problemas de TI, se realiza de manera informal.
2. El rastreo y análisis de los problemas de TI, no es documentado.
3. El rastreo y análisis de los problemas de TI, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son monitoreados.
5. Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son automatizados.

6. Existe un plan de resolución de problemas de TI?

- 0. No existe un plan de resolución de problemas de TI.
- 1. El plan de resolución de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- 2. El plan de resolución de problemas de TI, no es documentado.
- 3. El plan de resolución de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- 4. Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son monitoreados.
- 5. Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son automatizados.

7. Los problemas ocasionados por las TI, son monitoreados?

- 0. No existe monitoreo de problemas ocasionados por las TI.
- 1. El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, se realiza de manera informal.
- 2. El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, no son documentados.
- 3. El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, tiene un proceso documentado.
- 4. El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son monitoreado.
- 5. El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son automatizado.

8. Existen registros de cierre de problemas, relacionados a las tecnologías de información?

- 0. No existe registro de cierre de problemas de TI.
- 1. El registro de cierre de problemas de TI, se realiza de manera informal.
- 2. El registro de cierre de problemas de TI, no es documentado.
- 3. El registro de cierre de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
- 4. El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es monitoreado.
- 5. El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es automatizado.

9. Existe administran de cambios, configuración y problemas, relacionados a las tecnologías de información?

- 0. No existe administración de cambios de TI.
- 1. La administración de cambios de TI, se realiza de manera informal.

2. La administración de cambios de TI, no es documentada.
3. La administración de cambios de TI, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de administración de cambios de TI, es monitoreado.
5. Los procesos de administración de cambios de TI, es automatizado.

10. Existe un plan de mejora, relacionados a las tecnologías de información?

0. No existe plan de mejora de TI.
1. El plan de mejora de TI, se realiza de manera informal.
2. El plan de mejora de TI, no es documentada.
3. El plan de mejora de TI, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos del plan de mejora de TI, es monitoreado.
5. Los procesos del plan de mejora de TI, es automatizado.

DS11 Administración de Datos

1. Se establece mecanismos para garantizar la información recibida y procesada?

0. No existe mecanismos para garantizar la información.
1. Los mecanismos para garantizar la información, se realiza de manera informal.
2. Los mecanismos para garantizar la información, no es documentado.
3. Los mecanismos para garantizar la información, tienen procesos documentados.
4. Los procesos para garantizar la información, son monitoreados.
5. Los procesos para garantizar la información, son automatizados.

2. Existe acuerdos de almacenamiento y conservación de la información?

0. No existe acuerdos de almacenamiento y conservación.
1. Los acuerdos de almacenamiento y conservación, se realizan de manera informal.
2. Los acuerdos de almacenamiento y conservación, no son documentados.
3. Los acuerdos de almacenamiento y conservación, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos de almacenamiento y conservación, son monitoreados.
5. Los procesos de almacenamiento y conservación, son automatizados.

3. Existe procedimientos para mantener y garantizar la integridad de los datos?

0. No existe procedimientos para garantizar la integridad de los datos.
1. Los procedimientos para garantizar la integridad, son de manera informal.
2. Los procedimientos para garantizar la integridad, no son documentados
3. Los procedimientos para garantizar la integridad, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son monitoreados.
5. Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son automatizados.

4. 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?

0. No existe procedimientos para el acceso a datos sensitivos.
1. Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, se realizan de manera informal.
2. Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, no son documentados.
3. Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, tienen un proceso documentado.
4. Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son monitoreados.
5. Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son automatizados

5. 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?

0. No existe políticas de respaldo y restauración
1. Las políticas de respaldo y restauración, se realizan de manera informal.
2. Las políticas de respaldo y restauración, no son documentados.
3. Las políticas de respaldo y restauración, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son monitoreados.
5. Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son automatizados.

6. Existe identificación para aplicar requerimientos de seguridad aplicables a la recepción, procesamiento almacenamiento físico?

0. No existe aplicación de seguridad en el almacenamiento físico.
1. La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, se realiza de manera informal.
2. La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, no son documentadas.
3. La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son monitoreados.
5. Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son automatizados.

DS12. Administración del Ambiente Físico

1. El centro de datos toma en cuenta el riesgo asociado con desastres naturales causados y causados por el hombre?

0. No toman en cuenta los riesgos asociados a los ambientes.
1. Los riesgos asociados a los ambientes, se establecen de manera informal.
2. Los riesgos asociados a los ambientes, no son documentados.
3. Los riesgos asociados a los ambientes, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son monitoreados.
5. Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son automatizados.

2. Existe políticas implementadas con respecto a la seguridad física alineadas con los requerimientos del negocio?

0. No existen políticas de seguridad física del negocio.
1. Las políticas de seguridad física del negocio, se establecen de manera informal.
2. Las políticas de seguridad física del negocio, no son documentadas.
3. Las políticas de seguridad física del negocio, tienen un proceso documentado.
4. Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son monitoreadas.

5. Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son automatizados.

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

0. No existen limitación de acceso a los centros de TI.
1. La limitación de acceso a los centros de TI, se realizan de manera informal.
2. La limitación de acceso a los centros de TI, no son documentados.
3. La limitación de acceso a los centros de TI, tienen un proceso documentado
4. Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son monitoreados.
5. Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son automatizados.

4. Existe políticas de protección contra factores ambientales (equipos especializados para monitorear y controla el ambiente)?

0. No existen políticas para proteger el medio ambiente.
1. Las políticas de protección del medio ambiente, se establecen de manera informal.
2. Las políticas de protección del medio ambiente, no son documentados.
3. Las políticas de protección del medio ambiente, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son monitoreados.
5. Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son automatizados.

5. Existe administración periódica de las instalaciones, incluyendo el equipo de comunicaciones y de suministro de energía?

0. No existen administración periódica en la instalación de los equipos.
1. La administración periódica en la instalación de los equipos, se realiza de manera informal.
2. La administración periódica en la instalación de los equipos, no son documentadas

3. La administración periódica en la instalación de los equipos, tienen un proceso documentado.
4. Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son monitoreados.
5. Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son automatizados.

DS13. Administración de Operaciones

1. 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?

0. No existen marco referencial para las operaciones de TI.
 1. El marco referencial para las operaciones de TI, se establece de manera informal.
 2. El marco referencial para las operaciones de TI, no es documentado
 3. El marco referencial para las operaciones de TI, tiene un proceso documentado.
 4. Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son monitoreados.
 5. Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son automatizados.

2. Existe procedimientos para autorizar los programas iniciales así como los cambios a estos programas, para cumplir con los requerimientos del negocio?

0. No existen procedimientos de autorización de cambios.
 1. Los procedimientos de autorización de cambios, se realizan de manera informal.
 2. Los procedimientos de autorización de cambios, no son documentadas
 3. Los procedimientos de autorización de cambios, tienen un proceso documentado.
 4. Los procedimientos de autorización de cambios, son monitoreados.
 5. Los procedimientos de autorización de cambios, son automatizados.

3. Existe políticas y procedimientos para monitorear la infraestructura de

TI y los eventos relacionados?

0. No existen políticas ni procedimientos, respecto a la infraestructura.
1. Las políticas y procedimientos de infraestructura, se establecen de manera informal.
2. Las políticas y procedimientos de infraestructura, no son documentadas
3. Las políticas y procedimientos de infraestructura, tiene un proceso documentado.
4. Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son monitoreadas
5. Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son automatizadas.

4. 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 sensitivos?

0. No se ha definido el resguardo físico de los activos de TI.
1. El resguardo físico de los activos de TI, se realiza de manera informal.
2. El resguardo físico de los activos de TI, no es documentado
3. El resguardo físico de los activos de TI, tiene un proceso documentado.
4. Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, se monitorean.
5. Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, son automatizados.

5. 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?

0. No existen procedimientos para garantizar el mantenimiento de infraestructura.
1. El mantenimiento de la infraestructura, se realizan de manera informal.
2. El mantenimiento de la infraestructura, no son documentados.
3. El mantenimiento de la infraestructura, tienen un proceso documentado.
4. Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son monitoreados.
5. Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son automatizados.