



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA DEL
NIVEL DE GESTION DE ENTREGAR Y DAR
SOPORTE DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA
PROMOTORA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA
DIAZ ESPINOZA ASOCIADOS S.R.L. DE LA CIUDAD
DE AREQUIPA EN EL AÑO 2013**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

BACH. JUAN DE DIOS BRUNO CHIRINOS RIOS

ASESOR

MG. NOE GREGORIO SILVA ZELADA

CHIMBOTE – PERU

2017

HOJA DE FIRMA DEL JURADO

Dr. Ing. José G. Saldaña Tirado
Presidente

Mg. Ing. Oscar A. Ascón Valdivia
Secretario

Mg. Ing. Andrés D. Epifanía Huertas
Miembro

DEDICATORIA

A Dios nuestro creador, por haberme dado la vida, sabiduría, fuerza y permitirme alcanzar este logro.

A la memoria de mis mamis María, Catalina y Estefanía por la educación, cariño, alimento y abrigo que siempre me brindaron.

A mi mamá Francisca, por su preocupación, su cariño incondicional y el amor de madre.

A mi amada esposa Luz, por haberme apoyado, comprendido y animado en todo momento.

A mis adorados hijos Renzo y Rocío, por haberles quitado un espacio de su tiempo al no poder compartir con ellos los mejores momentos de su infancia mientras recorría esta larga trayectoria.

Juan de Dios Chirinos

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor el Ing. Noe Silva por su paciencia y dedicación para guiarme durante todo este tiempo.

A todos mis docentes de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por sus enseñanzas.

Al Ingeniero Manuel Díaz, Gerente de la Empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. por el apoyo brindado en recabar toda la información necesaria para esta investigación.

A mis hermanos, primos, tíos y amigos, por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Sin ustedes este objetivo no hubiera podido ser alcanzado.

El Autor

RESUMEN

El presente informe de tesis nace como una propuesta de investigación para describir la realidad en la que se encuentra la empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en cuanto al nivel de gestión de entregar y dar soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones y sus 13 procesos; basados en estándares COBIT 4.1.

El diseño de investigación desarrollado es de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal, lo cual permitirá medir las trece variables. Se encuestó a 7 trabajadores, seleccionados mediante muestreo no probabilístico, a quienes se aplicó un conjunto de encuestas orientadas a la medición y control de las variables propuestas para su estudio. Posteriormente se recabo, tabulo y analizó los datos según el modelo COBIT 4.1, obteniendo resultados importantes sobre el nivel de madurez de cada una de las variables.

De los resultados presentados, se observa que el nivel de madurez alcanzado en las 13 variables de estudio del nivel entregar y dar soporte, varía entre el nivel de madurez 0 (Inexistente) y el nivel de madurez 1 (Inicial) de acuerdo al estándar de madurez COBIT 4.1, con lo cual; se concluye que dichas variables no se encuentran alineadas a las buenas prácticas del modelo COBIT 4.1, es decir, no se utilizan los procedimientos adecuados en la gestión de las tecnologías de información, y la mayoría de las variables utilizan técnicas tradicionales y no son documentadas.

Palabras claves: Gestión de TIC, tecnologías de información y comunicaciones, COBIT 4.1.

ABSTRACT

This thesis report is born as a research proposal to describe the reality in which the company is located Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. Of the city of Arequipa in terms of the management level of delivering and supporting Information and Communication Technologies and its 13 processes; Based on COBIT 4.1 standards.

The research design developed is of quantitative, non-experimental, descriptive and cross-sectional type, which will allow to measure the thirteen variables. We surveyed 7 workers, selected through non-probabilistic sampling, who were given a set of surveys aimed at measuring and controlling the variables proposed for their study. Subsequently we collected, tabulated and analyzed the data according to the COBIT 4.1 model, obtaining important results on the maturity level of each of the variables.

From the presented results, it is observed that the level of maturity reached in the 13 study variables of the level to deliver and support, varies between the level of maturity 0 (Inexistent) and the level of maturity 1 (Initial) according to the standard of Maturity COBIT 4.1, with which; It is concluded that these variables are not aligned with the good practices of the COBIT 4.1 model, that is, the appropriate procedures are not used in the management of information technologies, and most of the variables use traditional techniques and are not documented.

Keywords: ICT management, information technology and communications, COBIT 4.1.

ÍNDICE DE CONTENIDO

<i>RESUMEN</i>	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iii
INDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE FIGURAS	ix
INDICE DE CUADROS	xi
I. Introducción.....	1
II. Revisión de Literatura	12
2.1. Antecedentes	12
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	12
2.1.2. Antecedentes nacionales.	15
2.1.3. Antecedentes locales.	18
2.2. Bases teóricas	19
2.2.1. La construcción: aspecto generales.....	19
2.2.2. Proceso y sistema productivo en la construcción.	19
2.2.3. Característica productiva de la industria de la construcción.....	21
2.2.4. La construcción en el Perú.	22
2.2.5. La empresa constructora bajo el enfoque de sistemas.	25
2.2.6. Empresa: promotora constructora inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.	26
2.2.6.1. <i>misión</i>	27
2.2.6.2. <i>visión</i>	27
2.2.6.3. <i>áreas que comprende</i>	27
2.2.6.4. <i>infraestructura tecnológica y de comunicaciones</i>	28
2.2.6.5. <i>organigrama</i>	28
2.2.7. Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC).	30
2.2.7.1. <i>definición</i>	30
2.2.7.2. <i>características de las TIC</i>	30
2.2.7.3. <i>ventajas y desventajas de las TIC</i>	31

2.2.7.4. <i>oportunidades que ofrece las tic.</i>	33
2.2.8. Impacto de las tic en las empresas constructoras.....	33
2.2.9. Gobierno de TI.....	34
2.2.9.1. <i>definición.</i>	34
2.2.9.2. <i>diferencia entre gobierno TI y gestión TI.</i>	35
2.2.10. <i>El gobierno de las TIC – COBIT 4.1.</i>	36
2.2.11. Entregar y dar soporte.....	37
2.2.11.1. <i>definir y administrar los niveles de servicio.</i>	38
2.2.11.2. <i>administrar los servicios de terceros</i>	38
2.2.11.3. <i>administrar el desempeño y la capacidad.</i>	38
2.2.11.4. <i>garantizar la continuidad del servicio.</i>	39
2.2.11.5. <i>garantizar la seguridad de los sistemas</i>	39
2.2.11.6. <i>identificar y asignar costos</i>	39
2.2.11.7. <i>educar y entrenar a los usuarios.</i>	39
2.2.11.8. <i>administrar la mesa de servicio y los incidentes</i>	40
2.2.11.9. <i>administrar la configuración.</i>	40
2.2.11.10. <i>administrar los problemas.</i>	40
2.2.11.11. <i>administrar los datos.</i>	41
2.2.11.12. <i>administrar el ambiente físico</i>	41
2.2.11.13. <i>administrar las operaciones</i>	41
2.2.12. Modelo de madurez de COBIT 4.1.....	41
2.2.13. La entrega del servicio ITIL.	42
2.2.14. La seguridad ISO-17799.....	42
III. Hipótesis.....	44
3.1. Hipótesis principal	44
3.2. Hipótesis específicas.....	44
IV. Metodología.....	47
4.1. Diseño de la investigación.....	47

4.1.1. Tipo y nivel de investigación.....	47
4.1.2. Diseño de la investigación.....	47
4.2. Población y muestra	48
4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores	48
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
4.4.1. Técnica.....	50
4.4.2. Procedimiento de recolección de datos.....	51
4.5. Plan de análisis	52
V. Resultados	53
5.1. Resultados	53
5.1.1. Nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicio.....	53
5.1.2. Nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros.....	55
5.1.3. Nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad.	57
5.1.4. Nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio.....	59
5.1.5. Nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas.....	61
5.1.6. Nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos.	63
5.1.7. Nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios.....	65
5.1.8. Nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes.	67
5.1.9. Nivel de gestión del proceso administrar la configuración.....	69
5.1.10. Nivel de gestión del proceso administrar los problemas.....	71
5.1.11. Nivel de gestión del proceso administrar los datos.....	73
5.1.12. Nivel de gestión del proceso administrar el ambiente físico.	75
5.1.13. Nivel de gestión del proceso administrar las operaciones.	77
5.2. Resumen de resultados	79
5.3. Propuesta de mejoras.....	90
5.4. Análisis de resultados	80
VI. Conclusiones	86
Recomendaciones	91
Referencias bibliográficas.....	96

ANEXOS	102
--------------	-----

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Definir y administrar los niveles de servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	53
<i>Tabla 2. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los servicios de terceros en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	55
<i>Tabla 3. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar el desempeño y la capacidad en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	57
<i>Tabla 4. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Garantizar la continuidad del servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	59
<i>Tabla 5. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Garantizar la seguridad de los sistemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	61
<i>Tabla 6. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Identificar y asignar costos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	63
<i>Tabla 7. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Educar y entrenar a los usuarios en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	65
<i>Tabla 8. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar la mesa de servicio y los incidentes en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	67
<i>Tabla 9. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar la configuración en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	69
<i>Tabla 10. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los problemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.</i>	71

Tabla 11. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los datos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa. 73

Tabla 12. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar el ambiente físico en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa. 75

Tabla 13. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar las operaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa. 77

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Organigrama de la empresa	29
<i>Figura 2.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los niveles de servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. Modelo COBIT 4.1.	54
<i>Figura 3.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los servicios de terceros en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.....	56
<i>Figura 4.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el desempeño y la capacidad en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.....	58
<i>Figura 5.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la continuidad del servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.....	60
<i>Figura 6.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.....	62
<i>Figura 7.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso identificar y asignar costos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.	64
<i>Figura 8.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso educar y entrenar a los usuarios en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.....	66
<i>Figura 9.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.	68
<i>Figura 10.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la configuración en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.	70

<i>Figura 11.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los problemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.	72
<i>Figura 12.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los datos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.	74
<i>Figura 13.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el ambiente físico en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.....	76
<i>Figura 14.</i> Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar las operaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. Modelo COBIT 4.1.	78
<i>Figura 15.</i> Distribución porcentual de variables	79
<i>Figura 16.</i> Cronograma de actividades.....	102

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Población y muestra.....	48
Cuadro 2. Matriz de operacionalización de variables.....	48
Cuadro 3. Distribución porcentual de variables.....	79
Cuadro 4. Presupuesto y financiamiento	103

I. Introducción

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) constituyen una herramienta primordial para la organización interna de cualquier organización. Su utilización permite obtener importantes ventajas competitivas frente a los competidores, ya que se puede procesar grandes volúmenes de datos y obtener resultados en tiempo real como son: gráficos y reportes, lo cual simplifica y agiliza los procesos de gestión y la toma de decisiones.

Es por eso que, hoy en día, organizaciones exitosas, entre ellas las empresas dedicadas a la construcción e inmobiliaria, han entendido y aceptado los beneficios e impacto que proporciona el uso adecuado de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC); así mismo utilizan este conocimiento para impulsar el valor de sus acciones. Su correcta implementación en la empresa permitirá tener una gestión de los recursos de las TIC (aplicaciones, información, infraestructura y personas) más eficiente, apoyados en la aplicación de modelos adecuados para gestionar la información con criterios de eficiencia, eficacia, confidencialidad, integridad, disponibilidad y fiabilidad cumpliendo así las normativas tanto internas como externas a la empresa.

En la actualidad, existen modelos de gestión y calidad de tecnologías de información y herramientas de apoyo (COBIT, ITIL, MOF, ISO, etc.) que permiten a los administradores, elevar al máximo el beneficio de las inversiones en tecnología, incrementar el nivel de los servicios brindados, optimizar costos, minimizar riesgos y proveer la información pertinente y confiable que requiere el negocio para lograr sus objetivos. Su aplicación está basada en políticas, normas, procedimientos y buenas prácticas que permiten administrar y controlar adecuadamente los recursos tecnológicos.

Podemos indicar que el uso de web es un medio de comunicación eficaz, que permite intercambiar información mediante el correo electrónico y páginas web a través de la red de computadoras alrededor de todo el mundo. La web ofrece grandes

oportunidades a las empresas de cualquier tamaño, como el comercio electrónico que acorta la distancia entre los mercados desarrollados y los mercados emergentes.

Es importante mencionar que el comercio electrónico implica el rediseño estructural en la organización, cambiando y revisando todos sus procesos para capturar las eficiencias que pueden proveer el uso de la tecnología en redes, en la que la administración deberá evolucionar de igual manera en su forma de gestionar el negocio. Su empleo proporciona notables ventajas tanto para la empresa como para los clientes o consumidores ⁽¹⁾.

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

En la página de Techweek ⁽²⁾, se evidencian diez posibles problemas de las tecnologías de información: las aplicaciones web están repletos de fallos de seguridad, deficiencias en los IP, se transmiten por la red datos confidenciales no encriptados, el usuario accede a servicios externos, escasos recursos de almacenamiento, bases de datos no auditadas e inseguras, problemas de gestión, entre otros.

La problemática de las tecnologías es mundial y genera nuevas formas de dependencia. Según un estudio de la UIT (Union Internacional de las Telecomunicaciones) la tecnología crece en un 30% manteniendo una brecha digital paralela entre los países desarrollados y los menos desarrollados ⁽³⁾.

Nuestro País no es ajeno a los problemas informáticos, como lo demuestra el análisis de la Encuesta Nacional de Recursos Informáticos y Tecnologías de la Administración Pública, llevada a cabo por la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática, donde se observa que el 51,4% de un total de 127 entidades encuestadas, no dispone del proceso de implementación de la norma ISO 17799 correspondiente a las buenas prácticas en seguridad de la información ⁽⁴⁾.

La empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. con 9 años al servicio de la población Arequipeña y Nacional, ha tenido un avance significativo en los últimos años, gracias al crecimiento registrado en el rubro de la construcción en nuestra ciudad. Es por ello que, el uso de las TIC en el personal administrativo de la empresa, se convierte en un instrumento valioso para el tratamiento de la información, pues les permite interconectarse entre personas e instituciones a nivel global, eliminando de esta manera barreras de espacio y tiempo.

El personal administrativo de la empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra distribuido en diferentes áreas de gestión, entre ellos: Proyectos, supervisión y obras, inmobiliaria, contabilidad, logística, recursos humanos, tesorería, ventas, Tecnología de la información, maquinaria, almacenes, legal y control interno, implementados con equipos de cómputo para el desarrollo de sus actividades. Cada uno de ellos es visto como un aspecto clave y relevante en el proceso y dirección de las tecnologías de información y comunicaciones, por ende; debido al flujo constante de información que manejan, se ven en la imperiosa necesidad de comunicarse permanentemente entre ellos para lograr los objetivos trazados por la organización.

El departamento de tecnología de la información en la empresa es visto como un área de soporte al negocio y no como un área estratégico, descuidando así el uso de criterios racionales que permitan medir la prestación del servicio, la administración de la seguridad y continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativas ofrecidos en toda la organización.

Actualmente la revisión de los acuerdos de servicios internos y externos se lleva a cabo de manera informal, por tal motivo, no se logra identificar la calidad del servicio en base a su cumplimiento de atención.

Los contratos suscritos con los proveedores no tienen un formato estándar, donde se tipifique las condiciones y los términos, así como no se realiza el monitoreo sobre los servicios contratados.

Se ha podido observar que el monitoreo del desempeño y la capacidad de los recursos tecnológicos se lleva a cabo únicamente cuando se reporta el problema, por otro lado, no se ha definido una métrica e indicador de medición de los recursos, así mismo el plan de administración en priorización de las tareas, asignación de recursos y análisis de tendencias es verbal.

También, podemos mencionar que, los procedimientos del plan de contingencia y continuidad del servicio están incompletos, consecuencia de ello es que no se lleva a cabo pruebas de contingencia, así mismo, los respaldos de información se llevan a cabo sin un orden establecido y la rotulación del medio magnético se efectúa sin contemplar un estándar.

Se ha identificado que existe un problema en la administración de la seguridad de información, pues existen equipos sin restricción de acceso, así mismo no se realiza un análisis de amenazas y vulnerabilidades a los que el sistema podría estar expuesto, de esta manera asegurar un mínimo impacto al negocio en caso de producirse una interrupción de los servicios de TIC.

Otro de los problemas encontrados, es la falta de un modelo de distribución de costos con información precisa sobre la asignación de costos de los servicios de TIC, donde se pueda visualizar claramente la asignación de recursos con sus respectivos costos y los beneficios que dichos servicios ofrecen a la empresa. Información que le permitirá a la gerencia tomar decisiones más acertadas respecto al uso de los servicios de TIC.

Por otro lado, encontramos la problemática en la capacitación del personal, pues no se actualiza el programa de entrenamiento de usuarios que permita incrementar el uso efectivo de las TIC, razón por la cual se cometen errores en el proceso de información.

La empresa no cuenta con un sistema de información para la mesa de servicio, por lo tanto; no existe una respuesta oportuna y efectiva sobre las consultas e incidencias reportadas por los usuarios de TIC, teniendo repercusión en la productividad.

Las configuraciones de hardware y software, no utilizan el repositorio central con todos sus elementos en forma completa, tampoco se monitorea las configuraciones de los equipos, que permita identificar si es necesaria realizar cambios.

Los problemas reportados son identificados, pero no se busca las causas desde su raíz ni se analiza la tendencia, así mismo; la clasificación y priorización a los problemas reportados se realiza de manera informal, tampoco se ha definido a un responsable que haga un seguimiento a los problemas permanentes.

En cuanto a la variable de administración de datos, podemos indicar que la documentación del diccionario de datos es incompleta, los respaldos son guardados en el mismo centro de datos, el perfil y clave de acceso para ingresar al servidor es compartido por el personal de TI, no se tiene claro sobre quien es el responsable de administrar los datos o información crítica.

El ambiente físico cuenta con una señalización deficiente, permitiendo que personal ajeno al departamento de TI transite libremente por el centro de datos, de igual forma as normas y procedimientos se encuentran inconclusos de implementar.

Por último, la administración de la infraestructura tecnológica y del mantenimiento del hardware se efectúa cuando se suscita un problema, lo cual conlleva a las interrupciones en el servicio, así mismo la identificación de los activos más sensibles se realiza de manera informal.

Al observar la realidad del servicio que brinda el departamento de Tecnología de Información de la empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., y al no existir estudios sobre el diagnóstico de la gestión de entregar y dar soporte, nace el presente trabajo de investigación con el propósito de

efectuar un diagnóstico y proponer mejoras en la gestión de las tecnologías de información y comunicaciones del dominio Entregar y dar Soporte.

Debido a la situación antes mencionada, se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el diagnóstico del nivel de gestión de entregar y dar soporte de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013?

Para el logro de esta investigación se planteó el siguiente objetivo general: Realizar la propuesta de mejora del nivel de gestión de entregar y dar soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013.

Para dar cumplimiento y desarrollo al objetivo general, también se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los niveles de servicio de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
2. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los servicios de terceros de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
3. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el desempeño y la capacidad de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
4. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la continuidad del servicio de las tecnologías de información y

- comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
5. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
 6. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso identificar y asignar costos de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
 7. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso educar y entrenar a los usuarios de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
 8. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la mesa de servicio y las incidencias de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
 9. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la configuración de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
 10. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los problemas de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
 11. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los datos de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
 12. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el ambiente físico de las tecnologías de información y

comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.

13. Determinar el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar las operaciones de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., de la ciudad de Arequipa en el año 2013.
14. Realizar propuestas de mejora del nivel de gestión de entregar y dar soporte de la gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013.

Esta investigación es importante porque permitirá determinar el diagnóstico y propuesta de mejora del nivel de gestión Entregar y dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013, según el modelo COBIT 4.1.

Así mismo, este estudio de investigación despertó gran interés, debido a que la empresa necesariamente requieren maximizar la inversión efectuada en la implementación de las TIC. Para lograr los beneficios esperados y alcanzar un punto de equilibrio, es necesario que las organizaciones cuenten con un nivel de gestión de los recursos y controles específicos en todos sus procesos.

En relación a lo anterior, la ejecución de este estudio cobra importancia, porque permitirá evaluar la situación actual de la empresa en cuanto al conocimiento de los factores y variables que afectan a la gestión de entregar y dar soporte de las tecnologías de información y que están generando deficiencias en los procesos, con el objetivo de contribuir al direccionamiento del uso de las TIC y de buenas prácticas.

El valor teórico de esta investigación, radica en su utilización y marco de referencia a futuros proyectos de esta área del conocimiento, así mismo contribuirá a tener datos

estadísticos sobre las variables: definir y administrar los niveles de servicio, administrar los servicios de terceros, administrar el desempeño y la capacidad, garantizar la continuidad del servicio, garantizar la seguridad de los sistemas, identificar y asignar costos, educar y entrenar a los usuarios, administrar la mesa de servicio y los incidentes, administrar la configuración, administrar los problemas, administrar los datos, administrar el ambiente físico y administrar las operaciones. En este sentido, el COBIT 4.1 representa un instrumento adecuado de control, el cual permitirá describir el nivel de madurez de cada una de las variables.

En el aspecto metodológico, la presente investigación cobra importancia porque permitirá conocer la situación actual de las variables descritas anteriormente, examinar la infraestructura tecnológica, y que estas contribuyan a la eficiencia y eficacia en sus procesos. Permitirá también, detectar las deficiencias y dar alternativas de solución apoyadas en las mejores prácticas como instrumento de apoyo, en pro al alcance de una mejor productividad que conduzca a la rentabilidad, competitividad y permanencia en el tiempo.

En cuanto a la obtención de la información, se ha utilizado instrumentos probados de recolección de datos (cuestionarios), que revelan la información y cuyo propósito es, diagnosticar la gestión de las variables de las tecnologías de información y comunicaciones objeto del estudio, lo cual permitirá estructurar y elaborar adecuadamente las bases teóricas de la investigación.

Para este trabajo, se ha considerado utilizar COBIT 4.1 como modelo de referencia porque, brindan buenas prácticas a través de un marco de trabajo de dominios y procesos, y presentan las actividades en una estructura manejable y lógica. Estas prácticas ayudarán a optimizar las inversiones habilitadas por TI, asegurarán la entrega del servicio y brindarán una medida contra la cual juzgar cuando las cosas no vayan bien. El marco de trabajo de control COBIT 4.1 contribuye a estas necesidades de la siguiente manera:

- Estableciendo un vínculo con los requerimientos del negocio.

- Organizando las actividades de TI en un modelo de procesos generalmente aceptados.
- Identificando los principales recursos de TI a ser utilizados.
- Definiendo los objetivos de control gerencial a ser considerados.

La Gerencia de la empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., 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, es por ello que, se contó con el permiso y apoyo del personal en brindar las facilidades del caso para acceder a la institución y realizar el proceso de recolección de datos y así poder obtener resultados correctos y confiables, la misma que beneficiara a la empresa.

En la primera parte del trabajo se caracteriza la situación problemática, se plantea la pregunta de investigación, y se formula el objetivo general y los específicos de la investigación. Así mismo se justifica la investigación.

En la segunda parte, se menciona las investigaciones previas que se han realizado sobre el tema, se describe las bases teóricas que sustentan el estudio de manera directa o indirecta, definiendo la hipótesis general y específicos de la investigación.

En la tercera parte, explica la metodología que se siguió en la investigación, describiendo el tipo, nivel y diseño de la misma. Se define la población y muestra, realizando la operacionalización de las variables y definiendo las técnicas e instrumentos de recolección de información, para finalmente describir el procedimiento de recolección y análisis de datos utilizado.

En la cuarta parte, se presentan los resultados de la investigación, en forma de gráficos y cuadros estadísticos, los mismos que fueron obtenidos una vez aplicado el instrumento con el cual se recabo la información, producto de las respuestas de los sujetos seleccionados como muestra, comparándolos con los antecedentes principales y las bases teóricas de la investigación.

Por último, en la quinta parte, se exponen las conclusiones a las que llegó el estudio y se enuncian las recomendaciones producto del resultado de la investigación, las cuales deberían ser implementadas en pro de la mejora continua de la organización. Finalmente, se cita las referencias bibliográficas utilizadas en el estudio, siguiendo las normas de Vancouver. Concluyendo el informe con los anexos que sirven de complemento.

II. Revisión de Literatura

2.1. Antecedentes

Ante la necesidad de implementar nuevas herramientas en la solución de problemas de gestión del servicio, varios autores a través de tesis, artículos y publicaciones en general han documentado sus experiencias, conocimientos y aportes, los cuales tienen aspectos relevantes a tomar en cuenta para el presente estudio.

2.1.1. Antecedentes internacionales.

Pablos et al. Sostienen que las Tecnologías de Información son protagonistas indiscutibles en la realidad empresarial de hoy. Las organizaciones las consideran, cada día más, recursos fundamentales que les pueden ayudar a mejorar su eficiencia empresarial y les permiten el desarrollo de sistemas de información apropiados a nuevas formas de llevar a cabo el trabajo o alternativas en la relación con sus clientes ⁽⁵⁾.

Torres 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 ⁽⁶⁾.

Quevedo A. ⁽⁷⁾ en su proyecto “Implementación de una metodología de procesos para la mejora de TI en una empresa”, tiene como objetivo la implantación de la metodología ITIL a la empresa Eurotrans con el fin de evolucionar sus procesos actuales, aprovechando los beneficios de los procesos que ya dispone y mejorando o implantando los procesos ITIL para aquellos cuyas deficiencias obstaculizan la evolución de la empresa y siempre teniendo presente y buscando la alineación de la tecnología y el negocio. Mediante ITIL se ha proporcionado un acercamiento estructurado a la gestión de procesos, servicios y departamentos de Eurotrans de manera que los alinea

con las necesidades y objetivos de la empresa. Además de reducir costes, mejorar la productividad y utilizar más eficientemente los recursos.

Areiza et al. ⁽⁸⁾ En su proyecto “Definición de un cuadro de mando para la gestión de servicios de TI, que apoye la toma de decisiones en una empresa de servicios, aplicando los modelos de gobierno TI”, tiene como objetivo “analizar los marcos de trabajo de COBIT, ITIL y Balanced ScoreCard y encontrar su relación en las mejores prácticas que cada uno de estos propone para una mejor gestión del área de TI en una organización, y ejemplificar en una macro de Excel la relación encontrada para de esta manera ayudar a madurar el concepto de Gobierno TI en el contexto empresarial colombiano”, llegando con este estudio a obtener varias conclusiones, dentro de las cuales se menciona que “Es importante resaltar que las empresas, al seguir las prácticas que ofrecen los marcos de trabajo para gestionar el área de TI que fueron mencionados en este proyecto, tienen más posibilidades de alinear TI con objetivos del negocio trayendo así una imagen más favorable del área de TI frente a la junta directiva del negocio y de esta manera se puede obtener más apoyo para realizar inversiones que se requieran para ir mejorando continuamente”.

Pazos ha escrito un artículo en la revista Gerente.com, donde manifiesta que Open International Systems Corp se basa en modelos o lineamientos dados por ITIL y por las mejores prácticas recopiladas por el PMI en su PMBOOK las cuales orientan sobre aspectos metodológicos. Actualmente Open International Systems Corp. cuenta con una Oficina de Proyectos responsable de apoyar a los Gerentes de Proyectos en la aplicación y evolución de la metodología acorde con las experiencias y lecciones aprendidas en el desarrollo de los proyectos ⁽⁹⁾.

En la revista BIT ⁽¹⁰⁾ se describe una de las principales conclusiones del 3er Encuentro de Tecnologías de Información en Construcción, organizado por la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la

Construcción (CChC), donde se indica que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) aplicadas a la construcción no sólo permiten reducir costos y tiempos, también facilitan el mejoramiento continuo de procesos en el sector de la construcción.

Torre et al. ⁽¹¹⁾ han elaborado la tesis “Diagnóstico para la Implantación de COBIT en una Empresa de Producción Área Piloto: Departamento de Sistemas”, cuyo objetivo es “contribuir a mejorar los procesos del departamento de sistemas mediante el diagnóstico con la metodología COBIT aplicada en la empresa EP”, se concluye que los objetivos de control son necesarios para garantizar el correcto funcionamiento, la calidad de los resultados y la mejora continua de las operaciones así como también para detectar debilidades y riesgos potenciales de cada proceso del departamento.

Perez, Y. ⁽¹²⁾ en su tesis de grado “Guía para la implementación de gobierno corporativo de TI basada en COBIT para la dependencia de admisiones registro y control de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña”, concluye que; la evaluación del nivel de madurez es una actividad importante puesto que permite tener una visión real y objetiva del estado del impacto y uso eficiente de la tecnología en una dependencia, así como del orden en su gestión; para la presente investigación se propuso un modelo para la evaluación del nivel de madurez basado en COBIT, tomando como base la implementación y mejora continua del gobierno de TI seleccionado los objetivos de control que aplican para cada grupo, esta herramienta permitió evaluar efectiva y objetivamente la madurez de los procesos de TI en la oficina de admisiones registro y control de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.

El año 2015, en Ambato (Ecuador), Carcelén Y. ⁽¹³⁾ en su trabajo de graduación “AUDITORIA INFORMÁTICA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA COBIT (CONTROL OBJECTIVES FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY) EN LA COMPAÑÍA I

COACH SERVICIOS CONSULTING & TRAINING CIA. LTDA.”, concluye que: La compañía “I COACH Servicios”, debe tomar especial consideración a los procesos de TI que se encuentran en un grado de madurez uno: DS1 Definir y administrar los niveles de servicio, DS4 Garantizar la continuidad del Servicio, DS5 Garantizar la seguridad de los sistemas, DS6 Identificar y asignar costos, DS11 Administrar los datos, debido a que los mismos se encuentran en un estado crítico y requieren atención inmediata.

En el año 2008, en Quito (Ecuador), Corrales y Vallejo. ⁽¹⁴⁾ en su proyecto de investigación “Evaluación del nivel de madurez de la gestión de las TIC’s en la empresa ASTAP”, concluyen que el dominio Entregar y Dar Soporte está conformado por 13 procesos en total que conforman el 100%:

- 8 procesos son primarios de los cuales 5 procesos se localizan en grado de madurez CERO y 3 procesos se localizan en grado de madurez UNO. y
- 5 procesos son secundarios de los cuales 4 procesos se localizan en grado de madurez CERO y solamente 1 proceso se localiza en grado de madurez UNO.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

La Presidencia del Consejo de Ministros en coordinación con la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática mediante Resolución Ministerial N° 129-2012-PCM, ha aprobado el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana “NTP ISO/IEC 27001:2008 EDI Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de gestión de seguridad de la Información. Requisitos” en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática del estado peruano ⁽¹⁵⁾.

Díaz J. ⁽¹⁶⁾ realizó una tesis titulada “Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC): educación y entrenamiento de los usuarios, administración de la configuración, administración de los datos, administración del ambiente físico y administración de operaciones en la Municipalidad Distrital de Pomalca, Provincia de Chiclayo, 2011”, la cual tuvo como objetivo: Describir el perfil de gestión de los procesos educación y

entrenamiento de los usuarios, administración de la configuración, administración de datos, administración del ambiente físico y administración de operaciones en la Municipalidad Distrital de Pomalca, de acuerdo al dominio entregar y dar soporte de las Normas COBIT. Este estudio llegó a la conclusión que el 91.23% de los trabajadores encuestados, considera que el nivel de madurez del proceso de capacitación y entrenamiento de los usuarios en TIC se encuentra en un proceso Inicial/Ad Hoc según COBIT, en el proceso administración de la configuración el 87.72% considera que esta en un proceso Inicial/Ad Hoc según el nivel de madurez de COBIT, el proceso administración de datos tiene el 87.72% ubicándola en un proceso Inicial/Ad Hoc con respecto al nivel de madurez de COBIT, el proceso administración del ambiente físico el 89.47% considera se encuentra en un proceso Inicial/Ad Hoc de acuerdo al nivel de madurez de COBIT, y en el proceso administración de operaciones el 89.47% de los encuestado consideran que se encuentra en un nivel Inicial/Ad Hoc según COBIT.

Mimbela y Palomino ⁽¹⁷⁾ en su tesina “Diseño de un sistema experto de apoyo a los procesos de auditoría informática basado en COBIT: caso práctico auditoría de base de datos (Proceso P02)”, tiene como uno de sus objetivos “Servir de apoyo para los procesos de auditoría interna desarrollando el mapeo de los procesos de COBIT aplicables para la auditoría, la lista de consultas, pasos a seguir y respuesta acerca del nivel de madurez existente después de la evaluación, usando como caso práctico la evaluación en la seguridad del SGBD”. Como conclusión se indica que Mediante un adecuado seguimiento y control, los sistemas de información, pueden otorgar ventajas competitivas para una empresa. Además, una gestión de TI respaldada por un estándar internacional otorga un nivel de referencia acerca de la calidad con que los procesos de TI son efectuados, soportados y desarrollados.

Miranda M. ⁽¹⁸⁾, en su tesis “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional

Piura, en el año 2014”. Concluye que: El 85% de los empleados encuestados de la oficina de Abastecimiento y Servicios Auxiliares del Gobierno Regional Piura en el año 2014, en lo que refiere al nivel de gestión del dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) consideró que se encontró en un nivel 1-Inicial, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. También se concluyó que, El 90.47% de los empleados encuestados consideró que el proceso definir y administrar los niveles de servicios, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 61.91% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los servicios a terceros, se encuentra en un nivel 2-Repetible. El 85.71% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la capacidad y el desempeño, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 76.19% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar garantizar la continuidad del servicio, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 71.43% de los empleados encuestados consideró que el proceso garantizar la seguridad de los sistemas, se encuentra en un nivel 2-Repetible. El 71.43% de los empleados encuestados consideró que el proceso identificar y asignar costos, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 95.23% de los empleados encuestados consideró que el proceso educar y entrenar a los usuarios, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 85.71% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la mesa de servicios y los incidentes, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la configuración, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los problemas, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 76.14% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los datos, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 95.23% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar el ambiente físico, se encuentra en un nivel 1-Inicial. El 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar las operaciones, se encuentra en un nivel 1-Inicial.

Castillo C. ⁽¹⁹⁾ en su tesis “Perfil de la gestión de las tecnologías de información y comunicaciones: definición y administración de niveles de servicio, garantizar la continuidad del servicio, educar y entrenar a los usuarios, administrar la configuración y el ambiente físico en la universidad Católica los Ángeles de Chimbote en el año 2010”. Concluye que: El 50,9% de las encuestas aplicadas para describir el nivel de la variable, “definir y administrar los niveles de servicio” de las TICs en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, indica que se encuentra en un nivel 2 – repetible pero intuitivo. El 60% de las encuestas aplicadas para describir el nivel de la variable, “garantizar la continuidad de los servicios” de las TICs en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, indica que se encuentra en un nivel 2 – repetible pero intuitivo. El 42% de las encuestas aplicadas para describir el nivel de la variable, “educar y entrenar a los usuarios” de las TICs en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, indica que se encuentra en un nivel 3 – definido. El 65% de las encuestas aplicadas para describir el nivel de la variable, “administrar la configuración” de las TICs en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, indica que se encuentra en un nivel 2 – repetible pero intuitivo. El 51% de las encuestas aplicadas para describir el nivel de la variable, “administración del ambiente físico” de las TICs en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, indica que se encuentra en un nivel 2 – repetible pero intuitivo.

2.1.3. Antecedentes locales.

En el 2011, Corporación Aceros Arequipa, ha conformado el grupo Production Planning, quienes tienen la misión de desarrollar un proyecto de implementación de herramientas de programación, control y ejecución de la producción, que satisfaga las necesidades del negocio basado en la aplicación de las mejores prácticas funcionales que ofrece el sistema SAP ERP, atendiendo así las expectativas de integración de los procesos y confiabilidad de la información ⁽²⁰⁾.

Velarde H. ⁽²¹⁾ en su Tesis “Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y

Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010”, tiene como objetivo “Describir el nivel alcanzado en cada uno de los Procesos de Tecnologías de la información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado durante el año 2010”. Como conclusión final se indica que, el proceso DS1: “Definir y administrar niveles de servicio” en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado se encuentra en el nivel 2 Repetible pero Intuitivo, el proceso DS3: “Administrar desempeño y capacidad” en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado se encuentra en el nivel 2 Repetible pero Intuitivo, el proceso DS4: “Garantizar la continuidad del servicio” en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado se encuentra en el nivel 2 Repetible pero Intuitivo, el proceso DS5: “Garantizar la Seguridad de los Sistemas” en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado se encuentra en el nivel 1 Inicial /Ad Hoc, el proceso DS6: “Identificar y Asignar Costos” en la Municipalidad Distrital de Cerro Colorado se encuentra en el nivel 2 Repetible pero Intuitivo.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La construcción: aspecto generales.

En el rubro de la construcción, se desarrollan diferentes tipos de proyectos cada una de magnitudes variadas y tiempos de ejecución. Sin embargo, todos los proyectos de construcción son complejas en su administración y ejecución, debido a la gran cantidad de implicados en ellos. Básicamente los proyectos se clasifican como ⁽²²⁾:

Proyectos de edificación: Proyectos bajo esta categoría se encuentran: la construcción de obras verticales y horizontales con fines habitacionales, educacionales, comerciales, de salud, etc.

Proyectos de obras civiles: Estos proyectos se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo pesado, puesto que son de envergadura importante, se desarrollan las obras tales como: represas, puentes, aeropuertos, túneles, puertos, acueductos, carreteras, etc.

Proyectos de construcción de caminos: Estos pertenecen a una categoría especial de los proyectos de obras civiles. Básicamente se orientan a proveer un servicio público, son demandados por el Estado y son adjudicados bajo licitaciones públicas.

Proyectos de construcción industrial: Estos proyectos tienen un grado alto de obras civiles y montaje de instalaciones para la producción industrial. Por ejemplo, la construcción de refinerías de petróleo, plantas químicas, instalaciones industriales, etc.

2.2.2. Proceso y sistema productivo en la construcción.

El sistema productivo de la construcción, se caracteriza por la transformación de recursos en bienes y productos deseados, por esta razón debe ser bien administrado. “Para que los “inputs” sean transformados en los productos de la construcción, que son las obras terminadas, es necesario planear, coordinar, dirigir, organizar y controlar las actividades del proceso de elaboración de una obra. De la misma manera, se han identificado varios niveles del proceso y sistema productivo de la construcción” ⁽²²⁾:

- ❖ Gerente del proyecto
- ❖ Administrador de la obra
- ❖ Jefes de obra
- ❖ Capataces

Hemos hablado sobre el tema de proceso y sistema productivo en la construcción de una obra. Por lo tanto, es pertinente comprender primero en qué consiste un sistema y el enfoque de sistemas en las organizaciones y proyectos. La teoría de sistemas provee un modelo de organización haciendo referencia a la estructura y a las relaciones o interdependencia entre las diferentes partes de la organización o proyecto. Un enfoque sistémico representa la idea de que las organizaciones se componen de partes y que esas partes interactúan entre sí para alcanzar las metas organizativas ⁽²³⁾.

Un proyecto de construcción está constituido de mano de obra, materiales y todos los componentes a tener en cuenta para producir una obra. De la misma

forma, debe haber un adecuado proceso de selección, capacitación y desarrollo del talento humano para que la industria de la construcción no esté rezagada del resto de las industrias. Por ello, vale la pena revisar los conceptos de holismo y sinergia, los cuales caracterizan a cualquier sistema productivo y por ende a la construcción.

Holismo: significa considerar un sistema como un todo en funcionamiento y los cambios producidos en cualquier parte de un sistema es probable que afecte a todo el sistema ⁽²⁴⁾.

Sinergia: hace referencia al efecto interactivo de las partes del sistema en funcionamiento conjunto. “La suma de interacción de las partes de una organización en funcionamiento conjunto es mayor que el efecto de las partes trabajando por separado” ⁽²⁴⁾.

De acuerdo a las definiciones, cuando cada integrante del sistema realiza su papel, se va poder observar una mejoría en su rendimiento en comparación de las demás; esto quiere decir que: una organización o proyecto es más que la suma de sus partes, sólo a través de una interacción coordinada se podrá alcanzar las metas y objetivos.

Los términos de eficacia y eficiencia se encuentran íntimamente asociados al cumplimiento de las metas y objetivos, así una organización o proceso es eficaz siempre y cuando cumpla su finalidad y logre sus metas propuestas. Teniendo en cuenta que la eficiencia es el logro de las metas con la menor cantidad posible de recursos, es decir; el uso eficiente de estos recursos.

Un proyecto de una determinada obra de construcción será eficaz, siempre y cuando logre conseguir sus metas y objetivos, por ejemplo: entregar una edificación de vivienda a los clientes. Sin embargo se debe tener en cuenta la manera como se llevó a cabo la obra, esto quiere decir, la manera como usaron los recursos productivos para llegar al resultado final.

Puede que hayamos entregado la edificación pero con un alto sobre costo debido al uso ineficiente de los materiales los cuales puedan haber sido desperdiciados o necesitando más materiales de lo necesario. Desde este punto de vista, un proyecto u organización es eficaz en la medida que maximice su salida respecto a su costo de ingreso y a su costo de transformación del recurso productivo en sus productos.

2.2.3. Característica productiva de la industria de la construcción.

Podemos mencionar que, la construcción es una industria que posee algunas características especiales y únicas en su clase que explican, en parte, las razones por las cuales tiene tantos problemas de desarrollo ⁽²²⁾:

- **Curva de aprendizaje limitada:** Existe limitación en la capacidad de aprendizaje de las empresas constructoras puesto que las obras son ejecutadas con enfoque de proyectos, cuya duración es limitada, donde hay continua movilización de personal y posterior disolución de las organizaciones que ejecutan estos proyectos.
- **Sensibilidad al clima:** A diferencia de otras industrias, la construcción se ve afectada directamente por las condiciones del entorno, en este caso, las condiciones climáticas dada la naturaleza de la ejecución de las obras de los proyectos que son efectuadas al aire libre.
- **Presión:** La construcción se caracteriza por ser una actividad que trabaja contra el tiempo y bajo fuertes presiones para cumplir con plazos lo cual limita los esfuerzos por planificar y organizar mejor y la hace propensa a errores.
- **Incentivos negativos:** En los proyectos de construcción, se trabaja por lo general, de forma desintegrada lo que propicia intereses generales diferentes e incentivos negativos para los constructores. Los patrocinadores de los proyectos en ocasiones no muestran gran interés por contratar empresas constructoras con buenos estándares de calidad; no se permite la presentación de mejores diseños y los esquemas de contratación asignan todo el riesgo a los contratistas. En fin, la fragmentación propia de la industria no permite la innovación en las ideas y hay evidencia de gran resistencia al cambio. Además, en cuanto a la demanda de soluciones de

vivienda, las personas desconocen la calidad de los productos de construcción y no saben diferenciar a los mejores productores donde puedan llegar a preferir a unos sobre otros. Lo anterior explica las mínimas barreras de entrada de la industria a empresas nuevas.

- **Capacitación y reciclaje:** El personal de la construcción no cuenta con programas de capacitación, todo lo adquiere ya sea por la experiencia o a través de una transferencia de oficios que ocurre en el campo, dentro de un estilo artesanal.
- **Relaciones antagónicas:** Debido a que las obras de construcción son realizadas en diferentes etapas por distintos agentes con intereses divergentes, se evidencia relaciones antagónicas. Para los patrocinadores o financiadores, es imperativo el costo, el tiempo y la calidad de la obra mientras que para los contratistas es clave una buena utilidad en la ejecución del proyecto lo que implica una reducción de costos por medio de la reducción en la calidad de los trabajos.
- **Planificación deficiente:** La planificación, que es una herramienta fundamental de la administración, no es realizada de manera efectiva en la construcción. No hay planificación ni a corto ni a largo plazo; la alta presión de trabajo y la dinámica intensa de las actividades en un proyecto de obra de construcción lleva a los profesionales y trabajadores a trabajar por lo inmediato. De la misma manera, se enfatiza en aspectos que no son críticos para el cumplimiento de los objetivos al no tener una base clara de comparación de cómo debiera ser el plan de trabajo del mismo.
- **Base en la experiencia:** En la construcción, se le da una mayor importancia a la experiencia acumulada de los profesionales y trabajadores de las obras que al conocimiento. Por esta situación, existe poco interés y motivación por parte del personal de adquirir nuevos conocimientos y tecnologías que aporten al mejoramiento de la industria y sus actividades. Sumado, además, a la poca confianza que hay sobre los jóvenes profesionales egresados de las universidades con conocimientos nuevos de gran utilidad para las empresas constructoras.

- **Investigación y desarrollo:** En la práctica, no se realizan esfuerzos de investigación y desarrollo que busquen mejorar los procesos de construcción y administración de las obras. En el mercado, existen una gran variedad de nuevas tecnologías, resultantes del desarrollo tecnológico, pero ni siquiera se intenta aplicarlas por la incertidumbre en sus resultados.

2.2.4. La construcción en el Perú.

Según Huerta ⁽²⁵⁾. El Perú vive desde fines de la última década del siglo XX un sostenido crecimiento de la industria de la construcción, impulsado, sobre todo, por el aumento de los ingresos económicos de los hogares, las mayores inversiones públicas y privadas, ambas consecuencia directa del crecimiento económico y, asimismo, por la mejora de las condiciones de financiamiento para la adquisición de vivienda públicas. Se trata, sin duda, del duradero boom del sector inmobiliario peruano, cuyo epicentro es Lima Metropolitana y sus réplicas en menor escala en otras ciudades del interior como Arequipa, Trujillo, Chiclayo, Piura, Ica, Huancayo, Cajamarca, Huaraz, entre otras.

El sector construcción crece a tasas superiores al 10%, vale decir a ritmos mayores que la tasa de crecimiento del PBI global. Tal es así que desde el 2006 creció en más del 14% anual, excepto en el 2009 cuando cayó al 6% causado por la crisis financiera internacional, pero inmediatamente se recuperó hasta alcanzar en el 2010 una tasa superior al 17%. Los años subsiguientes continuó creciendo, aunque con menor velocidad, tal como se corrobora en las estadísticas oficiales del INEI y del BCRP.

En el crecimiento sectorial destacan las obras relacionadas con la edificación de viviendas y centros comerciales, favorecidos por las condiciones de acceso al financiamiento a través de créditos hipotecarios promovidos por el Estado y otras fuentes privadas del sistema financiero.

En los últimos años se construyeron, ampliaron o mejoraron decenas de miles de viviendas en el país, las que fueron colocadas predominantemente en el sector de la clase media en evidente ascenso.

Algo notable en el boom constructivo es que la mayor demanda de viviendas responde al creciente número de familias que tienen relativamente mayores ingresos económicos y por tanto capacidad de adquirir créditos hipotecarios, asimismo, a que las tasas de interés y las cuotas les resultan asequibles.

La edificación destinada a la clase media y media alta de la población se orienta principalmente a edificios de departamentos. Implantadas en edificios multifamiliares donde predominan los departamentos de 3 ambientes cuya superficie mínima según los códigos de edificación debe ser mínimo de 100m² y máximo de 180m².

Pero lo que opera como dinamizador del crecimiento de la construcción es el número de proyectos habitacionales destinados principalmente a la clase media baja y baja que se está incrementando de manera muy importante, gracias a la actuación de programas de vivienda populares como Mi Vivienda, Techo Propio, entre otros.

2.2.5. La empresa constructora bajo el enfoque de sistemas.

De acuerdo a Arcudia et al. ⁽²⁶⁾ La empresa constructora como cualquier otra, es susceptible de ser analizada bajo el enfoque de sistemas. De acuerdo con este esquema conceptual un sistema es un todo organizado que sucede en un ambiente y es esencial y fundamental para la ciencia. Tiene fronteras, pues de alguna manera está delimitado de su entorno, es creativo pues sirve para producir o generar ideas, bienes, servicios, etc., y puede ser abierto o cerrado. La empresa constructora es un sistema social pues está formada básicamente por personas, y es abierto pues interactúa con su entorno al satisfacer las necesidades de sus clientes (Davis y Olson, 1985).

Para estudiar los sistemas es necesario considerar tanto los elementos externos que los rodean, así como los internos que lo constituyen. La empresa constructora está rodeada de su entorno, del cual está delimitada en el tiempo y en el espacio por una clara frontera.

Ese entorno le suministra al sistema los insumos necesarios para su operación. El sistema proporciona al entorno sus productos, que no son otra cosa que los insumos transformados. En el caso de una empresa esta transformación de insumos en productos debe dar a estos últimos un valor agregado.

La transformación de los insumos en productos en las empresas constructoras comprende básicamente dos procesos, uno de ellos es el fundamental y constituye la operación de la empresa: construir. El otro es el de administrar, pues sin él no sería posible lograr las obras en los parámetros básicos de tiempo y costo previamente especificados.

De acuerdo con el enfoque de sistemas la empresa debe desarrollar una capacidad para sobrevivir en un ámbito cambiante (Senge, 1999) como es el que impera en la construcción. A esta propiedad se le conoce como homeostasis y se logra por medio de los procesos de retroalimentación compensadora. Para ilustrar este punto se puede mencionar que cuando una empresa constructora no está cumpliendo con lo prometido con respecto al tiempo y al costo, la reacción del entorno serían las inconformidades manifestadas por los clientes. Las cuales podrían incluso convertirse en demandas legales. Si la empresa quiere subsistir debe recibir esta información y analizar qué factores relacionados con la operación, los insumos o el contexto, están involucrados en el problema, para poder aplicar las medidas correctivas o paliativas y eventualmente regresar a una operación estable.

La empresa constructora es eficaz cuando logra la consecución de sus metas. Si hace un uso racional de los recursos es eficiente. Estas dos condiciones pueden lograrse independientemente una de la otra. Sólo en el caso de obtenerse las dos se logra la efectividad.

2.2.6. Empresa: promotora constructora inmobiliaria díaz espinoza asociados s.r.l.

La Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., es una empresa dedicada al desarrollo de proyectos inmobiliarios de inversión

en obras de infraestructura públicas y privadas, además brinda diferentes servicios como promotora, constructora e inmobiliaria relacionadas a la rama de la ingeniería civil y de arquitectura.

Ingeniería:

- Obras públicas y privadas.
- Consultor y ejecutor de obras.
- Construcción y supervisión.
- Carreteras y edificaciones.
- Obras hidráulicas.

Arquitectura:

- Planos.
- Maquetas.
- Proyectos arquitectónicos.
- Urbanismo.
- Instalaciones modernas.

2.2.6.1. misión.

Somos una empresa encargada de brindar los mejores niveles de ventas y de utilidad operacional. Deseamos que nuestros clientes se sientan satisfechos por habernos elegido.

2.2.6.2. visión.

Identificaremos nuevas líneas de negocio que garanticen el desarrollo de nuevos proyectos de vivienda e inversión en Perú. Seremos reconocidos como una compañía seria y cumplida que alcanza los más altos estándares de calidad y genera la más alta valorización a sus clientes. Contaremos con una cultura organizacional sólida y unificada, centrada en el desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores, para soportar el crecimiento de la organización.

2.2.6.3. áreas que comprende.

Las áreas que comprende esta empresa son: Gerencia General, Gerencia de Proyectos y Obras, Gerencia Inmobiliaria, Gerencia Administrativa, Jefe control Interno, Área Legal, Jefatura de Maquinaria, Jefatura de Proyectos, Jefatura de Supervisión y Obras, Jefatura de Contabilidad, Jefatura de

Logística, Jefatura de Tecnologías de Información y Administradores de Obra.

2.2.6.4. infraestructura tecnológica y de comunicaciones.

La Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., cuenta con la siguiente infraestructura de tecnología de información y comunicaciones:

- Windows server 2008 R2.
- Windows 7 home, ultimate.
- Microsoft office 2010.
- Auto CAD 2012.
- Antivirus panda.
- Microsoft Outlook 2010.
- Sistema de información integrada (contabilidad, logística y RRH).
- Cableado estructurado (intranet).
- 25 Computadoras de escritorio.
- 6 Computadoras portátiles.
- 1 Servidor de aplicaciones
- 6 Impresoras
- 2 Router de 4 puertos.
- 1 Switch de 24 puertos.

2.2.6.5. organigrama.

CAPITULO II

ESTRUCTURA ORGANICA

1.- ORGANIGRAMA ANALITICO

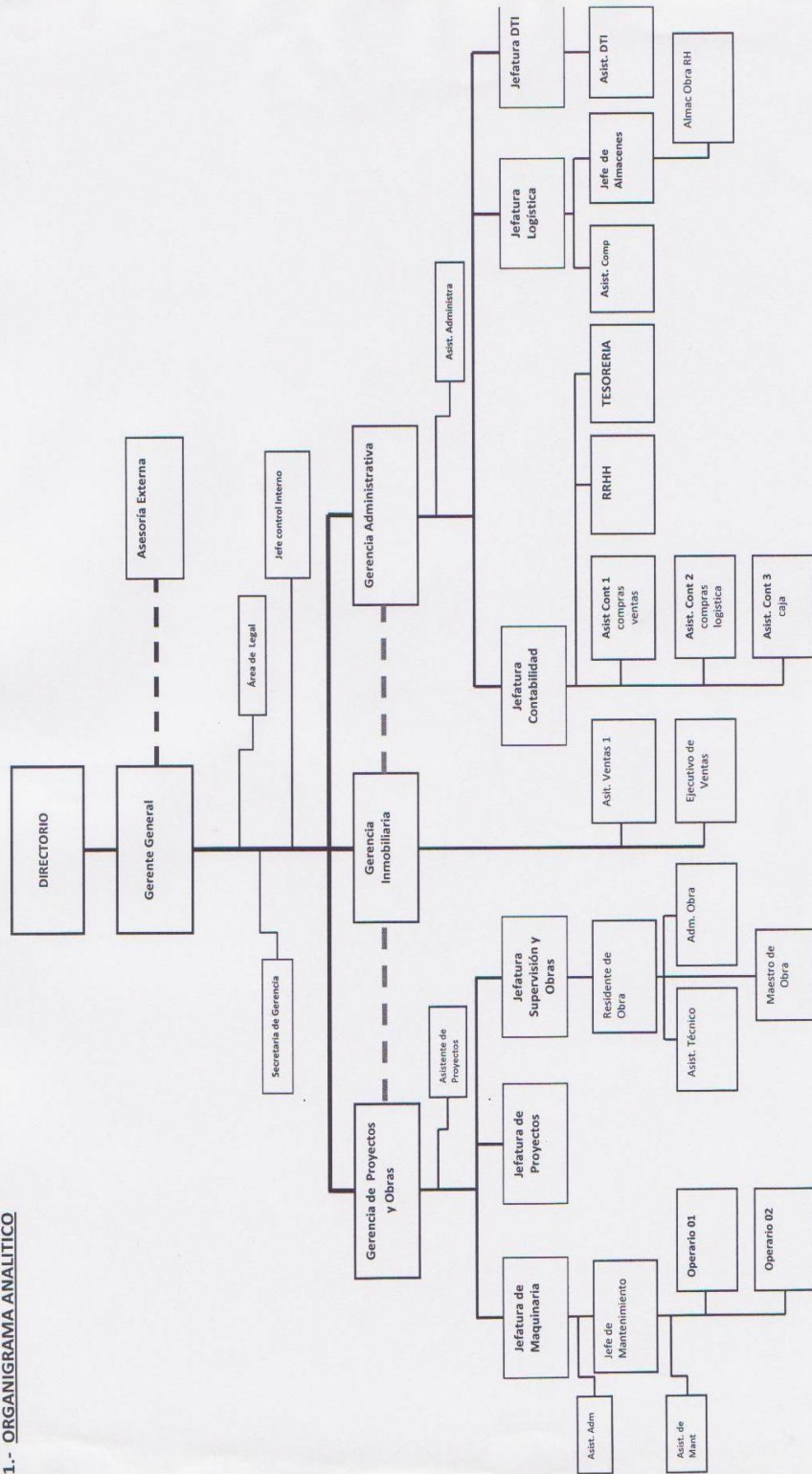


Figura 1. Organigrama de la empresa

Fuente: Gerencia general de la empresa

2.2.7. Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC).

2.2.7.1. definición.

Son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web ⁽²⁷⁾.

2.2.7.2. características de las tic.

Las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes ⁽²⁷⁾:

- Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
- Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
- Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
- Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.
- Afectan a numerosos ámbitos de la ciencia humana como la sociología, la teoría de las organizaciones o la gestión.
- En América Latina se destacan con su utilización en las universidades e instituciones países como: Argentina y México, en Europa: España y Francia.

Las principales nuevas tecnologías son:

- Internet
- Robótica
- Computadoras de propósito específico
- Dinero electrónico

- Resultan un gran alivio económico a largo plazo. aunque en el tiempo de adquisición resulte una fuerte inversión.
- Constituyen medios de comunicación y adquisición de información de toda variedad, inclusive científica, a los cuales las personas pueden acceder por sus propios medios, es decir potencian la educación a distancia en la cual es casi una necesidad del alumno tener poder llegar a toda la información posible generalmente solo, con una ayuda mínima del profesor

2.2.7.3. ventajas y desventajas de las tic.

Si bien es cierto que la necesidad de comunicarse hace más notorio el carácter indispensable del conocimiento sobre las tecnologías de información y comunicación y la aplicación de éstas en distintos ámbitos de la vida humana, se hace necesario también reconocer las repercusiones que traerá consigo la utilización de estas nuevas tecnologías ya sean benéficas o perjudiciales ⁽²⁷⁾.

A continuación se mostrarán algunas de las ventajas y desventajas que origina el empleo de las TIC en el desarrollo de las actividades humanas ⁽²⁷⁾.

Ventajas:

Las ventajas reconocibles en torno a las relaciones existentes entre el incremento en la producción y difusión de nuevas tecnologías y las posibilidades que las empresas tienen de acceder a conocerlas y utilizarlas conocimiento de los factores endógenos y exógenos que inciden en la apropiación de las innovaciones tecnológicas por parte de las empresas trae a cuenta que los procesos de innovación tecnológica pueden ser entendidos como un proceso de innovación social que moviliza las capacidades de la organización, constituyéndose en una instancia de generación de conocimiento que remite a los saberes que se recrean en diferentes áreas de la empresa, en un proceso dinámico, continuo y acumulativo; que modifica y reelabora las competencias organizativas.

Otras ventajas que podemos mencionar son las siguientes:

- Brindar grandes beneficios y adelantos en salud y educación.
- Potenciar a las personas y actores sociales, ONG, etc., a través de redes de apoyo e intercambio y lista de discusión.
- Apoyar a las PYME de las personas empresarias locales para presentar y vender sus productos a través de la Internet.
- Permitir el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.
- Impartir nuevos conocimientos para la empleabilidad que requieren muchas competencias (integración, trabajo en equipo, motivación, disciplina, etc.).
- Ofrecer nuevas formas de trabajo, como teletrabajo
- Dar acceso al flujo de conocimientos e información para empoderar y mejorar las vidas de las personas.
- Facilidades
- Exactitud
- Menores riesgos
- Menores costos

Desventajas:

Los beneficios del avance tecnológico no están distribuidos de manera equitativa; junto con el crecimiento de la red Internet ha surgido un nuevo tipo de pobreza que separa los países en desarrollo de la información, dividiendo los educandos de los analfabetos, los ricos de los pobres, los jóvenes de los viejos, los habitantes urbanos de los rurales, diferenciando en todo momento a las mujeres de los varones. Según se afirma en el informe sobre el empleo en el mundo 2001 de la OIT "la vida en el trabajo en la economía de la información", aunque el rápido desarrollo de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) constituye una "revolución en ciernes", las disparidades en su difusión y utilización implican un riesgo de ampliación de la ya ancha "brecha digital" existente entre "los ricos y los pobres" tecnológicos.

Los navegadores de internet a escala mundial son hombres, con promedio de edad de 36 años, con educación universitaria, ingresos elevados, que vive en una zona urbana. En este contexto, las mujeres latinoamericanas tienen que enfrentar un doble desafío para estar incluidas y conectadas en el desarrollo de la aldea global de las TIC.

Otras desventajas que se pueden observar en la utilización de las tecnologías de información y comunicaciones son:

- Falta de privacidad
- Aislamiento
- Fraude
- Merma los puestos de trabajo

2.2.7.4. oportunidades que ofrece las tic.

Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones ofrecen grandes oportunidades para mejorar la eficiencia, eficacia y diferenciación de las empresas, que éstas deben saber aprovechar. De este modo, las TIC ofrecen, entre otras, la posibilidad de ⁽²⁸⁾:

- ❖ Ampliar su base de negocio, en la medida en que la venta a través de Internet puede facilitar la entrada a nuevos mercados geográficos o nuevos grupos de clientes,
- ❖ Reducir costes y tiempos, aprovechando la capacidad de las nuevas tecnologías de automatizar los procesos internos (compra, almacén, gestión comercial, etc.).
- ❖ Mejorar la calidad del servicio ofrecido, a través de una mayor disponibilidad y velocidad del mismo.
- ❖ Intensificar la colaboración con proveedores y clientes para mejorar el diseño de productos, optimizar los procesos de compra o venta, etc.
- ❖ Agilizar la relación con las Administraciones, entidades financieras, etc.
- ❖ Las PYMES no son ajenas a las oportunidades y retos que las TIC generan. Sin embargo, cada empresa, en función de su tamaño y actividad, deberá adoptar soluciones diferentes en este campo.

2.2.8. Impacto de las tic en las empresas constructoras.

Las grandes transformaciones de índole tecnológica, centradas fundamentalmente en las tecnologías de la información y comunicaciones, empezaron a reconfigurar la base material de las sociedades. Los sistemas económicos se han hecho interdependientes a nivel internacional introduciendo una nueva forma de relación entre Estado y Sociedad.

La propagación de las tecnologías de información y comunicaciones contribuye a reducir los costos de coordinación, logística y monitoreo de operaciones realizadas en forma geográficamente descentralizada, reducen los costos de transporte, permiten operar en tiempo-real en distintas partes del mundo, posibilitan el almacenamiento y procesamiento de grandes flujos de información y, consecuentemente, provocan la reconfiguración de las formas de organización de la producción.

La difusión y el uso de las TIC's da lugar a la emergencia, avance y la proliferación de cadenas globales de valor, fenómeno que lleva en sí la expansión de los flujos de comercio. Esta forma de organización es el aspecto diferencial, en materia productiva, del actual proceso de globalización, imponiéndose como una nueva matriz para producir y operar en la economía global (CAC, 2009).

En el rubro de la construcción, la difusión de las Tecnologías de información y comunicaciones reducen los costos de transacción de los trabajos de gestión y permiten una mayor diseminación de las actividades productivas; esto se manifiesta con claridad en las etapas iniciales de ingeniería básica y en el desarrollo de nuevas formas de organización del proceso constructivo ⁽²⁹⁾.

2.2.9. Gobierno de TI.

2.2.9.1. definición.

Existen variadas definiciones de gobierno de las TI; así, por ejemplo, el ITGI (IT Governance Institute) indica que el gobierno de las TI es “responsabilidad del comité de dirección y de los ejecutivos. Es una parte integral del gobierno de la organización y consiste en el liderazgo de las estructuras y procesos

organizativos que aseguran que las TI de la organización sostienen y extienden la estrategia y los objetivos de la organización”⁽³⁰⁾.

Por ejemplo: Weill⁽³¹⁾ define gobierno de las TI como “la especificación del marco sobre los derechos y responsabilidades de decisión para alentar el comportamiento deseable del uso de las TI”. En este sentido cabe recordar que Allen⁽³²⁾ define gobierno como “fijar expectativas claras para la conducta (comportamiento y acciones) de la entidad que está siendo gobernada, y dirigir, controlar e influenciar fuertemente dicha entidad para cumplir estas expectativas”. Por ello, este autor afirma que el gobierno puede resumirse de manera sencilla en que “la organización está haciendo las cosas adecuadas y adecuadamente en el tiempo oportuno”.

Por otro lado, Dahlberg y Kivijärvi⁽³³⁾, señalan que el gobierno de las TI debe ser integral e incluir tanto los procesos de gobierno como las perspectivas de estructura, integrando las estructuras y procesos de gobierno, el alineamiento de negocio, las operaciones de TI y la medición del desempeño y la entrega de valor.

Webb *et ál.*⁽³⁴⁾ analizan otras doce definiciones existentes de gobierno, de las que destacan cinco elementos:

- Alineamiento estratégico.
- Entrega de valor de negocio a través de las TI.
- Gestión del desempeño.
- Gestión de riesgos.
- Control y responsabilidades.

2.2.9.2. diferencia entre gobierno TI y gestión TI.

Se debe tener en cuenta que, mientras que la gestión de las TSI está más enfocada al suministro interno de TSI y tiene su orientación temporal en el presente, el gobierno de las TSI es más amplio ya que, además, pretende atender las demandas externas (de los clientes) y en un horizonte temporal futuro⁽³⁵⁾. Así, la gestión se centraría en administrar e implementar las

estrategias en el día a día, mientras que el gobierno se encargaría de fijar dichas estrategias junto con la política y la cultura de la organización.

Según Hamaker y Hutton ⁽³⁶⁾, mientras que el gobierno de la organización se refiere al marco de responsabilidad global que coordina todas las actividades de gestión respecto a todos los *stakeholders* (partes interesadas), el gobierno corporativo corresponde principalmente a la junta o consejo de gobierno, el equipo de gestión ejecutiva y los accionistas. El gobierno de las TI, por su parte, se centra en el uso de la tecnología para satisfacer los objetivos de la organización fijados por la dirección. Por ello, el gobierno corporativo incluye aspectos del gobierno de las TI, ya que, sin una gestión eficaz de las TI, los encargados de las responsabilidades corporativas no podrían desempeñarse de forma efectiva ⁽³⁷⁾.

2.2.10. El gobierno de las TIC – COBIT 4.1.

De acuerdo al marco de referencia tercera edición, 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" ⁽³⁸⁾. COBIT 4.1 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 4.1 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 4.1 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 4.1 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 ⁽³⁹⁾. COBIT 4.1 se orienta tanto a la gestión como al control y auditoría de TIC.

Desde el punto de vista del control y auditoría COBIT 4.1 provee las Directrices de Auditoría ofrecen una herramienta complementaria para la fácil aplicación del Marco Referencial y los Objetivos de Control COBIT 4.1 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 worldwide COBIT ⁽⁴⁰⁾.

Desde el punto de vista de gestión COBIT 4.1 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 ⁽⁴¹⁾:

- Medición del desempeño. ¿Cuáles son los indicadores de un buen desempeño?
- Determinación del perfil de control de TI. ¿Que es importante? ¿Cuáles son los Factores Críticos de Éxito para el control?
- Conocimiento/concientización. ¿Cuáles son los riesgos de no alcanzar nuestros objetivos?
- Benchmarking. ¿Qué hacen los demás?. Como medimos y comparamos?

El marco referencial de COBIT 4.1 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. ⁽⁴¹⁾

2.2.11. Entregar y dar soporte.

El área de tecnologías de información provee servicios a un grupo de clientes internos (usuarios) y externos que demandan esos servicios, quienes esperan que la prestación se efectúe de manera oportuna y con calidad. Las relaciones y comunicaciones entre el proveedor de TI y los clientes de TI deben ser canalizadas a través de un sistema que garantice la optimización de los procesos de entrega y soporte de servicios mediante la consolidación de Gestión de Servicio TI.

La inversión en infraestructura tecnológica y en los activos de información son importantes, lo cual justifica la implementación de sistemas que aseguren el rendimiento de los procesos basados en servicios de TI para asegurar la reducción del costo total de propiedad (TCO) y un retorno de la inversión (ROI) razonable. Es necesario incorporar a la cultura organizacional y planes de negocio, los procesos de Gestión de Servicios TI basada en las mejores prácticas, es por ello; que se ha visto por conveniente considerar los siguientes procesos:

2.2.11.1. definir y administrar los niveles de servicio.

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

2.2.11.2. administrar los servicios de terceros .

La necesidad de asegurar que los servicios provistos por terceros cumplan con los requerimientos del negocio, requiere de un proceso efectivo de administración de terceros. Este proceso se logra por medio de una clara definición de roles, responsabilidades y expectativas en los acuerdos con los terceros, así como con la revisión y monitoreo de la efectividad y cumplimiento de dichos acuerdos. Una efectiva administración de los servicios de terceros minimiza los riesgos del negocio asociados con proveedores que no se desempeñan de forma adecuada.

2.2.11.3. administrar el desempeño y la capacidad.

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

recursos de información que soportan los requerimientos del negocio están disponibles de manera continua.

2.2.11.4. *garantizar la continuidad del servicio.*

La necesidad de brindar continuidad en los servicios de TI requiere desarrollar, mantener y probar planes de continuidad de TI, almacenar respaldos fuera de las instalaciones y entrenar de forma periódica sobre los planes de continuidad. Un proceso efectivo de continuidad de servicios, minimiza la probabilidad y el impacto de interrupciones mayores en los servicios de TI, sobre funciones y procesos claves del negocio.

2.2.11.5. *garantizar la seguridad de los sistemas .*

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

2.2.11.6. *identificar y asignar costos .*

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

2.2.11.7. *educar y entrenar a los usuarios.*

Para una educación efectiva de todos los usuarios de sistemas de TI, incluyendo aquellos dentro de TI, se requieren identificar las necesidades de entrenamiento de cada grupo de usuarios. Además de identificar las necesidades, este proceso incluye la definición y ejecución de una estrategia

para llevar a cabo un entrenamiento efectivo y para medir los resultados. Un programa efectivo de entrenamiento incrementa el uso efectivo de la tecnología al disminuir los errores, incrementando la productividad y el cumplimiento de los controles clave tales como las medidas de seguridad de los usuarios.

2.2.11.8. administrar la mesa de servicio y los incidentes .

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

2.2.11.9. administrar la configuración.

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

2.2.11.10. administrar los problemas.

Una efectiva administración de problemas requiere la identificación y clasificación de problemas, el análisis de las causas desde su raíz, y la resolución de problemas. El proceso de administración de problemas también incluye la identificación de recomendaciones para la mejora, el mantenimiento de registros de problemas y la revisión del estatus de las acciones correctivas. Un efectivo proceso de administración de problemas

mejora los niveles de servicio, reduce costos y mejora la conveniencia y satisfacción del usuario.

2.2.11.11. *administrar los datos.*

Una efectiva administración de datos requiere de la identificación de requerimientos de datos. El proceso de administración de información también incluye el establecimiento de procedimientos efectivos para administrar la librería de medios, el respaldo y la recuperación de datos y la eliminación apropiada de medios. Una efectiva administración de datos ayuda a garantizar la calidad, oportunidad y disponibilidad de la información del negocio.

2.2.11.12. *administrar el ambiente físico .*

La protección del equipo de cómputo y del personal, requiere de instalaciones bien diseñadas y bien administradas. El proceso de administrar el ambiente físico incluye la definición de los requerimientos físicos del centro de datos (site), la selección de instalaciones apropiadas y el diseño de procesos efectivos para monitorear factores ambientales y administrar el acceso físico. La administración efectiva del ambiente físico reduce las interrupciones del negocio ocasionadas por daños al equipo de cómputo y al personal.

2.2.11.13. *administrar las operaciones .*

Un procesamiento de información completo y apropiado requiere de una efectiva administración del procesamiento de datos y del mantenimiento del hardware. Este proceso incluye la definición de políticas y procedimientos de operación para una administración efectiva del procesamiento programado, protección de datos de salida sensitivos, monitoreo de infraestructura y mantenimiento preventivo de hardware. Una efectiva administración de operaciones ayuda a mantener la integridad de los datos y reduce los retrasos en el trabajo y los costos operativos de TI.

2.2.12. Modelo de madurez de COBIT 4.1.

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

Software Engineering Institute definió para la madurez de la capacidad del desarrollo de software. Cualquiera que sea el modelo, las escalas no deben ser demasiado granulares, ya que eso haría que el sistema fuera difícil de usar y sugeriría una precisión que no es justificable debido a que en general, el fin es identificar dónde se encuentran los problemas y cómo fijar prioridades para las mejoras. El propósito no es evaluar el nivel de adherencia a los objetivos de control.

Los niveles de madurez están diseñados como perfiles de procesos de TI que una empresa reconocería como descripciones de estados posibles actuales y futuros. No están diseñados para ser usados como un modelo limitante, donde no se puede pasar al siguiente nivel superior sin haber cumplido todas las condiciones del nivel inferior. Con los modelos de madurez de COBIT 4.1, a diferencia de la aproximación del CMM original de SEI, no hay intención de medir los niveles de forma precisa o probar a certificar que un nivel se ha conseguido con exactitud.

2.2.13. La entrega del servicio ITIL.

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 ⁽⁴²⁾.

ITIL Es un marco de referencia que describe buenas prácticas para la administración de servicio 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 ⁽⁴²⁾.

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 continua del servicio.

2.2.14. 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 ⁽⁴³⁾.

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 ⁽⁴³⁾.

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 ⁽⁴³⁾.

III. Hipótesis

3.1. Hipótesis principal

El nivel de gestión de entregar y dar soporte de las Tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013, es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

3.2. Hipótesis específicas

1. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los niveles de servicio de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
2. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los servicios de terceros de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
3. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el desempeño y la capacidad de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
4. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la continuidad del servicio de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
5. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la

- ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
6. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso identificar y asignar costos de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
 7. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso educar y entrenar a los usuarios de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
 8. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
 9. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la configuración de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
 10. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los problemas de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
 11. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los datos de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

12. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el ambiente físico de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.
13. El nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar las operaciones de las tecnologías de información y comunicaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

IV. Metodología

4.1. Diseño de la investigación

4.1.1. Tipo y nivel de investigación.

El presente estudio reúne las condiciones de una investigación cuantitativa, descriptiva, no experimental y de corte transversal.

Es cuantitativa, porque permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística ⁽⁴⁴⁾.

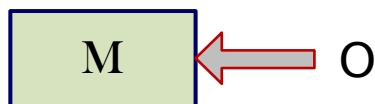
Además se trata de un estudio descriptivo, pues el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables ⁽⁴⁵⁾.

Es no experimental, porque se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. En este tipo de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se exponga los sujetos del estudio ⁽⁴⁶⁾.

Finalmente esta investigación es transversal, pues se recopilan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado, es como tomar una fotografía de algo que sucede.

4.1.2. Diseño de la investigación.

Considerando el tipo y nivel de investigación, se aplicará un diseño de investigación descriptivo, de una sola casilla, el cual se esquematiza de la siguiente manera:



Dónde: M = Muestra y O = Observación.

4.2. Población y muestra

Población: La población estuvo constituida por 219 trabajadores, con los que cuenta la empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Muestra: El criterio de elección es un muestreo no probabilístico, por conveniencia de la investigación, por lo que se trabajó con un tamaño de muestra de 7 trabajadores, pertenecientes a las diferentes áreas de la empresa, quienes se encuentran involucrados directamente en los procesos. Distribuidos de la siguiente forma:

AREA	NRO TRABAJADORES
Tecnología de Información	2
Proyectos	1
Maquinaria	1
Supervisión y Obras	1
Contabilidad	1
Logística	1
Total	7

Cuadro 1. Población y muestra.

4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Las variables del estudio corresponden a los procesos del dominio Entregar y dar Soporte.

Cuadro 2. Matriz de operacionalización de variables.

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES ENTREGAR Y DAR SOPORTE			
Definición conceptual:			
Es el conjunto de actividades de entrega en sí de los servicios requeridos, lo que incluye la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte del servicio a los usuarios, la administración de los datos y de las instalaciones operativas.			
PROCESO	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	DEFINICION OPERACIONAL
Niveles del servicio	-Genera reporte de revisión de contrato -Genera reporte de desempeño de los procesos -Define requerimiento de servicios nuevos / actualizaciones	Ordinal	Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado

	<ul style="list-style-type: none"> -Define y utiliza SLAS -Define y utiliza OLAS -Mantiene actualizado el portafolio de servicios 		Optimizado
Servicio 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 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
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 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
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 desastres -Define los requerimientos de servicios contra desastres, incluyendo roles y responsabilidades -Genera reporte de desempeño de los procesos 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Seguridad de los sistemas	<ul style="list-style-type: none"> -Define los incidentes de seguridad -Define requerimientos específicos de entrenamiento sobre conciencia de seguridad -Genera reportes de desempeño del proceso -Establece los cambios de seguridad requeridos -Analiza las amenazas y vulnerabilidades de seguridad 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Costos	<ul style="list-style-type: none"> -Se asegura el financiamiento de TI -Genera reportes de desempeño del proceso 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Educación y entrenamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Se actualiza la documentación requerida -Genera reportes de desempeño del proceso 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Mesa de servicio e 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 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado

Configuración	-Define la configuración de TI/detalle de activos -Conoce los RFC (donde y como aplicar el parche) -Genera reportes de desempeño del proceso	Ordinal	Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Problemas	-Existen solicitudes de cambio -Registro de problemas -Genera reportes de desempeño del proceso -Registro de problemas conocidos, errores conocidos y soluciones alternas	Ordinal	Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Datos	-Genera reportes de desempeño del proceso -Existe instrucciones del operador para administración de datos	Ordinal	Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Ambiente físico	-Genera reportes de desempeño del proceso	Ordinal	Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado
Operaciones	-Existen tickets de incidentes -Se mantiene una bitácora de errores -Genera reportes de desempeño del proceso	Ordinal	Inexistente Inicial Repetible Definido Administrado Optimizado

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Técnica.

Se utilizó la técnica de la observación, aplicándose como instrumento la encuesta, donde el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en estudio (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos (47).

Para la determinación del nivel de gestión de las TIC en la empresa Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se utilizó cuestionarios obtenidos de la estructura del modelo COBIT 4.1. La encuesta aplicada a las variables del dominio “Entregar y dar Soporte” se detalla en el

Anexo 03. Estos instrumentos se aplicaron a las personas seleccionadas de la población y que conforman la muestra. Los mencionados cuestionarios no requerirán ser validados por cuanto COBIT 4.1 constituye una buena práctica de reconocimiento mundial.

Los niveles de gestión de TIC se establecieron tomando como referencia el modelo de madurez propuesto por COBIT 4.1 que considera de manera general:

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

1. Inicial. Los procesos de TIC son Ad hoc y desorganizados. Son informales.

2. Repetible. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas.

3. Proceso Definido. Los procesos de TIC se documentan y comunican.

4. Administrado y Medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden.

5. Optimizado. Las buenas prácticas se siguen y automatizan.

Cuestionario:

El cuestionario es un instrumento de investigación. Este instrumento se utiliza, de un modo preferente, en el desarrollo de una investigación en el campo de las ciencias sociales: es una técnica ampliamente aplicada en la investigación de carácter cualitativa ⁽⁴⁸⁾.

4.4.2. Procedimiento de recolección de datos.

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

- ❖ Se tuvo una reunión con el Gerente de la empresa, donde se dio a conocer la finalidad del estudio de investigación, y los beneficios que obtendría con los resultados, así mismo se solicitó la autorización para realizar la investigación y así poder acceder a la información necesaria para realizar el estudio.

- ❖ Se coordinó con las gerencias de áreas de la empresa, relacionadas con las variables seleccionadas para aplicar los instrumentos correspondientes, fuente de la información requerida.
- ❖ Se elaboró los instrumentos de investigación (cuestionarios), en función de los indicadores, y se fotocopió la cantidad necesaria de acuerdo a la población muestral.
- ❖ Se procedió a distribuir las encuestas a las personas seleccionadas, y se resolvieron dudas e inquietudes referidas a las interrogantes planteadas en el cuestionario.
- ❖ Se elaboró un archivo en formato MS Excel 2010 para la tabulación de las respuestas de cada encuesta, y para cada variable de estudio.

4.5. Plan de análisis

Los datos obtenidos se codificaron y luego se ingresaron en una hoja de cálculo de Microsoft Office 2010, para su respectivo procesamiento, los resultados se presentan en tablas de distribución de frecuencias absolutas, frecuencias relativas porcentuales de cada una de las variables en estudio; así mismo se presentan gráficas estadísticas; se realizó un análisis descriptivo.

V. Resultados

5.1. Resultados

5.1.1. Nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicio.

TABLA 1

Tabla 1. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Definir y administrar los niveles de servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	1	14,3%
1 – Inicial	4	57,1%
2 – Repetible	2	28,6%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Definir y administrar los niveles de servicio, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 1 podemos observar que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los niveles de servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial. El 28,6% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible y el 14,3% de los trabajadores considera que este proceso se

encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los niveles de servicio de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

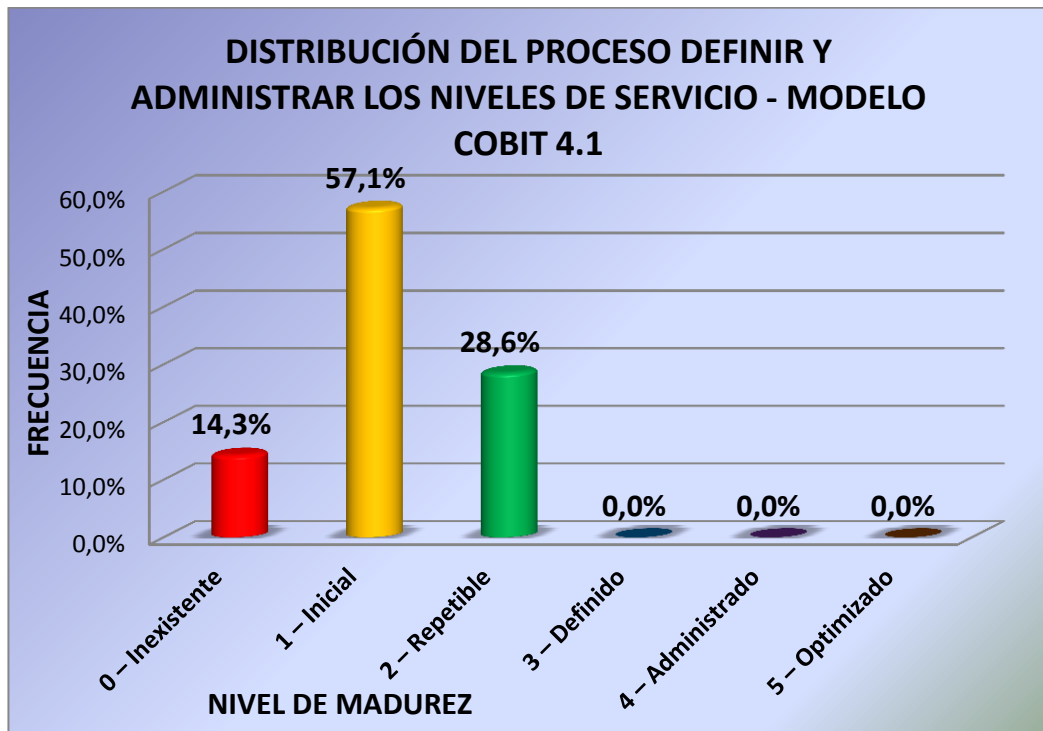


Figura 2. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los niveles de servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. Modelo COBIT 4.1.

5.1.2. Nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros.

TABLA 2

Tabla 2. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los servicios de terceros en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	2	28,6%
1 – Inicial	4	57,1%
2 – Repetible	1	14,3%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los servicios de terceros, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 2 podemos observar que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los servicios de terceros en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial. El 28,6% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente, mientras que el 14,3% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los servicios de terceros de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora

Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

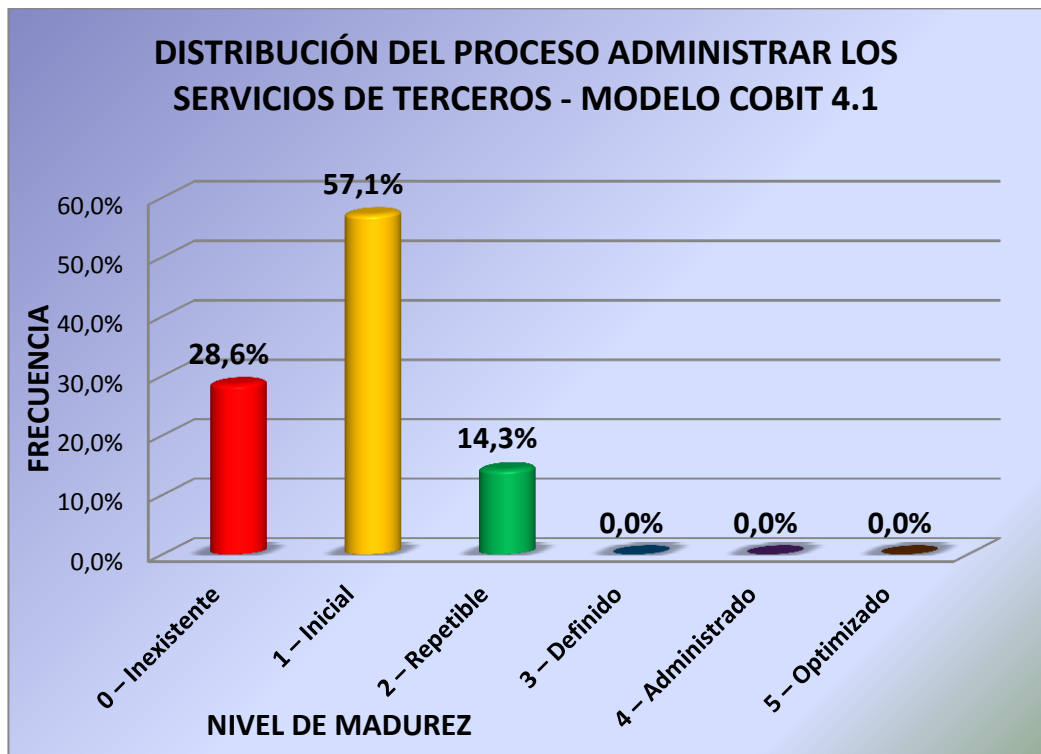


Figura 3. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso definir y administrar los servicios de terceros en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.3. Nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad.

TABLA 3

Tabla 3. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar el desempeño y la capacidad en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	0	00,0%
1 – Inicial	5	71,4%
2 – Repetible	2	28,6%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar el desempeño y la capacidad, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 3 podemos observar que el 71,4% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el desempeño y la capacidad en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, mientras que el 28,6% restante considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el desempeño y la capacidad de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

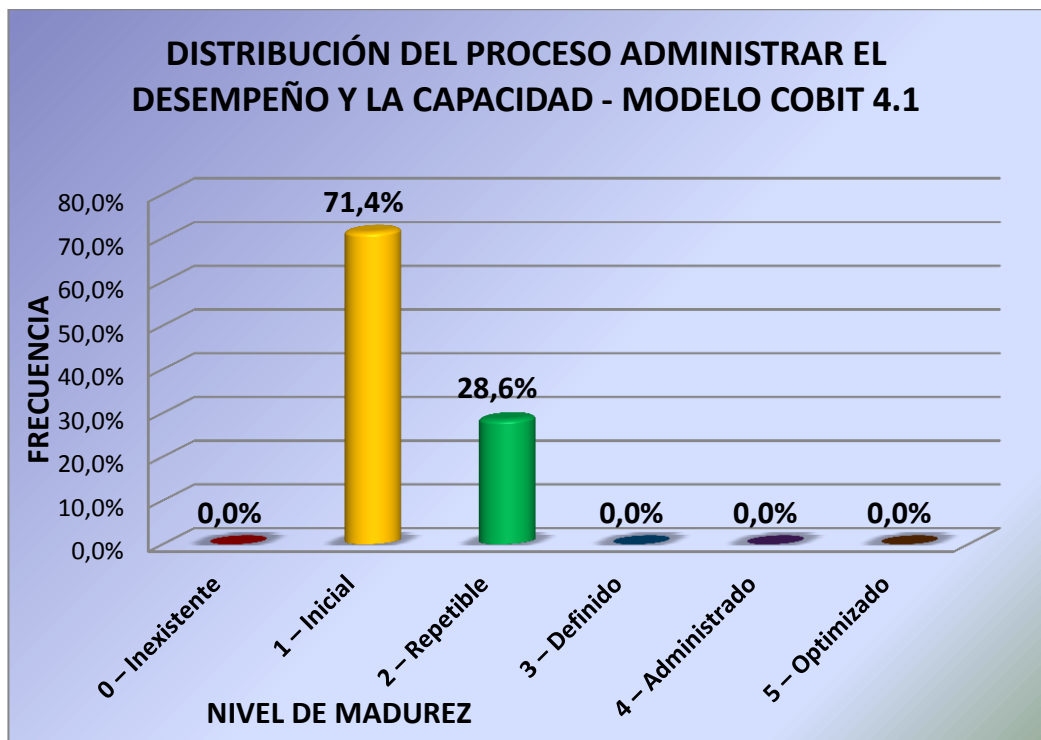


Figura 4. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el desempeño y la capacidad en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.4. Nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio.

TABLA 4

Tabla 4. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Garantizar la continuidad del servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	3	42,9%
1 – Inicial	4	57,1%
2 – Repetible	0	0,0%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Garantiza la continuidad del servicio, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 4 podemos observar que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la continuidad del servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, mientras que el 42,9% restante considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la continuidad

del servicio de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

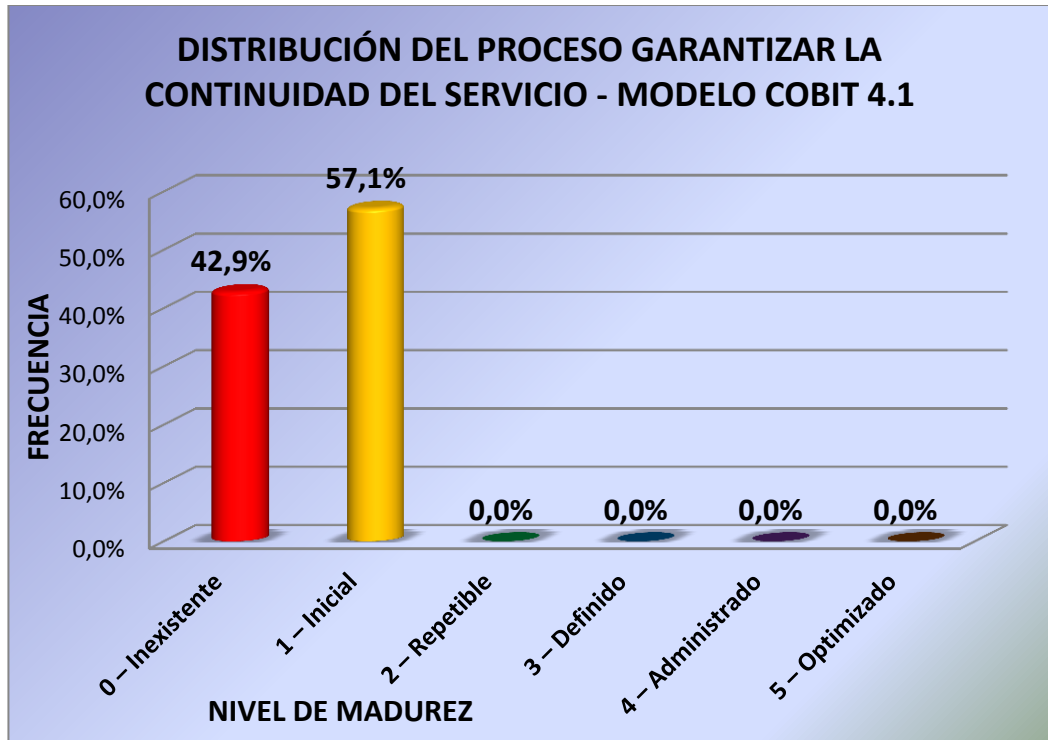


Figura 5. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la continuidad del servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.5. Nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas.

TABLA 5

Tabla 5. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Garantizar la seguridad de los sistemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	2	28,6%
1 – Inicial	4	57,1%
2 – Repetible	1	14,3%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Garantizar la seguridad de los sistemas, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 5 podemos observar que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial. El 28,6% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente y el 14,3% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

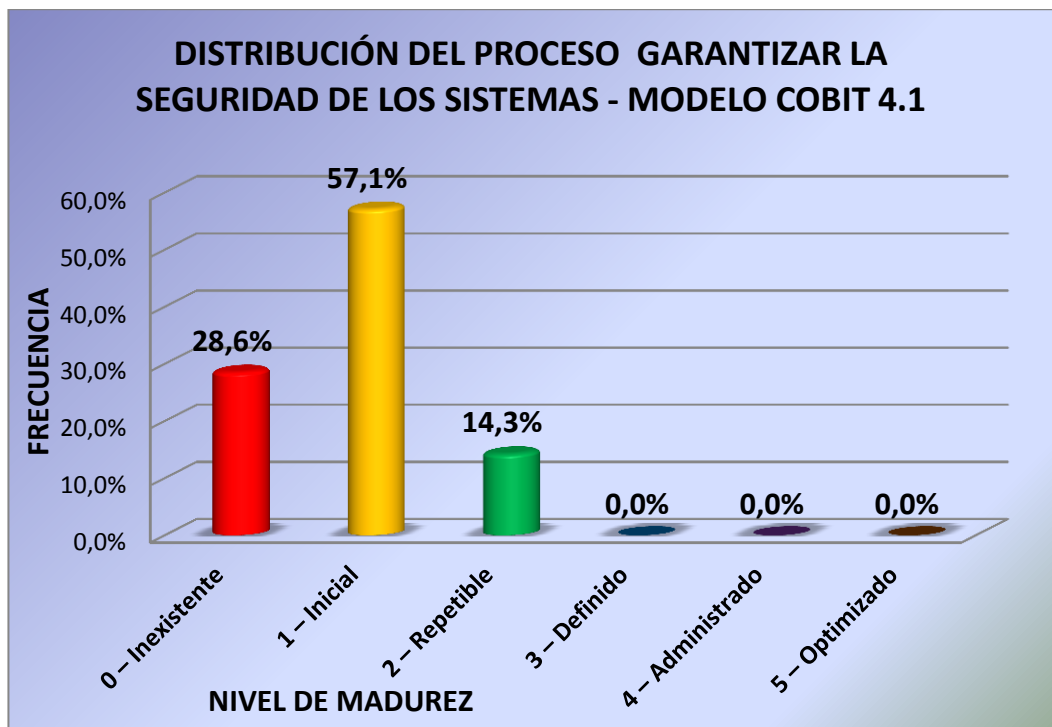


Figura 6. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.6. Nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos.

TABLA 6

Tabla 6. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Identificar y asignar costos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	1	14,3%
1 – Inicial	6	85,7%
2 – Repetible	0	0,0%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Identificar y asignar costos, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 6 podemos observar que el 85,7% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso identificar y asignar costos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, mientras que el 14,3% restante considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso identificar y asignar costos de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de

Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

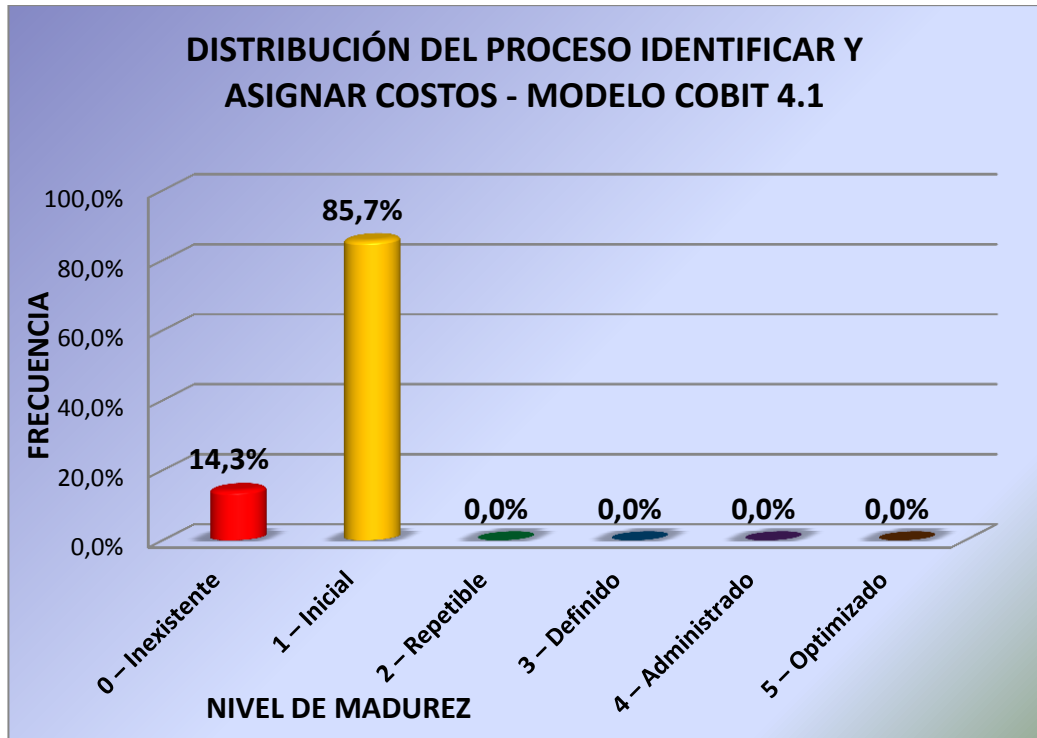


Figura 7. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso identificar y asignar costos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.7. Nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios.

TABLA 7

Tabla 7. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Educar y entrenar a los usuarios en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	0	0,0%
1 – Inicial	6	85,7%
2 – Repetible	1	14,3%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Educar y entrenar a los usuarios, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 7 podemos observar que el 85,7% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso educar y entrenar a los usuarios en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, mientras que el 14,3% restante considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso educar y entrenar a los usuarios de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de

Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

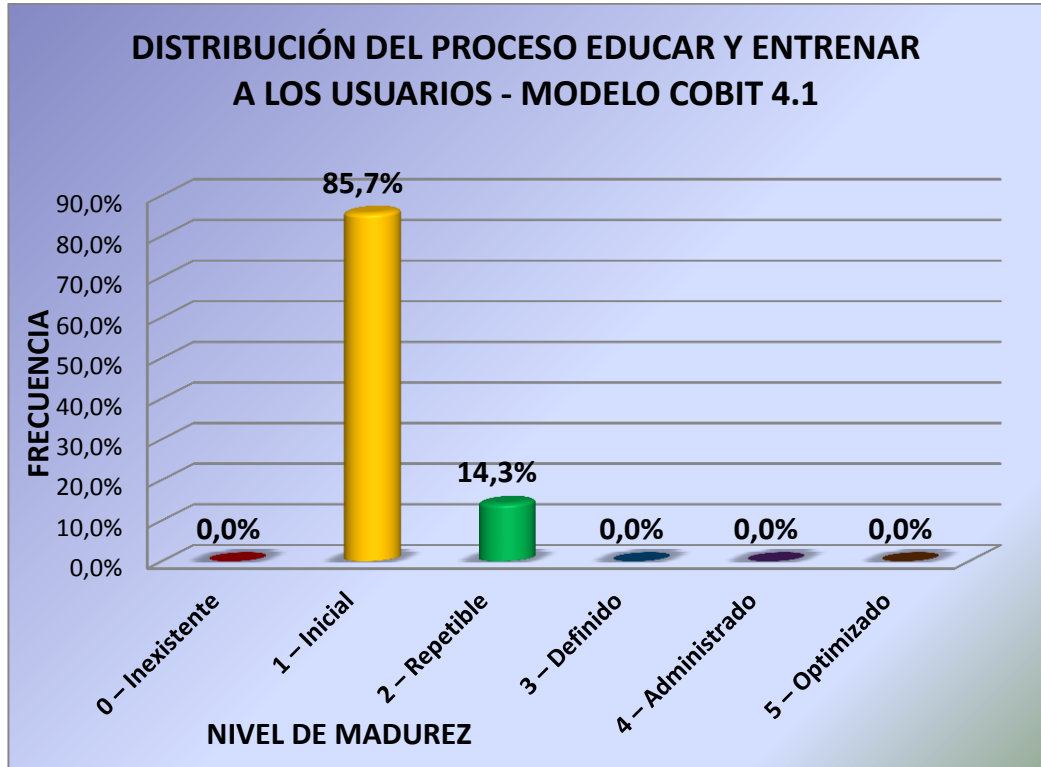


Figura 8. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso educar y entrenar a los usuarios en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.8. Nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes.

TABLA 8

Tabla 8. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar la mesa de servicio y los incidentes en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	5	71,4%
1 – Inicial	2	28,6%
2 – Repetible	0	0,0%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar la mesa de servicio y los incidentes, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 8 podemos observar que el 71,4% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la mesa de servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inexistente, mientras que el 28,6% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados discrepan con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la mesa de

servicio de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

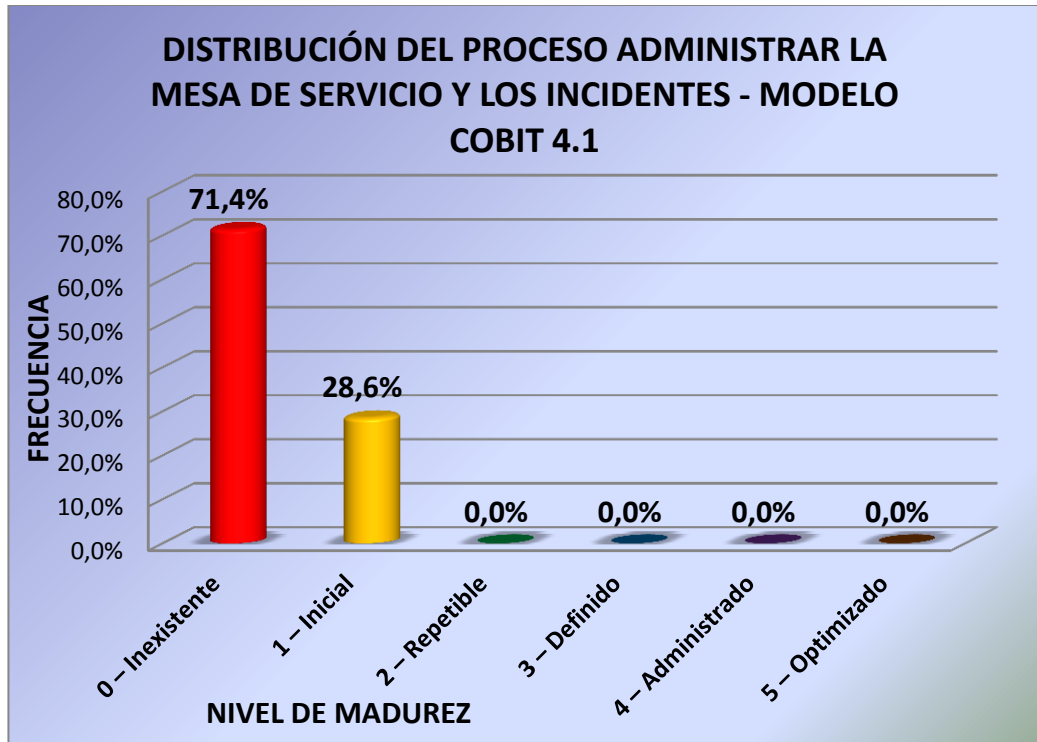


Figura 9. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.9. Nivel de gestión del proceso administrar la configuración.

TABLA 9

Tabla 9. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar la configuración en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	1	14,3%
1 – Inicial	6	85,7%
2 – Repetible	0	0,0%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar la configuración, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 9 podemos observar que el 85,7% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la configuración en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, mientras que el 14,3% restante considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la configuración de las tecnologías de información y comunicación en la

Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

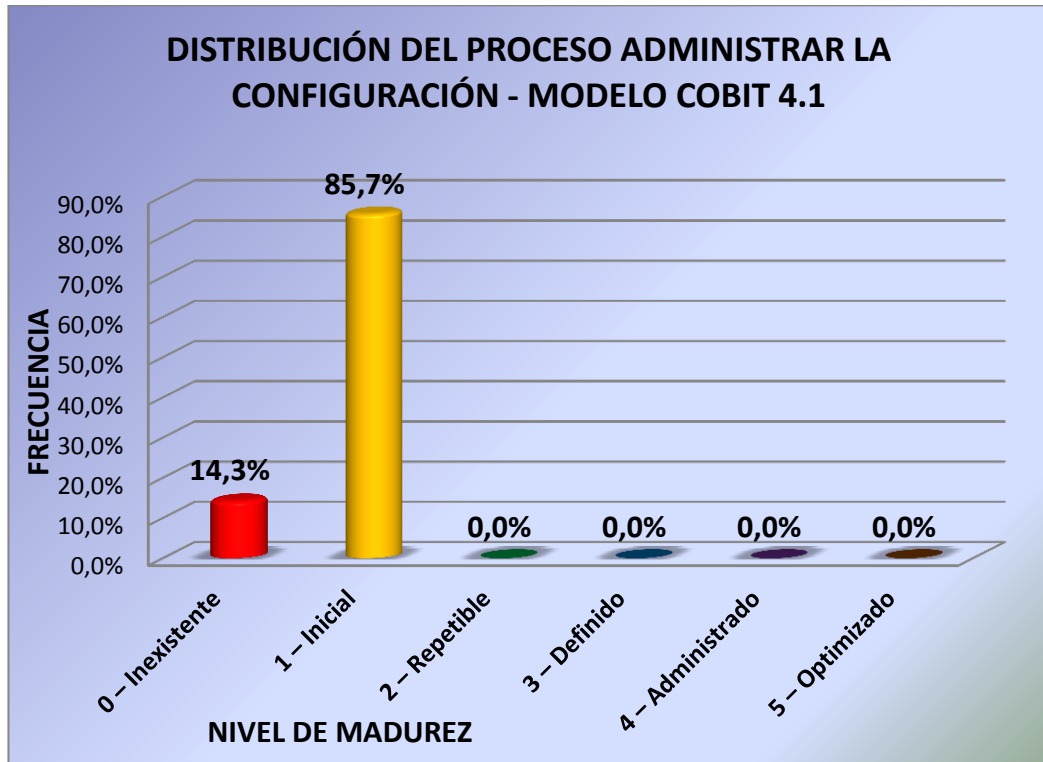


Figura 10. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la configuración en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.10. Nivel de gestión del proceso administrar los problemas.

TABLA 10

Tabla 10. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los problemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	3	42,9%
1 – Inicial	4	57,1%
2 – Repetible	0	0,0%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los problemas, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 10 podemos observar que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los problemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, mientras que el 42,9% restante considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los problemas de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora

Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

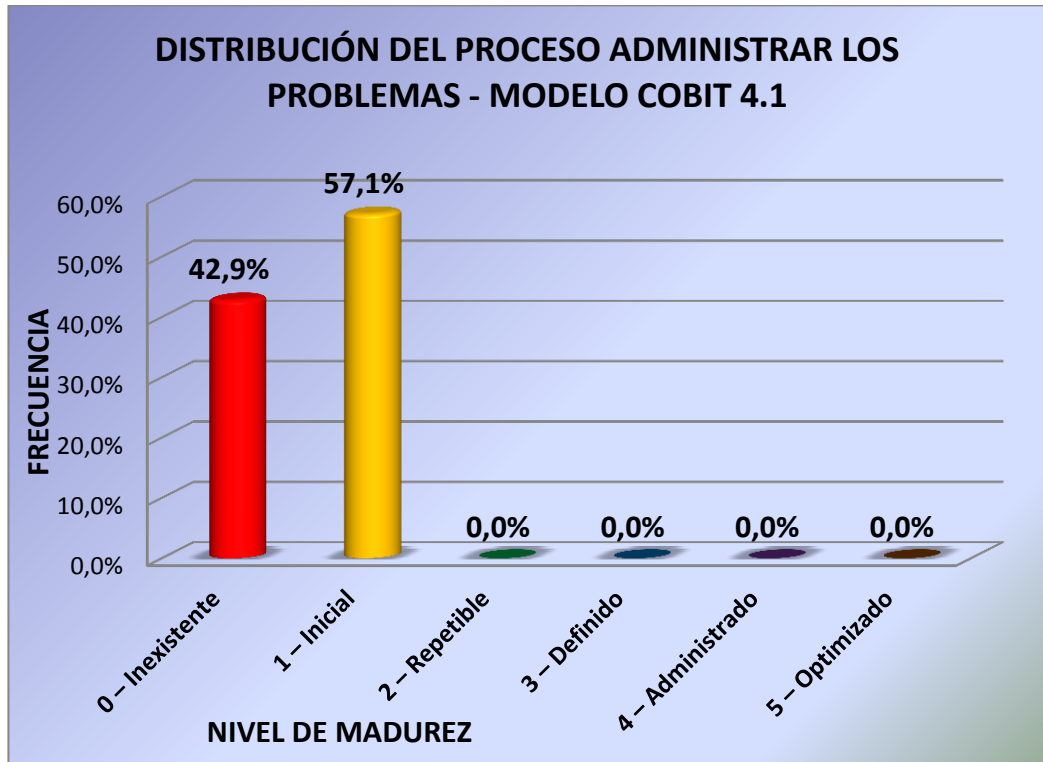


Figura 11. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los problemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.11. Nivel de gestión del proceso administrar los datos.

TABLA 11

Tabla 11. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los datos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	1	14,3%
1 – Inicial	4	57,1%
2 – Repetible	2	28,6%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	25	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar los datos, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 11 podemos observar que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los datos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial. El 28,6% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible y el 14,3% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los datos de

las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

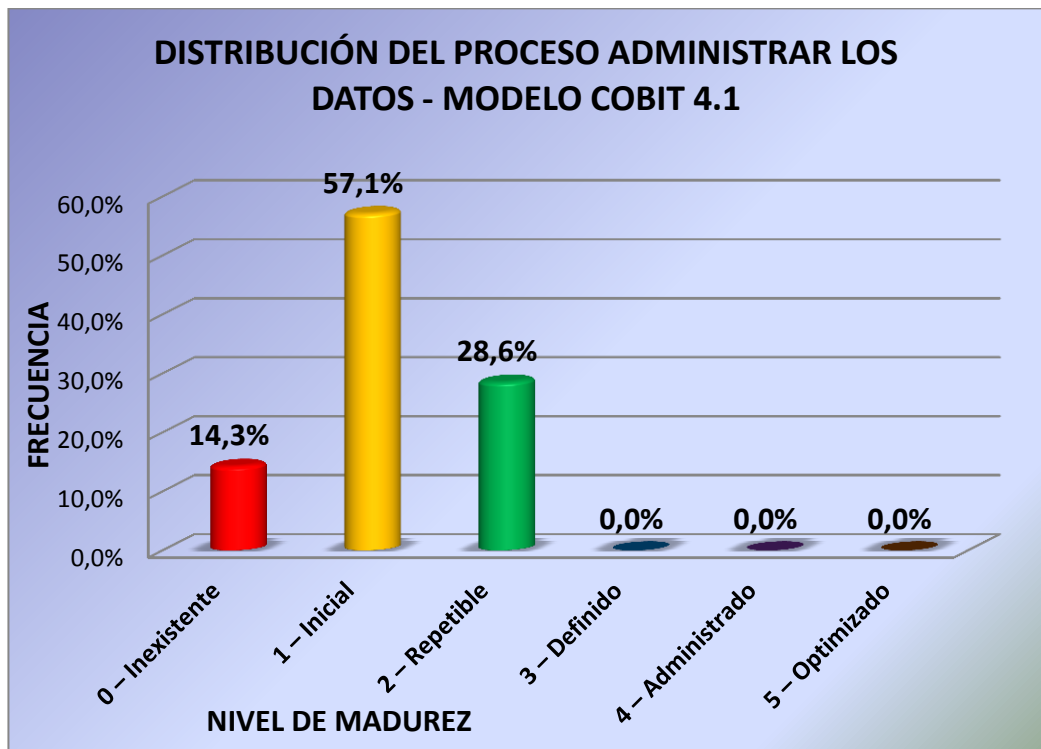


Figura 12. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los datos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.12. Nivel de gestión del proceso administrar el ambiente físico.

TABLA 12

Tabla 12. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar el ambiente físico en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	1	14,3%
1 – Inicial	5	71,4%
2 – Repetible	1	14,3%
3 – Definido	0	0%
4 – Administrado	0	0%
5 – Optimizado	0	0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar el ambiente físico, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 12 podemos observar que el 71,4% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el ambiente físico en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial. El 14,3% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente y el 14,3% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Repetible, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el ambiente físico de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

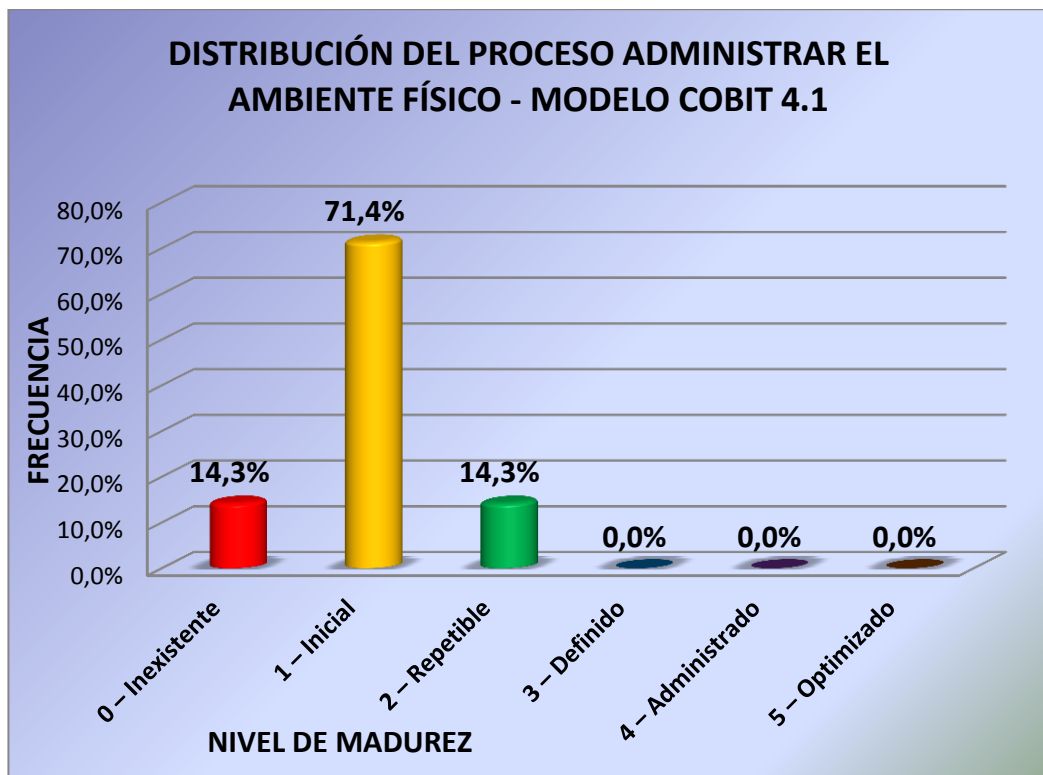


Figura 13. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el ambiente físico en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. – Modelo COBIT 4.1.

5.1.13. Nivel de gestión del proceso administrar las operaciones.

TABLA 13

Tabla 13. Distribución de frecuencias del nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar las operaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., Arequipa.

NIVEL DE MADUREZ	CANTIDAD	%
0 – Inexistente	2	28,6%
1 – Inicial	5	71,4%
2 – Repetible	0	0,0%
3 – Definido	0	0,0%
4 – Administrado	0	0,0%
5 – Optimizado	0	0,0%
TOTAL	7	100%

Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión de entregar y dar soporte para el proceso Administrar las operaciones, a opinión de los trabajadores de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L.

Aplicado por: Chirinos, Juan; 2013

En la Tabla 13 podemos observar que el 71,4% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar las operaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, mientras que el 28,6% de los trabajadores considera que este proceso se encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada, donde se indicaba, que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar las

operaciones de las tecnologías de información y comunicación en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013 es Inicial según los niveles de madurez del modelo COBIT 4.1.

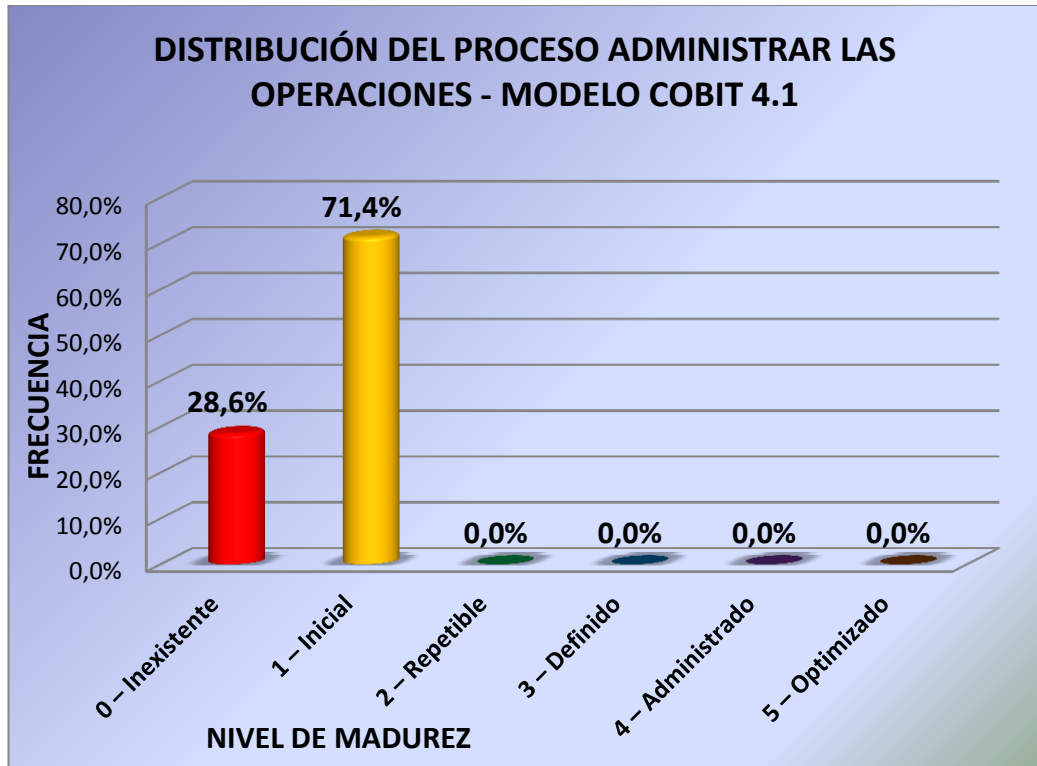


Figura 14. Distribución porcentual de la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar las operaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. Modelo COBIT 4.1.

5.2. Resumen de resultados

Proceso	Distribución porcentual de variables					
	0-Inexistente	1-Inicial	2-Repetible	3-Proceso Definido	4-Administrado y Medible	5-Optimizado
Definir y Administrar los niveles de servicio	14,3%	57,1%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar los servicios de terceros	28,6%	57,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar el desempeño y la capacidad	0,0%	71,4%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Garantizar la continuidad del servicio	42,9%	57,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Garantizar la seguridad de los sistemas	28,6%	57,1%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Identificar y asignar costos	14,3%	85,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Educar y entrenar a los usuarios	0,0%	85,7%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar la mesa de servicio y los incidentes	71,4%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar la configuración	14,3%	85,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar los problemas	42,9%	57,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar los datos	14,3%	57,1%	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar en ambiente físico	14,3%	71,4%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Administrar las operaciones	28,6%	71,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Cuadro 3. Distribución porcentual de variables

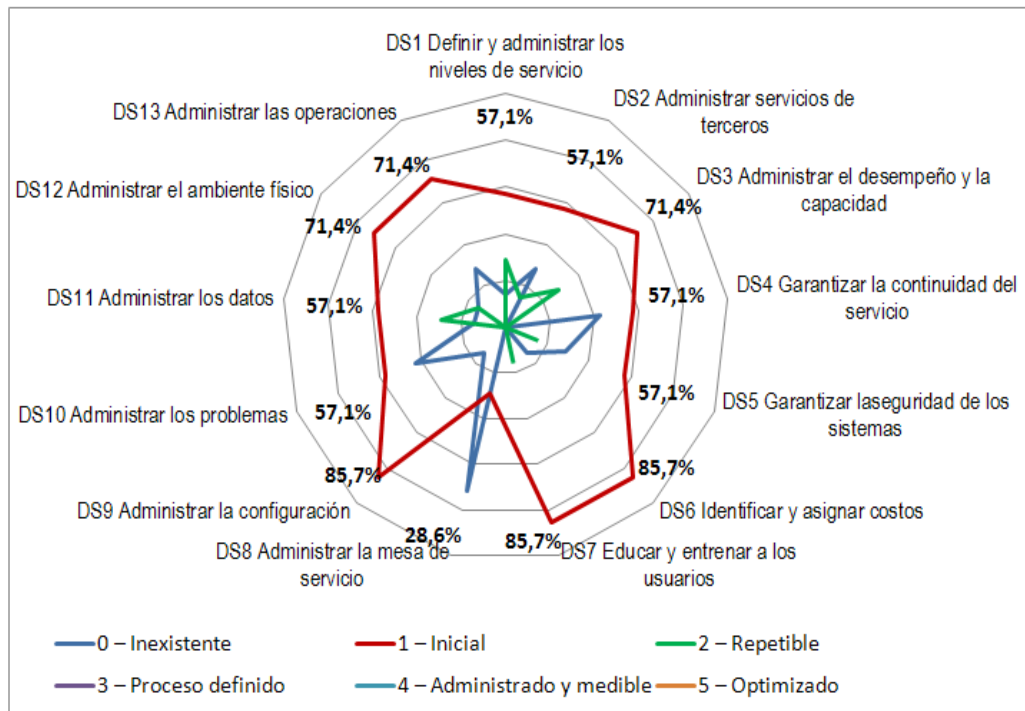


Figura 15. Distribución porcentual de variables

5.3. Análisis de resultados

Luego de obtener los resultados en el estudio realizado a los usuarios de TI, de la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L. de la ciudad de Arequipa en el año 2013, con el fin de determinar el nivel de gestión de las tecnologías de información y comunicación del proceso Entregar y Dar Soporte, tomando en cuenta los procesos de estudio: Definir y administrar los niveles de servicio, Administrar los servicios de terceros, Administrar el desempeño y la capacidad, Garantizar la continuidad del servicio, Garantizar la seguridad de los sistemas, Identificar y asignar costos, Educar y entrenar a los usuarios, Administrar la mesa de servicio y los incidentes, Administrar la configuración, Administrar los problemas, Administrar los datos, Administrar el ambiente físico y Administrar las operaciones, se llegó a los siguientes resultados:

Los resultados del presente estudio muestran que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 1). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014” ⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 90.47% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los servicios a terceros, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso administrar los servicios de terceros en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 2). Estos resultados discrepan con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento

y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014”⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 61.91% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los servicios a terceros, se encuentra en un nivel 2-Repetible. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda rechazada.

Los resultados muestran que el 71,4% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 3). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014”⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 85.71% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la capacidad y el desempeño, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 4). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014”⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 76.19% de los empleados encuestados consideró que el proceso garantizar la continuidad del servicio, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel

Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 5). Estos resultados discrepan con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014” ⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 71.43% de los empleados encuestados consideró que el proceso garantizar la seguridad de los sistemas, se encuentra en un nivel 2-Repetible. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda rechazada.

Los resultados muestran que el 85,7% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso identificar y asignar costos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 6). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014” ⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 71.43% de los empleados encuestados consideró que el proceso identificar y asignar costos, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 85,7% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 7). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014” ⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 95.23% de los empleados encuestados consideró que el proceso educar y entrenar a los usuarios, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 71,4% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 8). Estos resultados discrepan con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014”⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 85.71% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda rechazada.

Los resultados muestran que el 85,7% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso administrar la configuración en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 9). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014”⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar la configuración, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso administrar los problemas en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 10). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014”⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el

80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los problemas, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 57,1% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso administrar los datos en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 11). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014” ⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 76.14% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar los datos, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 71,4% de los trabajadores encuestados consideran que la gestión del proceso administrar el ambiente físico en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 12). Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014” ⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 95.23% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar el ambiente físico, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

Los resultados muestran que el 71,4% de los trabajadores encuestados considera que la gestión del proceso administrar las operaciones en la Promotora Constructora Inmobiliaria Díaz Espinoza Asociados S.R.L., se encuentra en un nivel Inicial, de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1 (Tabla 13).

Estos resultados coinciden con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014” ⁽¹⁸⁾, el cual concluyó que el 80.95% de los empleados encuestados consideró que el proceso administrar las operaciones, se encuentra en un nivel 1-Inicial. Por lo que, la hipótesis planteada en este estudio queda aceptada.

VI. Conclusiones

Una vez revisados y analizados los resultados obtenidos en la presente investigación, se concluye que:

1. El 57,1% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los niveles de servicio, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, el cual indica que hay conciencia de la necesidad de administrar los niveles de servicio, pero el proceso es informal y reactivo. Existen las medidas para medir el desempeño, pero son solamente cualitativas con metas definidas de forma imprecisa. La notificación es informal, infrecuente e inconsistente.
2. El 57,1% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los servicios de terceros, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo que indica que la gerencia está conciente de la importancia de la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados para la administración de los servicios de terceros, incluyendo la firma de contratos. La medición de los servicios prestados es informal y reactiva.
3. El 71,4% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el desempeño y la capacidad, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que los usuarios, con frecuencia, tienen que llevar acabo soluciones alternas para resolver las limitaciones de desempeño y capacidad.. Las acciones para administrar el desempeño y la capacidad son típicamente reactivas. El proceso de planeación de la capacidad y el desempeño es informal. El entendimiento sobre la capacidad y el desempeño de TI, actual y futuro, es limitado.
4. El 57,1% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la continuidad del servicio, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que las responsabilidades sobre la continuidad de los servicios son informales y la autoridad para ejecutar responsabilidades es

limitada. La respuesta de TI a las interrupciones mayores es reactiva y sin preparación.

5. El 57,1% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso garantizar la seguridad de los sistemas, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que la organización reconoce la necesidad de seguridad para TI. La seguridad de TI se lleva a cabo de forma reactiva. Las brechas de seguridad de TI ocasionan respuestas con acusaciones personales, debido a que las responsabilidades no son claras. Las respuestas a las brechas de seguridad de TI son impredecibles.
6. El 85,7% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso identificar y asignar costos, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, el cual indica que hay un entendimiento general de los costos globales de los servicios de información, pero se debe distribuir los costos por usuario, cliente, departamento, grupos de usuarios, funciones de servicio, proyectos o entregables. La distribución de costos de TI se hace como un costo fijo de operación.
7. El 85,7% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso educar y entrenar a los usuarios, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que hay evidencia de que la organización ha reconocido la necesidad de contar con un programa de entrenamiento y educación. Algunos de estos cursos de entrenamiento abordan los temas de conducta ética, conciencia sobre la seguridad en los sistemas y prácticas de seguridad.
8. El 71,4% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes, se encuentra en el nivel Inexistente (nivel de madurez: 0), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, el cual indica que no hay soporte para resolver problemas y preguntas de los usuarios. Hay una completa falta de procesos para

la administración de incidentes. La organización no reconoce que existe un problema que atender.

9. El 85,7% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar la configuración, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que se reconoce la necesidad de contar con una administración de configuración. Se llevan a cabo tareas básicas de administración de configuraciones, tales como mantener inventarios de hardware y software pero de manera individual.
10. El 57,1% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los problemas, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, el cual indica que los individuos reconocen la necesidad de administrar los problemas y de revolver las causas de fondo. Algunos individuos expertos clave brindan asesoría sobre problemas relacionados a su área de experiencia, pero no está asignada la responsabilidad para la administración de problemas. La información no se comparte, resultando en la creación de nuevos problemas y la pérdida de tiempo productivo mientras se buscan respuestas.
11. El 57,1% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar los datos, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que hay un método adecuado para especificar requerimientos de seguridad en la administración de datos. La responsabilidad sobre la administración de los datos no es clara. Los procedimientos de respaldo y recuperación y los acuerdos sobre desechos están en orden.
12. El 71,4% de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar el ambiente físico, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que la administración de instalaciones y de equipo depende de las habilidades de individuos clave. El personal se puede mover dentro de las instalaciones sin restricción. La gerencia no monitorea los controles ambientales de las instalaciones o el movimiento del personal.

13. El 71,4 % de los trabajadores encuestados determinan que la gestión de entregar y dar soporte para el proceso administrar las operaciones, se encuentra en el nivel Inicial (nivel de madurez: 1), según el nivel de madurez del modelo COBIT 4.1, lo cual indica que se establecen algunos procedimientos estándar y las actividades de operaciones son de naturaleza reactiva. La mayoría de los procesos de operación son programados de manera informal y el procesamiento de peticiones se acepta sin validación previa. Las computadoras, sistemas y aplicaciones que soportan los procesos del negocio en ocasiones no están disponibles, se interrumpen o retrasan. Se pierde tiempo mientras los empleados esperan recursos.

Propuesta de mejoras

Una vez identificado el indicador del nivel de madurez de los procesos de entregar y dar soporte en la empresa, estamos en condiciones de abordar las mejoras que se desprenden de todo el análisis, para ser implementadas en la organización, buscando mejorar la gestión de las TIC y en consecuencia alcanzar las metas de TI y las metas del negocio. Para ello es necesario considerar las siguientes mejoras:

1. Definir métricas para revisar periódicamente la disponibilidad, desempeño y capacidad actual de los recursos individuales de TIC.
2. Adquirir o desarrollar un aplicativo para la mesa de servicio, con lo cual se atenderá y llevara un control sobre las incidencias reportadas por los clientes.
3. Retomar las sesiones informativas y jornadas de entrenamiento para el personal.
4. Monitorear los controles físicos y ambientales en el centro de datos como medidas de seguridad.
5. Establecer procedimientos para la eliminación de activos de información, tales como servidores, computadores portátiles y de escritorio.

Recomendaciones

Para mejorar el nivel de gestión del proceso definir y administrar los niveles de servicio y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Revisar periódicamente los niveles de servicios acordados con los clientes internos y externos.
- Monitorear la calidad del servicio y desempeño, respecto a los objetivos establecidos en los acuerdos del nivel de servicio (SLA).

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar los servicios de terceros y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Estandarizar los contratos con los términos y condiciones del servicio, donde se tipifique el tipo de servicio prestado por el proveedor, experiencia, reputación, capacidad de adaptación a nuevas tecnologías y cualificación del personal, así como reflejar claramente las pretensiones del cliente y las responsabilidades del proveedor.
- Monitorear la prestación de servicios contratados, con el objetivo de medir el desempeño e identificar posibles problemas, y así poder minimizar o mitigar el riesgo a tiempo.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar el desempeño y la capacidad y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Optimizar el plan de administración para controlar la priorización de tareas, tolerancia de fallas, asignación de recursos y análisis de tendencias.
- Monitorear y registrar periódicamente el desempeño y capacidad de los recursos de TI, tales como cargas de trabajo normales, requerimientos de almacenamiento, espacios en disco, redes, servidores y ciclos de vida de los recursos para evitar interrupciones en los servicios.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso garantizar la continuidad del servicio y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Actualizar los procedimientos donde se describen los pasos a seguir en el plan de contingencia y continuidad de los servicios de TI.
- Actualizar los procedimientos de respaldo y responsable de administración, para proteger la documentación e información crítica.
- Llevar a cabo pruebas regulares de los procedimientos que garanticen la continuidad de los servicios frente a desastres naturales o provocados por el hombre.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso garantizar la seguridad de los sistemas y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Verificar que todos los equipos se encuentren protegidos por clave, para restringir el ingreso de usuarios a la información crítica y proteger contra intrusos.
- Ejecutar regularmente un análisis de riesgo, contemplando las posibles amenazas y vulnerabilidades a los que los sistemas podrían estar expuestos.
- Actualizar las políticas de seguridad a nivel hardware, software e infraestructura y difundirlas al personal para su conocimiento y aplicación respectiva.
- Modificar los procedimientos para la administración de las cuentas de usuario basados en las mejores prácticas.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso identificar y asignar costos y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Disgregar los costos globales por actividad, para conocer el costo/beneficio por usuario, departamento, proyecto, etc.
- Establecer cronogramas para la identificación y medición de los recursos tecnológicos asignados a los usuarios, para identificar las prioridades de actualización, adquisición y/o mantenimiento de dichos recursos.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso educar y entrenar a los usuarios y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Activar el programa de entrenamiento de usuarios sobre los temas de la estructura tecnológica utilizada en la empresa, así como las tendencias tecnológicas.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar la mesa de servicio y poder escalar de un nivel Inexistente a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Implementar un sistema de información para la mesa de servicios que ayude en la resolución de problemas de los usuarios finales analizando las incidencias, reclamos, consultas o quejas reportadas y atención de requerimientos de servicio.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar la configuración y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Optimizar el repositorio central con información relevante que permita administrar las configuraciones de la infraestructura tecnológica, tanto a nivel de hardware, software y documentación utilizados por los usuarios.
- Monitorear periódicamente las configuraciones de los equipos para verificar y confirmar la configuración actual con la histórica y actualizar los cambios si fueran necesarios.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar los problemas y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Clasificar los problemas reportados y priorizar su atención analizando las causas que originaron el problema.
- Revisar y analizar la información histórica para identificar tendencias, para así poder prevenir errores y reducir el impacto en los servicios.

- Designar un responsable que realice el seguimiento a los problemas y de una solución permanente, mediante soluciones únicas definidas cuando se trate del mismo problema en diferentes ocasiones.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar los datos y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Actualizar políticas y procedimientos de buenas prácticas en la administración de datos que garantice que la información será utilizada bajo estrictas normas de seguridad confidencialidad, confiabilidad y disponibilidad.
- Administrar adecuadamente los perfiles y claves de acceso al sistema y así garantizar que los datos almacenados no sean alterados.
- Revisar los procedimientos que indique el mecanismo a ser utilizado por la organización para la custodia de los medios de respaldo de la información, ya sean estos a nivel interno o externo, garantizando su seguridad y disponibilidad para su uso cuando sea requerido.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar el ambiente físico y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Señalizar adecuadamente el perímetro del centro de datos, con controles de accesos apropiados tanto para el personal de la institución, clientes, proveedores o visitantes. Teniendo en cuenta que todo acceso efectuado al centro de datos debe ser justificado, autorizado, registrado y monitoreado.
- Revisar que los equipos y suministros de energía del centro de datos se encuentren normalizados, respetando los lineamientos de seguridad y las especificaciones técnicas del proveedor. Se debe generar reportes de control.

Para mejorar el nivel de gestión del proceso administrar las operaciones y poder escalar de un nivel Inicial a un nivel Repetible en el modelo de madurez de COBIT 4.1, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Llevar a cabo inventarios sobre los activos más sensibles, lo cual ayudará a minimizar las posibles interrupciones en los procesos del negocio
- Estandarizar los procedimientos para monitorear la infraestructura de TI y los eventos relacionados.

Referencias bibliográficas

- (1) Rusia Export Consulting. Diferencia entre e-commerce y e-business. [Artículo en Internet]. Rusia. Rusiaexport. Mar 2008. [citado 08 Dic 2012]. [Una página digital]. Disponible en: <http://rusiaexport.wordpress.com/2008/03/21/diferencias-entre-e-commerce-y-e-business/>
- (2) TechLabs. Diez problemas de las TIC que probablemente no sabe que tiene. [Artículo en Internet]. España. TechWeek. Jul 2008. [citado 08 Dic 2012]. [Una página digital]. Disponible en: <http://www.techweek.es/voip-telefonía/tech-labs/1003271005401/diez-problemasTIC-probablemente-no-sabe-tiene.1.html>
- (3) Coca J. Las TIC crecen en el mundo al 30% anual. [Artículo en Internet]. España. Telefónica. 2008. [citado 10 Dic 2012]. Disponible en: http://www.tendencias21.net/Las-TIC-crecen-en-el-mundo-al-30-anual_a3164.html
- (4) Portal del Estado Peruano. [Página de internet]. Lima: Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática; [publicado Feb 2011; citado 10 Dic 2012]. Disponible en: http://www.ongei.gob.pe/publica/indicadores/Analisis_Encuesta_VIII_ENRIAP_2010.pdf
- (5) Pablos C, López–Hermoso J, Martín-Romo S, Medina S, Montero A, Nájera J. Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa. 2 ed. Madrid. Esic Editorial. 2008.
- (6) Torres C. Acumulación y socialización de capacidades durante la gestión tecnológica: Caso CEMEX. [Tesis en Internet]. Edición electrónica gratuita. 2009. [citado 10 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2009/catg/index.htm>
- (7) Quevedo A. Implementación de una metodología de procesos para la mejora de TI en una empresa. [Proyecto final de carrera en Internet]. Edición electrónica gratuita. 2009. [citado 10 Dic 2012]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2099.1/7599>
- (8) Areiza J, Carvajal J, Gómez S. Definición de un cuadro de mando para la gestión de servicios de TI, que apoye la toma de decisiones en una empresa de servicios, aplicando los modelos de gobierno TI. [Proyecto de grado en Internet]. Edición

- electrónica gratuita. 2009. [citado 10 Dic 2012]. Disponible en:
<http://bdigital.eafit.edu.co/PROYECTO/P004CDG633/fulltext.pdf>
- (9) Pazos C. Un Modelo Basado en Buenas Prácticas. Gerente.com [Revista en línea]. 2011 Oct [citado 10 Dic 2012]. Disponible en:
<http://www.gerente.com/detarticulo.php?CodArticl=322>
- (10) Chapple P. TIC en la construcción integrados en obra. BIT. [Revista electrónica]. 2008 jul [citado 09 Dic 2012]; 61:98. Disponible en:
<http://www.revistabit.cl/revistabit/www/admintools/index.asp>
- (11) Torre M, Giraldo I, Villalta C. Diagnóstico para la Implantación de COBIT en una Empresa de Producción Área Piloto: Departamento de Sistemas. [Tesis en Internet]. Edición electrónica gratuita. 2012. [citado 10 Dic 2012]. Disponible en:
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2695>
- (12) Perez Y. Guía para la implementación de gobierno corporativo de TI basada en COBIT para la dependencia de admisiones y control de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña. [Tesis en Internet]. Edición electrónica gratuita. 2014. [citado 05 Oct 2015]. Disponible en:
<http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/305/1/25734.pdf>
- (13) Carcelén Y. Auditoría informática mediante la aplicación de la metodología COBIT (Control Objectives For information and Related Technology) en la compañía I Coach Servicios Consulting & Training Cia. Ltda. [Trabajo de Graduación]. Edición electrónica gratuita. 2015. [citado 05 Oct 2015]. Disponible en:
http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10386/1/Tesis_t989si.pdf
- (14) Corrales C, Vallejo D. Evaluación del nivel de madurez de la gestión de las TIC's en la empresa "ASTAP". [Proyecto de Título en Internet]. Edición electrónica gratuita. 2008. [citado 06 Oct 2015]. Disponible en:
<http://biblioteca.epn.edu.ec/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8802>
- (15) Portal del Estado Peruano. [Página de internet]. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros; [publicado 23 May 2012; citado 10 Dic 2012]. Disponible en:

http://www.pcm.gob.pe/Transparencia/Resol_ministeriales/RsMs_ConvocatoriaPublica.htm

- (16) Díaz, J. Perfil de gestión de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC): educación y entrenamiento de los usuarios, administración de la configuración, administración de los datos, administración del ambiente físico y administración de operaciones en la Municipalidad Distrital de Pomalca, Provincia de Chiclayo, 2011. [Informe de tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2011.
- (17) Mimbela M, Palomino R. Diseño de un sistema experto de apoyo a los procesos de auditoría informática basado en COBIT: caso práctico auditoría de base de datos (Proceso P02). [Tesina en Internet]. Edición electrónica gratuita. 2010. [citado 10 Dic 2012]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/2747>
- (18) Miranda M. Perfil del nivel de gestión del Dominio Entregar y Dar Soporte de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la oficina de abastecimiento y servicios auxiliares del Gobierno Regional Piura, en el año 2014. [Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas]. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2014.
- (19) Castillo C. Perfil de la gestión de las tecnologías de información y comunicaciones: definición y administración de niveles de servicio, garantizar la continuidad del servicio, educar y entrenar a los usuarios, administrar la configuración y el ambiente físico en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote en el año 2010. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2011.
- (20) Corporación Aceros Arequipa. Generación SAP: Les presentamos al grupo Production planning. [monografía en internet]. Arequipa: Notiacero. 2011. [citado 10 Dic 2012]. Disponible en: <http://www.acerosarequipa.com/informacion-corporativa-notiacero-generacion-sap-presentacion-de-grupo.html>
- (21) Velarde H. Evaluación de los Procesos de Tecnologías de la Información definidos dentro de los dominios de Planear y Organizar y Entregar y dar Soporte del Modelo Genérico de Madurez COBIT en la Municipalidad Distrital

- de Cerro Colorado durante el año 2010 [Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas]. Arequipa: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2011.
- (22) Arce S. Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras bogotanas y propuesta de mejoras. [Tesis en Internet]. Edición electrónica gratuita]. 2009. [citado 10 dic 2012]. Disponible en: www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis189.pdf
- (23) Hodge B, Anthony W, Gales L, Joyanes L, Ureña J, Morales I. Teoría de la organización: Un enfoque estratégico. 6 ed. Madrid. Pearson Educación, S.A.; 2005.
- (24) Villarreal S. Organización Industrial y Empresaria. [monografía en internet]; [citado 11 Dic 2012] [13 páginas]. Disponible en: <http://enormaljba.blogspot.es/img/Organizacion1.pdf>
- (25) Huerta E. El Boom de la industria de la construcción en el Perú. Econoblognet. [Internet]. 2012 Ene [citado 10 Dic 2012] Disponible en: <http://econoblognet.blogspot.com/2012/01/el-boom-de-la-industria-de-la.html>
- (26) Arcudia C, Pech J, Álvarez S. La empresa constructora y sus operaciones bajo un enfoque de sistemas. Ingeniería [revista en internet]. 2005 Ene-Abr [citado 11 Dic 2012]; 9(1):25-36: Disponible en: <http://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen9/>
- (27) Huidobro C. Tecnologías de la Información y Comunicaciones: Monografías [artículo en internet]; 2009 [citado 11 Dic 2012] [3 páginas]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos37/tecnologias-comunicacion/tecnologias-comunicacion.shtml>
- (28) SPRI. Guía de Autodiagnóstico para Pymes en la utilización de las TIC [monografía en internet]. España: Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial; [citado 12 Dic 2012]. Disponible en: http://www.emprender-en-aragon.es/medias/pdf/guia_de_autodiagnostico_para_pymes_en_la_utilizacion_de_las_TIC.pdf

- (29) Ruggirello H. El sector de la Construcción en perspectiva: Internacionalización e impacto en el mercado de trabajo. 1 ed. Argentina. Editora aulas y andamios. 2011.
- (30) ITGI. IT Governance Executive Summary. IT Governance Institute. 2003.
- (31) Weill P. Don't Just Lead, Govern: How Top-Performing Firms Govern IT. MIS Quarterly Executive. Vol. 3 (1), pp. 1-17. 2004.
- (32) Allen J. Governing for Enterprise Security. Technical Note. CMU/SEI-2005-TN-023, Software Engineering Institute. 2005.
- (33) Dahlberg T, Kivijärvi H. An Integrated Framework for IT Governance and the Development and Validation of an Assessment Instrument. Proc. of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences. IEEE Computer Society. 2006.
- (34) Webb P, Pollard C, Ridley G. Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly? Proc. of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences. IEEE Computer Society. 2006.
- (35) Peterson R. Integration Strategies and TactIC for Information Technology Governance. Strategies for Information Technology Governance. Idea Group Publishing. 2003.
- (36) Hamaker S, Hutton A. "Principles of IT Governance". Information Systems Control Journal. Vol. 2. 2004.
- (37) Fink D, Huegle T, Dortschy M. A Model of Information Security Governance for E-Business. Idea Group Publishing. 2006.
- (38) Comité directivo de COBIT y el IT Governance Institute. Resumen ejecutivo. 3ra. Edición. Copyright 1996, 1998, 2000, de la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACF).
- (39) Comité directivo de COBIT y el IT Governance Institute. Directrices de auditoría. 2da. Edición. Abril 1998. Copyright de la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACF).
- (40) Comité directivo de COBIT y el IT Governance Institute. Directrices gerenciales. 3ra. Edición. Julio 2000. Copyright de la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACF).

- (41) Comité directivo de COBIT y el IT Governance Institute. COBIT 4.1. Copyright 2007 de la Information Systems Audit and Control Foundation (ISACF).
- (42) An Introductory Overview of ITIL V3. Alison Cartlidge y otros. The UK Chapter of the itSMF. 2007.
- (43) Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 1799-2007. 2da. ed. Comisión de reglamentos técnicos y comerciales. INDECOPI. Lima Perú. 16-01-2007.
- (44) Zacarías, E. Investigación Cuantitativa [Monografía en Internet]. España: Wikipedia [Citado 02 Jun 2016]. [Una página digital]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_cuantitativa
- (45) Van Dalen D. y Meyer W. La investigación descriptiva. Noemagico [Internet]. 2006 Sep. [Citado 02 Jun 2016]. Disponible en: <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>
- (46) Joven Club de Computación. Ecured. [Internet]. [Citado 02 Jun 2016]. Disponible en: http://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_no_experimental
- (47) Johnson R. & Kuby, P. Encuesta. [Internet]. [Citado 03 Jun 2016]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>
- (48) Osorio, R. El cuestionario. [Internet]. [Citado 03 Jun 2016]. Disponible en: <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>

ANEXOS

ANEXO 01. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

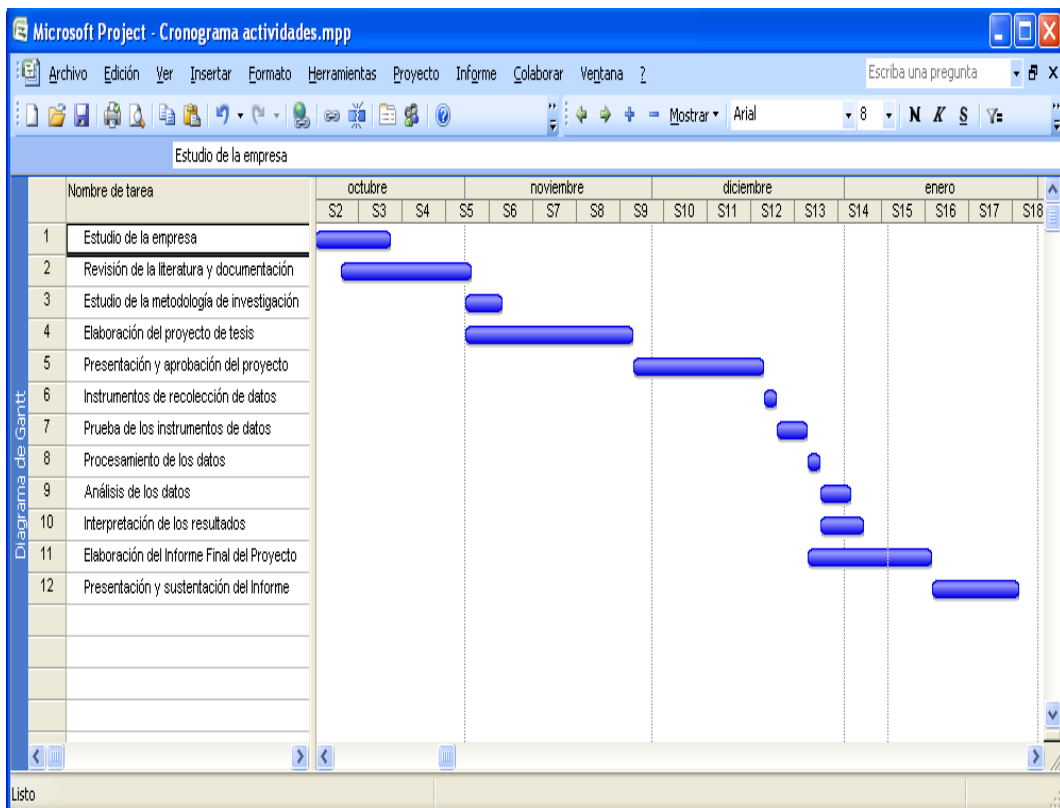


Figura 16. Cronograma de actividades.

ANEXO 02. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Presupuesto

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
MATERIAL DE ESCRITORIO					55,20
Papel blanco A4	Millar	3	10,00	30,00	
Block borrador	Unidad	1	1,30	1,30	
Bolígrafos	Unidad	4	1,00	4,00	
Plumón indeleble	Unidad	1	2,50	2,50	
Resaltador de texto	Unidad	2	2,80	5,60	
Grapas	Caja	1	5,00	5,00	
Folder plastificado	Unidad	2	3,40	6,80	
EQUIPAMIENTO					1.035,00
Computadora personal	Unidad	1	980,00	980,00	
USB 4.0 GB	Unidad	1	30,00	30,00	
Engrapador	Unidad	1	25,00	25,00	
VIAJES					168,00
Pasajes	Días	14	4,00	56,00	
Alimentación	Días	14	8,00	112,00	
SERVICIOS					1.194,92
Fotocopiado	Unidad	200	0,10	20,00	
Escaneado	Unidad	20	0,50	10,00	
Impresión	Unidad	500	0,10	50,00	
Internet	Hora	360	1,00	360,00	
Energía eléctrica	Mes	3	251,64	754,92	
TOTAL GASTOS					2.453,12

Cuadro 4. Presupuesto y financiamiento

FINANCIAMIENTO:

El financiamiento del presente estudio es con recursos propios.

**ANEXO 03. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
ADMINISTRAR LOS NIVELES DE SERVICIOS SEGUN EL MODELO
COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. ¿Existe un Marco de trabajo definido?
 - a) No existe un Marco de trabajo.
 - b) El trabajo se realiza de manera informal.
 - c) El trabajo se realiza con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El proceso del marco de trabajo está definido y documentado.
 - e) El proceso del marco de trabajo se monitorea.
 - f) El proceso del marco de trabajo está automatizado.
 2. ¿Existe un portafolio o catalogo de servicios?
 - a) No existe un portafolio o catálogo de servicios.
 - b) El catálogo de servicios se mantiene informalmente.
 - c) El catálogo de servicios se mantiene con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El proceso del catálogo de servicios está definido y documentado.
 - e) El proceso del catálogo de servicios se monitorea.
 - f) El proceso del catálogo de servicios está automatizado.
 3. Los requerimientos, muestran entendimiento común entre los usuarios y prestadores de servicios?
 - a) No se definen los requerimientos.
 - b) Los requerimientos se definen de manera informal.
 - c) Los requerimientos se definen con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El proceso de requerimientos está definido y documentado.
 - e) El proceso de requerimientos se monitorea.
 - f) El proceso de requerimientos está automatizado.
 4. Existen niveles de servicios, sustentados en el marco de trabajo?
 - a) Los niveles de servicio no están sustentados en el marco de trabajo.

- b) Los niveles de servicio se sustentan de manera de manera informal.
 - c) Los niveles de servicio se sustentan con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El proceso de sustentación de niveles de servicio está definido y documentado.
 - e) El proceso de sustentación de niveles de servicio se monitorea.
 - f) El proceso de sustentación de niveles de servicio está automatizado.
5. Los servicios que brinda el personal del área de TI, son óptimos?
- a) No existen servicios óptimos.
 - b) Los servicios que brinda el personal se realizan por intuición
 - c) Los servicios que brindan el área de TI, no son documentados.
 - d) Los servicios que brinda el área de TI, utilizan procedimientos documentados.
 - e) Los servicios que brinda el personal de TI, son monitoreados.
 - f) Los servicios que brinda el personal de TI están automatizados.
6. Existe monitoreo en las actividades que brinda el personal de TI?
- a) No existe monitoreo.
 - b) El monitoreo se realizan de manera informal.
 - c) El monitoreo se realiza pero no se documenta.
 - d) El monitoreo utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso de monitoreo es auditado.
 - f) El proceso de monitoreo es automatizado.
7. Existen niveles de servicios, medidos estadísticamente?
- a) No existen.
 - b) La medición de los servicios se realiza de manera informal.
 - c) La medición estadística de los servicios se establecen con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) La medición estadística de los servicios se sustenta en procedimientos documentados.
 - e) Los procesos de medición estadística de los servicios son monitoreados.
 - f) Los procesos de medición estadística de los servicios están automatizados.
8. Existe actualización de datos de los prestadores de servicios?
- a) No existe.
 - b) La actualización de datos de los prestadores de servicios, se realiza de manera informal.

- c) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) La actualización de datos de los prestadores de servicios, utilizan procedimientos documentados.
 - e) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios se monitorea.
 - f) El proceso de actualización de datos de los prestadores de servicios está automatizado.
9. Existe un plan de control de los servicios de TI?
- a) No existe plan de control.
 - b) El control, se realizan de manera informal.
 - c) El control de los servicios, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El control de los servicios, utilizan procedimientos documentados.
 - e) El proceso de control de los servicios se monitorea.
 - f) El proceso de control de los servicios se automatiza.
10. Existe un plan de mejora de los niveles de servicios?
- a) No existe plan de mejora.
 - b) El plan de mejora, se realiza de manera informal.
 - c) El plan de mejora, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El plan de mejora, utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso del plan de mejora se monitorea.
 - f) El proceso del plan de mejora está automatizado.

**ANEXO 04. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
ADMINISTRAR LOS SERVICIOS POR TERCEROS SEGUN EL MODELO
COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existe agenda actualizada de los proveedores?
 - a) No existe agenda actualizada.
 - b) La actualización de la agenda, se realizan de manera informal.
 - c) La actualización de la agenda, utiliza técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) La actualización de la agenda, utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso de actualización de la agenda se monitorea.
 - f) El proceso de actualización de la agenda está automatizado.
 2. Existe categorizaciones en la agenda de proveedores?
 - a) No existe categorizaciones.
 - b) Las categorizaciones, se realizan de manera informal.
 - c) Las categorizaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) Las categorizaciones, utilizan procedimientos documentados.
 - e) El proceso de categorizaciones de la agenda se monitorea.
 - f) El proceso de categorizaciones de la agenda está automatizado.
 3. Existen evaluación para la contratación de servicios de terceros?
 - a) No existen evaluaciones.
 - b) Las evaluaciones, se realizan de manera informal.
 - c) Las evaluaciones se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) Las evaluaciones, utilizan procedimientos documentados.
 - e) El proceso de evaluación se monitorea.
 - f) El proceso de evaluación está automatizado.
 4. Existe un control para asegurar la calidad de los servicios que brindan los terceros?
 - a) No existe control de calidad.

- b) El control para asegurar la calidad, se realizan de manera informal.
 - c) El control de calidad, se realizan con técnicas tradicionales no documentadas.
 - d) El control de calidad, utilizan procedimientos documentados.
 - e) El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados se monitorea.
 - f) El proceso de control de calidad de los servicios tercerizados está automatizado.
5. Existen penalidades por los no cumplimientos que brindan los terceros?
- a) No existen penalidades.
 - b) Las penalidades, se realizan de manera informal.
 - c) Las penalidades no son documentadas.
 - d) Las penalidades, utilizan procedimientos documentados.
 - e) El proceso de penalidades se monitorea.
 - f) El proceso de penalidades está automatizado.
6. Se tiene un plan de contingencia, de los servicios que brindan los terceros?
- a) No existe plan de contingencia.
 - b) El plan de contingencia, se realiza de manera informal.
 - c) El plan de contingencia, no está documentado.
 - d) El plan de contingencia, utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso del plan de contingencia se monitorea.
 - f) 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?
- a) No está capacitada.
 - b) La evaluación de los proveedores, se realiza de manera informal.
 - c) La evaluación a los proveedores, no está documentada.
 - d) La evaluación a los proveedores, utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso de evaluación a los proveedores se monitorea.
 - f) El proceso de evaluación a los proveedores está automatizado.
8. El área de TI, está capacitado para administrar los servicios de los terceros?
- a) No está capacitada.
 - b) La administración de servicios tercerizados, se realiza de manera informal.
 - c) La administración de servicios tercerizados, no está documentada.

- d) La administración de servicios tercerizados, utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso de administración de servicios tercerizados se monitorea.
 - f) El proceso de administración de servicios tercerizados está automatizado.
9. Existe factibilidad económica, en los servicios que brindan los terceros?
- a) No existe factibilidad económica.
 - b) La factibilidad económica, se realiza de manera informal.
 - c) La factibilidad económica, no está documentada.
 - d) La factibilidad económica, utiliza procedimientos documentados.
 - e) El proceso de factibilidad económica se monitorea.
 - f) El proceso de factibilidad económica está automatizado.
10. Existe eficiencia en los servicios tercerizados?
- a) No existe eficiencia.
 - b) La eficiencia, se mide de manera informal.
 - c) La medición de la eficiencia, no está documentada.
 - d) La medición de la eficiencia de los servicios tercerizados, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados se monitorea.
 - f) El proceso de medición de la eficiencia de los servicios tercerizados está automatizado.

ANEXO 05. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO ADMINISTRAR EL DESEMPEÑO Y LA CAPACIDAD SEGUN EL MODELO COBIT 4.1

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existe control del desempeño de las tecnologías de información
 - a) No existe control del desempeño.
 - b) El control del desempeño, se realiza de manera informal.
 - c) El control del desempeño, no está documentado.
 - d) El control del desempeño, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de control del desempeño se monitorea.
 - f) El proceso de control del desempeño está automatizado.
 2. Existen procesos para medir la capacidad de las tecnologías de información?
 - a) No existen procesos para medir la capacidad.
 - b) Los procesos para medir la capacidad, se realizan de manera informal
 - c) Los procesos para medir la capacidad, no están documentados.
 - d) Los procesos para medir la capacidad, están documentados.
 - e) Los procesos para medir la capacidad se monitorea.
 - f) Los procesos para medir la capacidad están automatizados.
 3. El desempeño de las tecnologías de información, son justificables económicamente?
 - a) El desempeño de las tecnologías de información, no son justificables económicamente.
 - b) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, se realiza de manera informal.
 - c) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, no se documenta.
 - d) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, tiene un proceso documentado.

- e) El proceso de justificación económica del desempeño de las tecnologías de información se monitorea.
 - f) La justificación económica del desempeño de las tecnologías de información, está automatizado.
4. Los planes de capacidad y desempeño, utilizan técnicas apropiadas para el adecuado pronóstico?
- a) No se realiza pronóstico de desempeño.
 - b) El pronóstico de desempeño se realiza de manera informal.
 - c) Las técnicas para el pronóstico de desempeño, no son documentadas.
 - d) Las técnicas para el pronóstico de desempeño, tienen un proceso documentado
 - e) El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, se monitorean.
 - f) El proceso de las técnicas para el pronóstico de desempeño, están automatizadas.
5. Existe disponibilidad de equipos de TI?
- a) No existen disponibilidad de equipos de TI.
 - b) La asignación de equipos de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La asignación de equipos de TI, no se documenta.
 - d) La asignación de equipos de TI, tiene un proceso documentado
 - e) La asignación de equipos de TI, se monitorea.
 - f) La asignación de equipos de TI, está automatizada.
6. Existe suficiente capacidad para los servicios de red e Internet?
- a) No existen suficiente capacidad para los servicios.
 - b) La capacidad de los servicios de red e Internet, se mide de manera informal.
 - c) La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, no está documentada.
 - d) La medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, se monitorea.
 - f) El proceso de medición de la capacidad de los servicios de red e Internet, está automatizada.
7. La capacidad de almacenamiento de información es óptima?
- a) No existe capacidad de almacenamiento.

- b) La capacidad de almacenamiento, se determina de manera informal por intuición.
 - c) La capacidad de almacenamiento, no está documentado.
 - d) La capacidad de almacenamiento, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de la capacidad de almacenamiento, se monitorea.
 - f) El proceso de la capacidad de almacenamiento, utilizan buenas practicas.
8. Existen pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones internas?
- a) No existe pronósticos para determinar el rendimiento de las comunicaciones.
 - b) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se realiza de manera informal.
 - c) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, no está documentado.
 - d) El pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, se monitorea.
 - f) El proceso para el pronóstico para determinar el rendimiento de las comunicaciones, está automatizado.
9. Existen evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos?
- a) No existe evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos.
 - b) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, se realiza de manera informal.
 - c) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, no está documentada.
 - d) La evaluación para el rendimiento de los equipos tecnológicos, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, se monitorea.
 - f) El proceso para la evaluación del rendimiento de los equipos tecnológicos, está automatizado.
10. Existe un programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC?
- a) No existe programa de monitoreo para administrar el desempeño de las TIC.

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

ANEXO 06. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS SEGUN EL MODELO COBIT 4.1

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existe un marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información?
 - a) No existe marco de trabajo.
 - b) La continuidad de las TI se establece de manera informal.
 - c) La continuidad de las TI no está documentada.
 - d) El marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información es monitoreado.
 - f) El proceso del marco de trabajo para establecer la continuidad de las tecnologías de información está automatizado.
 2. Existen estrategias de planes de continuidad de las tecnologías de información?
 - a) No existen estrategias de planes de continuidad de las TI.
 - b) Los planes de continuidad de las TI se realizan de manera informal.
 - c) Los planes de continuidad de las TI no están documentados.
 - d) Las estrategias de planes de continuidad de las TI tienen un proceso documentado.
 - e) El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI se monitorean.
 - f) El proceso de las estrategias de planes de continuidad de las TI están automatizados.
 3. Existe identificación de los procesos críticos, con respecto a las TI?
 - a) No existen identificación de los procesos críticos de las TI.
 - b) La identificación de procesos críticos de las TI se realiza de manera informal.
 - c) La identificación de procesos críticos de las TI, no está documentada.

- d) La identificación de procesos críticos de las TI tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, se monitorea.
 - f) El proceso de identificación de procesos críticos de las TI, está automatizado.
4. Se desarrollan servicios de pruebas y madurez de tecnología de información?
- a) No existen servicios de prueba y madurez de TI.
 - b) El servicio de prueba y madurez de TI se realiza de manera informal.
 - c) El servicio de prueba y madurez, no está documentado.
 - d) El servicio de prueba y madurez, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso del servicio de prueba y madurez, es monitoreado.
 - f) El proceso del servicio de prueba y madurez, está automatizado.
5. Se garantiza la confidencialidad e integridad de la información?
- a) No existe confidencialidad e integridad de la información.
 - b) La confidencialidad e integridad de la información, se garantiza de manera informal.
 - c) La confidencialidad e integridad de la información, no está documentada.
 - d) La confidencialidad e integridad de la información, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, es monitoreado.
 - f) El proceso de confidencialidad e integridad de la información, está automatizado.
6. Existe capacidad de recuperación de las tecnologías de la información, en caso de dificultades tecnológicas o propias del área?
- a) No existe la capacidad de recuperación de las TI.
 - b) La capacidad de recuperación, es informal.
 - c) La capacidad de recuperación, no está documentada.
 - d) La capacidad de recuperación, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de capacidad de recuperación, es monitoreado.
 - f) El proceso de capacidad de recuperación, está automatizado.
7. Existe un plan de servicio de mantenimiento de centro de información y equipos de TI, de respaldo?
- a) No existe un plan de servicio de mantenimiento.
 - b) El plan de servicio de mantenimiento, se realiza de manera informal.
 - c) El plan de servicio de mantenimiento, no está documentado.

- d) El plan de servicio de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso del plan de servicio de mantenimiento, es monitoreado.
 - f) El proceso del plan de servicio de mantenimiento, está automatizado.
8. Posee sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos?
- a) No existe un sitio externo de almacenamiento de respaldo de archivos.
 - b) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, se realiza de manera informal.
 - c) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, no está documentado.
 - d) El almacenamiento externo de respaldo de archivos, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, es monitoreado.
 - f) El proceso de almacenamiento externo de respaldo de archivos, está automatizado.
9. Existen políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, para asegurar la continuidad de estos?
- a) No existe políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet.
 - b) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, son informales.
 - c) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, no están documentadas.
 - d) Las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, tienen un proceso documentado.
 - e) El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, es monitoreada.
 - f) El proceso de las políticas de seguridad en el uso de la Red e Internet, está automatizado.
10. Existen plan de reanudación, de las TI, en caso de desastres naturales?
- a) No existe plan de reanudación de las TI.
 - b) El plan de reanudación de las TI, se realiza de manera informal.
 - c) El plan de reanudación de las TI, no está documentado.
 - d) El plan de reanudación de las TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de reanudación de las TI, es monitoreado.
 - f) El proceso de reanudación de las TI, está automatizado.

**ANEXO 07. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS SEGUN EL MODELO
COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Se gestionan medidas de seguridad de los sistemas de información?
 - a) No existe gestión de seguridad de los SI.
 - b) La gestión de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
 - c) La gestión de seguridad de los SI, no está documentada.
 - d) La gestión de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de la gestión de seguridad de los SI, es monitoreado.
 - f) El proceso de la gestión de seguridad de los SI, está automatizado.
 2. La seguridad de los sistemas de información, están alineadas a los requerimientos y procesos de negocios?
 - a) No existe alineación en la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio.
 - b) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es informal.
 - c) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, no está documentada.
 - d) La alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, es monitoreado.
 - f) El proceso de alineación de la seguridad de SI, requerimientos y procesos del negocio, está automatizado.
 3. Existen políticas de seguridad en cuanto a los sistemas de información?
 - a) No existen políticas de seguridad con respecto a los SI.
 - b) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, son informales.

- c) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, no están documentadas.
 - d) Las políticas de seguridad con respecto a los SI, tienen un proceso documentado.
 - e) El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, es monitoreado.
 - f) El proceso de las políticas de seguridad con respecto a los SI, está automatizado.
4. Se administran la identidad de acceso a los sistemas de información?
- a) No se administra el acceso a los SI.
 - b) La administración de acceso a los SI, se realiza de manera informal.
 - c) La administración de acceso a los SI, no está documentada.
 - d) La administración de acceso a los SI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de identificación de acceso a los SI, es monitoreado.
 - f) El proceso de identificación de acceso a los SI, está automatizado.
5. Existe privilegios de los usuarios, respecto al uso de los sistemas de información?
- a) No existe privilegios de los usuarios para el uso de los SI.
 - b) Los privilegios para el uso de los SI se administran de manera informal.
 - c) Los privilegios para el uso de los SI, no están documentados.
 - d) Los privilegios para el uso de los SI, tienen un proceso documentado.
 - e) El proceso de los privilegios para el uso de los SI, es monitoreado.
 - f) El proceso de los privilegios para el uso de los SI, está automatizado.
6. Existen identificación de incidentes de seguridad, respecto a los sistemas de información?
- a) No existe identificación de incidentes de seguridad de los SI.
 - b) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, se realiza de manera informal.
 - c) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, no está documentada.
 - d) La identificación de incidentes de seguridad de los SI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, es monitoreado.
 - f) El proceso de identificación de incidentes de seguridad de los SI, está automatizado.
7. Existen Llaves Criptográficas, que permitan la seguridad de los sistemas de información?
- a) No existen llaves Criptográficas.

- b) Las llaves Criptográficas, son informales.
 - c) Las llaves Criptográficas, no están documentadas.
 - d) Las llaves Criptográficas, tienen un proceso documentado.
 - e) El proceso de llaves Criptográficas, es monitoreado.
 - f) El proceso de llaves Criptográficas, está automatizado.
8. Existe prevención, detección y corrección de Software malicioso, con respecto a la seguridad de los sistemas de información?
- a) No existe.
 - b) Se realiza de manera informal.
 - c) No se documenta.
 - d) Tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso es monitoreado.
 - f) El proceso está automatizado.
9. Existen planes de seguridad con respecto al sabotaje del uso de la información?
- a) No existen planes de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información.
 - b) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, se realiza de manera informal.
 - c) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, no se documenta.
 - d) La seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, es monitoreado.
 - f) El proceso de seguridad respecto al sabotaje del uso de la información, está automatizado.
10. Existen autenticación en el intercambio de la información, que se realizan mediante los sistemas?
- a) No existe autenticación en el intercambio de la información.
 - b) La autenticación en el intercambio de la información, se realiza de manera informal.
 - c) La autenticación en el intercambio de la información, no está documentada.
 - d) La autenticación en el intercambio de la información, tiene un proceso documentado.

- e) El proceso de autenticación en el intercambio de la información, es monitoreado.
- f) El proceso de autenticación en el intercambio de la información, está automatizado.

**ANEXO 08. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS SEGUN EL MODELO COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existe una buena definición de los servicios, respecto a los procesos de negocios?
 - a) No existe definición de los servicios.
 - b) La definición de los servicios, se realiza de manera informal.
 - c) La definición de los servicios, no está documentada.
 - d) La definición de los servicios, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de la definición de los servicios, es monitoreado.
 - f) El proceso de la definición de los servicios, está automatizado.
 2. Existe transparencia en los costos de las tecnologías de información?
 - a) No existe transparencia en los costos de TI.
 - b) La transparencia de los costos de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La transparencia de los costos de TI, no está documentada.
 - d) La transparencia de los costos de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de transparencia de los costos de TI, es monitoreado.
 - f) El proceso de la transparencia de los costos de TI, está automatizado.
 3. Los servicios de TI, identifican los niveles de facturación?
 - a) No existe identificación de niveles de facturación.
 - b) La identificación de los niveles de facturación, se realiza de manera informal.
 - c) La identificación de los niveles de facturación, no está documentada.
 - d) La identificación de los niveles de facturación, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de la identificación de niveles de facturación, es monitoreado.
 - f) El proceso de la identificación de niveles de facturación, es automatizado.
 4. Existe inventario de las tecnologías de información?
 - a) No existe inventario de tecnologías de información.
 - b) Los inventarios de tecnologías de información, se realiza de manera informal.
 - c) Los inventarios de tecnologías de información, no está documentada.

- d) Los inventarios de tecnologías de información, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de inventarios de tecnologías de información, es monitoreado.
 - f) El proceso de inventarios de tecnologías de información, es automatizado.
5. Existen modelos definidos para las compras de las Tecnologías de Información?
- a) No existe modelos definidos para las compras de TI.
 - b) La definición de modelos de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La definición de modelos de TI, no está documentada.
 - d) La definición de modelos de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de la definición modelos de TI, son monitoreadas.
 - f) El proceso de la definición modelos de TI, es automatizado.
6. Existe análisis de presupuesto de las tecnologías de información?
- a) No existe análisis de presupuesto de TI.
 - b) El análisis de presupuesto de TI, se realiza de manera informal.
 - c) El análisis de presupuesto de TI, no está documentada.
 - d) El análisis de presupuesto de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de análisis de presupuesto de TI, son monitoreadas.
 - f) El proceso de análisis de presupuesto de TI, es automatizado.
7. Existen modelación de costos por los servicios, que se ejecutan con las tecnologías de información?
- a) No existe modelación de costos por los servicios.
 - b) La modelación de costos por los servicios, se realiza de manera informal.
 - c) La modelación de costos por los servicios, no está documentada.
 - d) La modelación de costos por los servicios, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de modelación de costos por servicios, son monitoreadas.
 - f) El proceso de modelación de costos por servicios, son automatizado.
8. Los costos de servicios, garantizan la identificación de cargos por servicios de TI?
- a) No existe identificación de cargos de servicios de TI.
 - b) La identificación por cargos de servicios de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La identificación por cargos de servicios de TI, no está documentada.
 - d) La identificación por cargos de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son monitoreadas.
 - f) El proceso de identificación por cargos de servicios de TI, son automatizados.

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

ANEXO 09. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO EDUCAR Y ENTRENAR A LOS USUARIOS SEGUN EL MODELO COBIT

4.1

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existen estrategias para entrenar y educar a los usuarios?
 - a) No existen estrategias de entrenamiento y educación a los usuarios.
 - b) Las estrategias de entrenamiento y educación, se realiza de manera informal
 - c) Las estrategias de entrenamiento y educación, no está documentada.
 - d) Las estrategias de entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son monitoreadas.
 - f) El proceso de estrategias de entrenamiento y educación, son automatizados.
 2. Se identifican las necesidades de entrenamiento y educación?
 - a) No existen identificación de necesidades.
 - b) La identificación de necesidades, se realiza de manera informal.
 - c) La identificación de necesidades, no está documentada.
 - d) La identificación de necesidades, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de identificación de necesidades, son monitoreadas.
 - f) El proceso de identificación de necesidades, son automatizados.
 3. Existen programas de entrenamientos determinados para cada grupo?
 - a) No existen programas de entrenamiento determinados.
 - b) Los programas de entrenamiento determinados, se realiza de manera informal.
 - c) Los programas de entrenamiento determinados, no está documentada.
 - d) Los programas de entrenamiento determinados, tiene un proceso documentado
 - e) El proceso de programas de entrenamientos, son monitoreadas.
 - f) El proceso de programas de entrenamientos, son automatizados.
 4. Existen programas de valores éticos, respecto a la seguridad de las tecnologías de información
 - a) No existen programas de valores éticos de seguridad de TI.

- b) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, se realiza de manera informal.
 - c) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, no está documentada.
 - d) Los programas de valores éticos de seguridad de TI, tiene un proceso documentado
 - e) El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son monitoreadas.
 - f) El proceso de programas de valores éticos de seguridad de TI, son automatizados.
5. Existen programas certificados, respecto al entrenamiento y educación de las tecnologías de información
- a) No existen programas certificados.
 - b) Los programas certificados, se realiza de manera informal.
 - c) Los programas certificados, no está documentada.
 - d) Los programas certificados, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de los programas certificados, son monitoreadas.
 - f) El proceso de los programas certificados, automatizados.
6. Se implementan capacitaciones, respecto a los cambios del Software e infraestructura tecnológica, que utiliza la institución?
- a) No se implementan capacitaciones respecto a los cambios.
 - b) Las capacitaciones respecto a los cambios, se realiza de manera informal.
 - c) Las capacitaciones respecto a los cambios, no está documentada.
 - d) Las capacitaciones respecto a los cambios, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de capacitaciones respecto a los cambios, son monitoreadas.
 - f) El proceso de las capacitaciones respecto a los cambios, son automatizados.
7. Existe área encargada del entrenamiento de los usuarios?
- a) No existe área encargada para el entrenamiento de los usuarios.
 - b) El entrenamiento de los usuarios, se realiza de manera informal.
 - c) El entrenamiento de los usuarios, no está documentada.
 - d) El entrenamiento de los usuarios, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es monitoreado.
 - f) El proceso de entrenamiento de los usuarios, es automatizados.
8. Los manuales que utilizan el personal designado, para las capacitaciones son estructurados y didácticos?

- a) No existen manuales en las capacitaciones.
 - b) La utilización de manuales en las capacitaciones, se realiza de manera informal.
 - c) La utilización de manuales en las capacitaciones, no está documentada.
 - d) La utilización de manuales en las capacitaciones, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es monitoreado.
 - f) El proceso de utilización de manuales en las capacitaciones, es automatizados.
9. Existe planificación de los eventos de entrenamiento?
- a) No existen planificación de los eventos de entrenamiento.
 - b) La planificación de los eventos de entrenamiento, se realiza de manera informal.
 - c) La planificación de los eventos de entrenamiento, no está documentada.
 - d) La planificación de los eventos de entrenamiento, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son monitoreadas.
 - f) El proceso de la planificación de los eventos de entrenamiento, son automatizados.
10. Existe evaluación del entrenamiento y educación impartida?
- a) No existen evaluación del entrenamiento y educación.
 - b) La evaluación del entrenamiento y educación, se realiza de manera informal.
 - c) La evaluación del entrenamiento y educación, no está documentada.
 - d) La evaluación del entrenamiento y educación, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son monitoreada.
 - f) Los procesos de la evaluación del entrenamiento y educación, son automatizados.

**ANEXO 10. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
ADMINISTRAR LA MESA DE SERVICIO Y LOS INCIDENTES SEGUN EL
MODELO COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existe mesa de servicios, para establecer la comunicación con los usuarios de tecnologías de información?
 - a) No existe mesa de servicios de comunicación.
 - b) La mesa de servicios de comunicación, se realiza de manera informal.
 - c) La mesa de servicios de comunicación, no está documentada.
 - d) La mesa de servicios de comunicación, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es monitoreada.
 - f) Los procesos de la mesa de servicios para la comunicación, es automatizada.
 2. Se registran los incidentes con respecto al uso de las tecnologías de información?
 - a) No se registran los incidentes respecto al uso de las TI.
 - b) Los incidentes del uso de las TI, se registran de manera informal.
 - c) Los incidentes del uso de las TI, no está documentada.
 - d) Los incidentes del uso de las TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de los incidentes del uso de TI, son monitoreada.
 - f) Los procesos de los incidentes del uso de TI, son automatizada.
 3. Las consultas de los clientes, son analizados y derivados al personal adecuado del área de TI?
 - a) Las consultas de los clientes no son analizados ni derivados.
 - b) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, de manera informal.
 - c) Las consultas de los clientes son analizados y derivados, pero no está documentada.
 - d) Las consultas de los clientes, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de consultas de los clientes, son monitoreados.
 - f) Los procesos de consultas de los clientes, son automatizados.

4. Existen clasificación de los incidentes, de los servicios de TI?
 - a) No existen clasificación de incidentes.
 - b) La clasificación de los incidentes, se realiza de manera informal.
 - c) La clasificación de los incidentes, no es documentado.
 - d) La clasificación de los incidentes, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de clasificación de incidentes, son monitoreados.
 - f) Los procesos de clasificación de incidentes, son automatizados.
5. Existe la capacidad inmediata para resolver los incidentes registrados en la mesa de servicios?
 - a) No existe la capacidad inmediata para resolver incidentes.
 - b) La capacidad inmediata para resolver incidentes, se realiza de manera informal.
 - c) La capacidad inmediata para resolver incidentes, no es documentado.
 - d) La capacidad inmediata para resolver incidentes, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos para resolver incidentes, son monitoreado.
 - f) Los procesos para resolver incidentes, son automatizados.
6. Existe soluciones alternas, respecto a los incidentes registrados en la mesa de servicios?
 - a) No existen soluciones alternas.
 - b) Las soluciones alternas, se realiza de manera informal.
 - c) Las soluciones alternas, no son documentado.
 - d) Las soluciones alternas, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos para la solución alterna, son monitoreados.
 - f) Los procesos para la solución alterna, son automatizados.
7. La mesa de servicios, registra los ciclos de vida de los servicios de TI?
 - a) No existen registros de ciclos de vida de servicios de TI.
 - b) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, se realiza de manera informal.
 - c) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, no es documentado.
 - d) El registro de ciclo de vida de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es monitoreado.
 - f) El proceso del registro de ciclo de vida de servicios de TI, es automatizados.
8. Existe cierre de incidentes, en un acta correspondiente?
 - a) No existe cierre de incidentes.

- b) El cierre de incidentes, se realiza de manera informal.
 - c) El cierre de incidentes, no son documentados.
 - d) El cierre de incidentes, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de cierre de incidentes, son monitoreados.
 - f) El proceso de cierre de incidentes, son automatizados.
9. La mesa de servicios, permite analizar el desempeño de los servicios?
- a) No existe análisis de desempeño de servicios.
 - b) El análisis de desempeño de servicios, se realiza de manera informal.
 - c) El análisis de desempeño de servicios, no son documentados.
 - d) El análisis de desempeño de servicios, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es monitoreado.
 - f) El proceso de análisis de desempeño de servicios, es automatizados.
10. Existe identificación de las tendencias de servicios registrados, respecto a las tecnologías de información?
- a) No existe identificación de las tendencias de los servicios de TI.
 - b) b)La identificación de las tendencias de los servicios de TI, se realiza de manera informal
 - c) La identificación de tendencias de servicios de TI, no son documentados.
 - d) La identificación de tendencias de servicios de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son monitoreados.
 - f) Los procesos de identificación de tendencias de servicios de TI, son automatizados.

**ANEXO 11. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
ADMINISTRAR LA CONFIGURACION SEGUN EL MODELO COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existen estandarización de las herramientas de configuración?
 - a) No existe estandarización de herramientas.
 - b) La estandarización de herramientas, se establece de manera informal.
 - c) La estandarización de herramientas, no son documentados.
 - d) La estandarización de herramientas, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de estandarización de herramientas, son monitoreados.
 - f) El proceso de estandarización de herramientas, son automatizados.
 2. Existen repositorios de datos, para la configuración de la información?
 - a) No existen repositorios de datos.
 - b) El repositorios de datos, se establece de manera informal.
 - c) El repositorio de datos, no son documentados.
 - d) El repositorio de datos, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de repositorio de datos, es monitoreado.
 - f) El proceso de repositorio de datos, es automatizado.
 3. Existe una línea base de configuración?
 - a) No existe una línea base de configuración.
 - b) La línea base de configuración, se establece de manera informal.
 - c) La línea base de configuración, no es documentado.
 - d) La línea base de configuración, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de línea base de configuración, es monitoreado.
 - f) Los procesos de línea base de configuración, es automatizado.
 4. Existe identificación de elementos de configuración?
 - a) No existe identificación de elementos de configuración.
 - b) La identificación de elementos de configuración, se realiza de manera informal.
 - c) La identificación de elementos de configuración, no son documentados.

- d) La identificación de elementos de configuración, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son monitoreados.
 - f) Los procesos de la identificación de elementos de configuración, son automatizado.
5. Existe supervisión del mantenimiento de configuración?
- a) No existe supervisión del mantenimiento.
 - b) La supervisión de mantenimiento, se realiza de manera informal.
 - c) La supervisión de mantenimiento, no es documentado.
 - d) La supervisión de mantenimiento, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son monitoreados.
 - f) Los procesos de supervisión de mantenimiento, son automatizados.
6. Se registran los procesos de configuración?
- a) No se registran los procesos de configuración.
 - b) El registro de procesos de configuración, se realiza de manera informal.
 - c) El registro de procesos de configuración, no son documentados.
 - d) El registro de procesos de configuración, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de registro de configuración, es monitoreado.
 - f) Los procesos de registro de configuración, es automatizado.
7. Existe gestión de configuración en los cambios de procedimientos?
- a) No existe gestión de configuración en los procedimientos.
 - b) La gestión de configuración en los procedimientos, se realiza de manera informal.
 - c) La gestión de configuración en los procedimientos, no es documentado.
 - d) La gestión de configuración en los procedimientos, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son monitoreados.
 - f) Los procesos de gestión de configuración en los procedimientos, son automatizado.
8. Existe evaluación periódica de la gestión de configuración?

- a) No existe evaluación periódica de la configuración.
 - b) La evaluación periódica de la configuración, se realiza de manera informal.
 - c) La evaluación periódica de la configuración, no es documentado.
 - d) La evaluación periódica de la configuración, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son monitoreados
 - f) Los procesos de evaluación periódica de la configuración, son automatizados.
9. Existe supervisión del Software que se utiliza?
- a) No existe supervisión del Software.
 - b) La supervisión del Software, se realiza de manera informal.
 - c) La supervisión del Software, no es documentado.
 - d) La supervisión del Software, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de supervisión del Software, es monitoreado.
 - f) Los procesos de supervisión del Software, es automatizado.
10. Existe proyección estadística, de los errores de configuración?
- a) No existe proyección estadística de los errores.
 - b) La proyección estadística de los errores, se realiza de manera informal.
 - c) La proyección estadística de los errores, no es documentado.
 - d) La proyección estadística de los errores, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de proyección estadística de los errores, son monitoreados.
 - f) Los procesos de proyección estadística de los errores, son automatizados.

**ANEXO 12. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
ADMINISTRACION DE PROBLEMAS SEGUN EL MODELO COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Existe identificación de los problemas, relacionados a las tecnologías de información?
 - a) No existe identificación de problemas de TI.
 - b) La identificación de problemas de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La identificación de problemas de TI, no se documenta.
 - d) La identificación de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de identificación de problemas de TI, son monitoreados.
 - f) Los procesos de identificación de problemas de TI, son automatizados.
 2. Los problemas, son clasificados de acuerdo a incidentes de las TI?
 - a) No existe clasificación de incidentes de TI.
 - b) La clasificación de incidentes de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La clasificación de incidentes de TI, no se documentan.
 - d) La clasificación de incidentes de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son monitoreados.
 - f) Los procesos de clasificación de incidentes de TI, son automatizados.
 3. Los problemas, son categorizados de acuerdo a grupos y dominios?
 - a) No existe categorización de grupos y dominios.
 - b) La categorización de grupos y dominios, se realiza de manera informal.
 - c) La categorización de grupos y dominios, no es documentado.
 - d) La categorización de grupos y dominios, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de categorización de grupos y dominios, es monitoreado.
 - f) El proceso de categorización de grupos y dominios, es automatizado.
 4. Existe una data, para registrar los problemas de TI, de manera que permita una solución eficaz?
 - a) No existe data de registro de problemas de TI.

- b) La data de registros de problemas de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La data de registros de problemas de TI, no son documentados.
 - d) La data de registros de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de registros de problemas de TI, es monitoreada.
 - f) Los procesos de registros de problemas de TI, es automatizada.
5. Existe rastreo y análisis de los problemas, ocasionados por las TI?
- a) No existe rastreo ni análisis de los problemas de TI.
 - b) El rastreo y análisis de los problemas de TI, se realiza de manera informal.
 - c) El rastreo y análisis de los problemas de TI, no es documentado.
 - d) El rastreo y análisis de los problemas de TI, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son monitoreados.
 - f) Los procesos de rastreo y análisis de los problemas de TI, son automatizados.
6. Existe un plan de resolución de problemas de TI?
- a) No existe un plan de resolución de problemas de TI.
 - b) El plan de resolución de problemas de TI, se realiza de manera informal.
 - c) El plan de resolución de problemas de TI, no es documentado.
 - d) El plan de resolución de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son monitoreados.
 - f) Los procesos del plan de resolución de problemas de TI, son automatizados.
7. Los problemas ocasionados por las TI, son monitoreados?
- a) No existe monitoreo de problemas ocasionados por las TI.
 - b) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, se realiza de manera informal.
 - c) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, no son documentados.
 - d) El monitoreo de problemas ocasionados por las TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son monitoreado.
 - f) El procesos de monitoreo de problemas ocasionados por las TI, son automatizado.
8. Existen registros de cierre de problemas, relacionados a las tecnologías de información?
- a) No existe registro de cierre de problemas de TI.
 - b) El registro de cierre de problemas de TI, se realiza de manera informal.

- c) El registro de cierre de problemas de TI, no es documentado.
 - d) El registro de cierre de problemas de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es monitoreado.
 - f) El proceso de registro de cierre de problemas de TI, es automatizado.
9. Existe administran de cambios, configuración y problemas, relacionados a las tecnologías de información?
- a) No existe administración de cambios de TI.
 - b) La administración de cambios de TI, se realiza de manera informal.
 - c) La administración de cambios de TI, no es documentada.
 - d) La administración de cambios de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de administración de cambios de TI, es monitoreado.
 - f) Los procesos de administración de cambios de TI, es automatizado.
10. Existe un plan de mejora, relacionados a las tecnologías de información?
- a) No existe plan de mejora de TI.
 - b) El plan de mejora de TI, se realiza de manera informal.
 - c) El plan de mejora de TI, no es documentada.
 - d) El plan de mejora de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos del plan de mejora de TI, es monitoreado.
 - f) Los procesos del plan de mejora de TI, es automatizado.

**ANEXO 13. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
ADMINISTRACION DE DATOS SEGUN EL MODELO COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. Se establece mecanismos para garantizar la información recibida y procesada?
 - a) No existe mecanismos para garantizar la información.
 - b) Los mecanismos para garantizar la información, se realiza de manera informal.
 - c) Los mecanismos para garantizar la información, no es documentado.
 - d) Los mecanismos para garantizar la información, tienen procesos documentados.
 - e) Los procesos para garantizar la información, son monitoreados.
 - f) Los procesos para garantizar la información, son automatizados.
 2. Existe acuerdos de almacenamiento y conservación de la información?
 - a) No existe acuerdos de almacenamiento y conservación.
 - b) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, se realizan de manera informal.
 - c) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, no son documentados.
 - d) Los acuerdos de almacenamiento y conservación, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de almacenamiento y conservación, son monitoreados.
 - f) Los procesos de almacenamiento y conservación, son automatizados.
 3. Existe procedimientos para mantener y garantizar la integridad de los datos?
 - a) No existe procedimientos para garantizar la integridad de los datos.
 - b) Los procedimientos para garantizar la integridad, son de manera informal.
 - c) Los procedimientos para garantizar la integridad, no son documentados
 - d) Los procedimientos para garantizar la integridad, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son monitoreados.
 - f) Los procesos para garantizar la integridad de los datos, son automatizados.
 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?

- a) No existe procedimientos para el acceso a datos sensitivos.
 - b) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, se realizan de manera informal.
 - c) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, no son documentados.
 - d) Los procedimientos para el acceso a datos sensitivos, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son monitoreados.
 - f) Los procedimientos de prevención para el acceso a datos sensitivos, son automatizados
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?
- a) No existe políticas de respaldo y restauración
 - b) Las políticas de respaldo y restauración, se realizan de manera informal.
 - c) Las políticas de respaldo y restauración, no son documentados.
 - d) Las políticas de respaldo y restauración, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son monitoreados.
 - f) Los procesos de políticas de respaldo y restauración, son automatizados.
6. Existe identificación para aplicar requerimientos de seguridad aplicables a la recepción, procesamiento almacenamiento físico?
- a) No existe aplicación de seguridad en el almacenamiento físico.
 - b) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, se realiza de manera informal.
 - c) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, no son documentadas.
 - d) La aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son monitoreados.
 - f) Los procesos de aplicación de seguridad en el almacenamiento físico, son automatizados.

ANEXO 14. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO ADMINISTRACION DEL AMBIENTE FISICO SEGUN EL MODELO COBIT 4.1

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
1. El centro de datos toma en cuenta el riesgo asociado con desastres naturales causados y causados por el hombre?
 - a) No toman en cuenta los riesgos asociados a los ambientes.
 - b) Los riesgos asociados a los ambientes, se establecen de manera informal.
 - c) Los riesgos asociados a los ambientes, no son documentados.
 - d) Los riesgos asociados a los ambientes, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son monitoreados.
 - f) Los procesos de riesgos asociados a los ambientes, son automatizados.
 2. Existe políticas implementadas con respecto a la seguridad física alineadas con los requerimientos del negocio?
 - a) No existen políticas de seguridad física del negocio.
 - b) Las políticas de seguridad física del negocio, se establecen de manera informal.
 - c) Las políticas de seguridad física del negocio, no son documentadas.
 - d) Las políticas de seguridad física del negocio, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son monitoreadas.
 - f) Los procedimientos de políticas de seguridad física del negocio, son automatizados.
 3. Existe procedimientos para otorgar, limitar y revocar el acceso a los centros de información (centros de TI)?
 - a) No existen limitación de acceso a los centros de TI.
 - b) La limitación de acceso a los centros de TI, se realizan de manera informal.
 - c) La limitación de acceso a los centros de TI, no son documentados.
 - d) La limitación de acceso a los centros de TI, tienen un proceso documentado

- e) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son monitoreados.
 - f) Los procedimientos de limitación a los centros de TI, son automatizados.
4. Existe políticas de protección contra factores ambientales (equipos especializados para monitorear y controlar el ambiente)?
- a) No existen políticas para proteger el medio ambiente.
 - b) Las políticas de protección del medio ambiente, se establecen de manera informal.
 - c) Las políticas de protección del medio ambiente, no son documentados.
 - d) Las políticas de protección del medio ambiente, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de políticas de protección del medio ambiente, son monitoreados.
 - f) 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?
- a) No existen administración periódica en la instalación de los equipos.
 - b) La administración periódica en la instalación de los equipos, se realiza de manera informal.
 - c) La administración periódica en la instalación de los equipos, no son documentadas
 - d) La administración periódica en la instalación de los equipos, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son monitoreados.
 - f) Los procesos de administración periódica en la instalación de los equipos, son automatizados.

**ANEXO 15. ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL GESTION DE TIC
DOMINIO “ENTREGA DEL SERVICIO Y SOPORTE” PROCESO
ADMINISTRACION DE OPERACIONES SEGUN EL MODELO COBIT 4.1**

INSTRUCCIONES:

1. Seleccione una opción marcando con un círculo la letra que corresponde a su respuesta.
2. Recuerde que COBIT mide la implementación del enfoque de procesos en la gestión de tecnologías, no mide el grado de tecnología utilizado.

-
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?
 - a) No existen marco referencial para las operaciones de TI.
 - b) El marco referencial para las operaciones de TI, se establece de manera informal.
 - c) El marco referencial para las operaciones de TI, no es documentado
 - d) El marco referencial para las operaciones de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son monitoreados.
 - f) Los procedimientos del marco referencial de operaciones de TI, son automatizados.
 2. Existe procedimientos para autorizar los programas iniciales así como los cambios a estos programas, para cumplir con los requerimientos del negocio?
 - a) No existen procedimientos de autorización de cambios.
 - b) Los procedimientos de autorización de cambios, se realizan de manera informal.
 - c) Los procedimientos de autorización de cambios, no son documentadas
 - d) Los procedimientos de autorización de cambios, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procedimientos de autorización de cambios, son monitoreados.
 - f) Los procedimientos de autorización de cambios, son automatizados.
 3. Existe políticas y procedimientos para monitorear la infraestructura de TI y los eventos relacionados?
 - a) No existen políticas ni procedimientos, respecto a la infraestructura.
 - b) Las políticas y procedimientos de infraestructura, se establecen de manera informal.
 - c) Las políticas y procedimientos de infraestructura, no son documentadas

- d) Las políticas y procedimientos de infraestructura, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son monitoreadas
 - f) Los procedimientos y políticas de infraestructura y eventos, son automatizadas.
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?
- a) No se ha definido el resguardo físico de los activos de TI.
 - b) El resguardo físico de los activos de TI, se realiza de manera informal.
 - c) El resguardo físico de los activos de TI, no es documentado
 - d) El resguardo físico de los activos de TI, tiene un proceso documentado.
 - e) Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, se monitorean.
 - f) Los procesos de resguardo físico de los activos de TI, son automatizados.
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?
- a) No existen procedimientos para garantizar el mantenimiento de infraestructura.
 - b) El mantenimiento de la infraestructura, se realizan de manera informal.
 - c) El mantenimiento de la infraestructura, no son documentados.
 - d) El mantenimiento de la infraestructura, tienen un proceso documentado.
 - e) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son monitoreados.
 - f) Los procedimientos para el mantenimiento de la infraestructura, son automatizados.