



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
ADQUIRIR E IMPLEMENTAR DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN LA
EMPRESA BAZAR LIBRERÍA DEL PACÍFICO – PIURA,
2012.**

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

AUTORA:

IRIS YOVANNY SUÁREZ LÓPEZ

ASESOR:

MG. ING. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN

PIURA – PERÚ

2015

HOJA DE FIRMA DE JURADO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO
PRESIDENTE

ING. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA
SECRETARIA

ING. MARIO ENRIQUE NIZAMA REYES
MIEMBRO

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios, quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerza para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder la fe.

A mis padres, que me ha dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos, porque la educación empieza en casa y gracias a ellos aprendí que la familia es lo más importante. “Querer es Poder”.

A mis hermanas de manera especial, ellas fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, me enseñaron los deseos de superación y responsabilidad, en ellas tengo un ejemplo en seguir, por sus virtudes y su gran corazón me llevan a admirarlas cada día más.

A mis sobrinos que son mi motivación, inspiración y felicidad.

Iris Yovanny Suárez López

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, por darme fe para creer lo que parecía imposible y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mi familia fuente de apoyo constante e incondicional en toda mi vida y en especial quiero expresar mi más grande agradecimiento a mis padres que sin su ayuda hubiera sido imposible culminar mi profesión.

A mis profesores que me enseñaron tanto de la profesión como de la vida, impulsándome siempre a seguir adelante, en especial al Ing. Víctor Javier Benites Canessa y el Mg. Ing. Víctor Ancajima Miñan por su disposición y tiempo a resolver cualquier duda, así también, por facilitar material e información para la realización de esta investigación, gracias por su paciencia, dedicación, motivación, criterio y aliento.

A la empresa Bazar Librería Del Pacífico por proporcionarme la información necesaria para esta investigación.

A mis amigos por su ayuda y apoyo constante e incondicional compartiendo momentos de alegría y tristezas.

Iris Yovanny Suárez López.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general, describir el nivel de gestión del dominio Adquirir e implementar de las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012. El estudio que se realizó fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental, de corte transversal. La recopilación de la información se seleccionó en forma dirigida a una muestra de 20 trabajadores de una población de 35, a quienes se les aplicó un cuestionario de 70 preguntas. Se obtuvieron los siguientes resultados: el 70 % del personal manifestaron que el proceso de Identificación de Soluciones Automatizadas se encuentra en un nivel de madurez repetible, mientras el 30% de los empleados considera que se encuentra en un nivel de madurez inicial. Se consiguieron estos mismos resultados para el proceso Software Aplicativo, Infraestructura tecnológica, Operación y Uso, Adquirir recursos de TI, Administración de cambios., instalación y acreditación de soluciones y cambios Se concluye que el dominio Adquirir e Implementar se encuentra en un nivel de madurez 2 – Repetible de acuerdo a los niveles de madurez del marco de referencia de COBIT v.4.1.

Palabras clave: Tecnologías de información y comunicaciones. Infraestructura tecnológica, Adquirir recursos de TI, COBIT

ABSTRACT

The research was overall objective, describe the management level domain Acquire and implement the information and communications technologies (TIC) in business bazar library Pacific - Piura, 2012. The study was conducted was quantitative, descriptive, not experimental, cross-sectional. The collection of information is selected as targeted a sample of 20 workers in a population of 35, who answered a questionnaire of 70 questions. The following results were obtained: 70% of staff said that the process Automated Identification Solutions is in a repeatable level of maturity, while 30% of employees think that is in an initial maturity level. These same results for Application Software, Technology Infrastructure, Operation and Use, Procure IT resources, Change Management. Process, installation and accreditation solutions and changes were achieved is concluded that the domain Acquire and Implement is in a level of maturity 2 - Repeatable according to the maturity levels of the COBIT framework v.4.1.

Keywords: Information Technologies and Communications. Technological infrastructure, Procure TI resources, COBIT

ÍNDICE DE CONTENIDO

HOJA DE FIRMA DE JURADO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
2.1. Antecedentes	7
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional	7
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional	8
2.1.3 Antecedentes a nivel local	9
2.2. Bases Teóricas	10
2.2.1 Pequeñas y microempresas	10
2.2.1.1 Orígenes de las MYPE.....	10
2.2.1.2 Definición	11
2.2.1.3 Características de una MYPE	11
2.2.1.4 Tipología de la MYPE	14
2.2.2 Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).....	15
2.2.2.1 Definición	15
2.2.2.2 Áreas de aplicación de las TIC	16
2.2.3 Importancia de las TIC	17

2.2.4 Las TIC y las MYPE	18
2.2.5. Empresa investigada: Bazar Librería Del Pacífico (Piura).....	19
2.2.5.1 Giro del Negocio.....	20
2.2.5.2 Infraestructura Tecnológica de la Empresa.....	21
2.2.5.3 Misión	22
2.2.5.4 Visión	22
2.2.5.5 Organigrama	23
2.2.6. Marco conceptual	23
2.2.6.1. El gobierno de las TIC – COBIT	23
2.2.6.2. Dominio de Adquirir e Implementar.	25
AI1. Identificar Soluciones automatizadas.	25
AI2. Adquirir y Mantener Software aplicativo.	26
AI3. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica.	26
AI4. Facilitar la Operación y el Uso.	27
AI5. Adquirir Recursos de TI.....	27
AI6. Administrar Cambios.....	28
AI7. Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios.....	28
2.2.7 Modelo de Madurez de COBIT	29
2.2.8 Orientado a Procesos	31
2.3. Hipótesis.....	32
2.3.1 Hipótesis principal.....	32
2.3.2 Hipótesis específicas.	32
III. METODOLOGÍA	34
3.1. Diseño de la Investigación	34
3.2. Población y muestra	35
3.3. Técnicas e instrumentos	37

3.3.1. Procedimiento de recolección de datos	39
3.3.2. Definición y operacionalización de los procesos	40
3.3.3. Plan de análisis	43
IV. RESULTADOS	44
4.1. Resultados	44
4.2. Análisis de resultados.....	59
4.3. Propuestas de mejora.....	62
V. CONCLUSIONES.....	64
VI. RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXO N° 01 CRONOGRAMAS DE ACTIVIDADES	73
ANEXO N° 02 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	74
ANEXO N° 03 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	75

ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

TABLA N° 01 Infraestructura Tecnológica	21
TABLA N° 02 Áreas de la Empresa	35
TABLA N° 03 Muestra de la empresa	36
TABLA N° 04 Dimensiones del dominio Adquirir e Implementar (AI)	38
TABLA N° 05 Operacionalización de la variable Adquirir e Implementar.	40
TABLA N° 06 Identificar Soluciones automatizadas	44
TABLA N° 07 Adquirir y Mantener Software Aplicativo	46
TABLA N° 08 Adquirir y Mantener Infraestructura tecnológica	48
TABLA N° 09 Facilitar la Operación y el Uso	50
TABLA N° 10 Adquirir recursos de TI.....	52
TABLA N° 11 Administración de cambios.....	54
TABLA N° 12 Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios	56
TABLA N° 13 RESUMEN DEL NIVEL DE MADUREZ	58

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01 Ubicación de la empresa Bazar Librería Del Pacífico	19
GRÁFICO N° 02 Empresa Bazar Librería Del Pacífico	20
GRÁFICO N° 03 Infraestructura Tecnológica	22
GRÁFICO N° 04 Organigrama de la empresa Bazar Librería Del Pacífico	23
GRÁFICO N° 05 Identificar Soluciones automatizadas	45
GRÁFICO N° 06 Adquirir y Mantener Software Aplicativo	47
GRÁFICO N° 07 Adquirir y Mantener Infraestructura tecnológica.....	49
GRÁFICO N° 08 Facilitar la Operación y el Uso	51
GRÁFICO N° 09 Adquirir recursos de TI.....	53
GRÁFICO N° 10 Administración de cambios.....	55
GRÁFICO N° 11 Instalar y acreditar soluciones y cambios	57

I. INTRODUCCIÓN

Las TIC se constituyen en una herramienta fundamental para mejorar la competitividad en todos los estamentos de la sociedad, y en nuestro caso, particularmente en el sector de ventas de Bazar Librería Del Pacífico.

La presente investigación es muy importante y necesaria para la Empresa Bazar Librería Del Pacífico, porque permitirá conocer el nivel Gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el dominio Adquirir e Implementar la cual mejorarán y apoyaran el giro del negocio, permitiendo incorporar las nuevas tecnologías a sus estrategias de negocio, para poder ser más productiva y aumentar su grado de eficiencia y competitividad.

(Coello, 2008) La importancia que las TI han alcanzado hoy en día es enorme. Ha dejado de ser una herramienta de soporte y/o un área accesoria para convertirse en algún totalmente necesario para cualquier empresa. Hoy en día es impensable concebir una empresa que no use las tecnologías de la información para la gestión del día a día; desde las formas más básicas como el uso de una hoja Excel o del correo electrónico hasta implantaciones de inteligencia de negocios y minería de datos.

(ServiciosTIC, 2006) Las TIC han transformado nuestra manera de trabajar liberándonos de las cargas más pesadas, optimizando nuestros recursos y haciéndonos más productivos. Gracias a ellas, somos capaces de producir mucho más, de mejor calidad, invirtiendo mucho menos tiempo.

(Abast, 2010) Para evitar que los continuos cambios en el negocio debidos a integraciones, adquisiciones, nuevas iniciativas o movimientos del mercado y la competencia provoquen que las TIC se conviertan en un problema en vez de un elemento de valor, es necesario aumentar la capacidad (productividad, calidad y agilidad) de las TIC, reducir los costes y los riesgos asociados, y alinear los servicios y procesos TIC con las necesidades y expectativas del negocio.

Esto se consigue mediante una correcta gestión de los procesos y los servicios TIC, a través de la aplicación de marcos de referencia, buenas prácticas y metodologías adecuadas, y a la implantación de herramientas integradas que soporten las tareas de gestión y control necesarias.

(Piatic, 2010) Las TIC constituyen un instrumento fundamental para la organización interna de cualquier negocio. Su utilización supone un importante ahorro de tiempo y recursos, ya que permiten simplificar y agilizar los procesos de gestión y la toma de decisiones, así como facilitar el contacto directo con la clientela, empresas proveedoras y Administraciones Públicas.

(Vega, 2005) Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, donde sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura, el software y los mecanismos de intercambio de información, los elementos de política y regulaciones, además de los recursos financieros

(Pelaez, 2012) Son elementos y técnicas usados para la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones. Técnicas usadas para conseguir, recibir, adquirir procesar, guardar y diseminar información numérica, textual, pictórica, audible, visible(multimedia) a través de accesorios o dispositivos basados en combinación de la microelectrónica, la computadora y las telecomunicaciones.

(Zorrilla, 2007) Los efectos de la globalización cultural, el rápido desarrollo de las tecnologías de la información, el alto crecimiento de usuarios en Internet, han hecho que este mundo gire tan deprisa, que muchos países e instituciones, tienen la necesidad de reformas constantes con respuesta rápida y acertada, que la mera inexistencia de estos cambios necesarios merma el desarrollo de los mismos.

(Martínez López & Luna Huertas, 2008) Desde nuestra perspectiva empresarial, preferimos utilizar el concepto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como una ampliación de TI, como amplio espectro de tecnologías (no solo la Informática) de base de los Sistemas de Información, que se constituye en un importante recurso, facilitando la continua adaptación del Sistema de Información a los cambios internos y del entorno. Consideramos, pues, a las TIC como un medio eficaz para mejorar los negocios y procesos corporativos, al facilitar las funciones que tiene que realizar el Sistema de Información de la empresa y crear valor añadido a ellas. (pág.6)

En el mundo globalizado, las MYPE juegan un papel muy importante dentro del mercado competitivo y debido a estas existe la necesidad de que la empresa continúe implantando mejoras en cuanto a las nuevas soluciones TIC, para de esta manera satisfacer a sus clientes y les permita ampliar sus horizontes y obtener nuevos mercados.

(Rodríguez, 2014) Los avances en las tecnologías de la información proporcionan (y han seguido proporcionando) oportunidades sin precedentes, y multiplican (y han seguido multiplicando) otras que ya tuvimos, pero depende de nosotros capturar sus beneficios.

La empresa Bazar Librería Del Pacífico, dedicada exclusivamente a la venta de útiles escolares, útiles de oficina al por mayor y menor, así como artículos de Bazar, pasamanería, juguetes, productos novedosos y efectivos a bajo precio, las mejores marcas nacionales e internacionales que permitan a la comunidad desarrollar sus actividades con la máxima calidad dirigidos a empresas, estudiantes y público en general, su misión es brindar una excelente atención y lograr que el cliente se retire satisfecho.

La empresa Bazar Librería Del Pacífico, utiliza 7 impresoras, 1 Fax, 1 UPS, 1 servidor y 20 PC, las cuales 9 PC son para atención al cliente, 1 PC es para cobranza (caja), 5 PC son para atender a clientes y proveedores desde la oficina

por teléfono y 1 Pc la utiliza el gerente, cuando es campaña escolar aumentan 4 PC para que la atención sea más rápida, trabaja con el sistema operativo de Windows y Linux.

Además la empresa realiza delivery a la I.E. Ignacio de Loyola, UNP, Caja de Piura, entre otras. El sistema es complejo, en el área de venta utiliza el sistema de pedido, mantenimiento y consulta de precios, en Caja utiliza el sistema de facturación, boleta y control de caja, en la Administración utiliza el sistema de créditos cotizaciones, adjudicaciones, ingreso de productos y variación de precios.

(Restrepo, 1999) Las TIC pueden usarse simplemente para automatizar procesos preexistentes, pero lo más probable es que las actividades sean por lo menos racionalizadas, para aprovechar las ventajas de las nuevas posibilidades que la tecnología crea, y en algunos casos los procesos requieren ser rediseñados sustancialmente. Por lo tanto, los impactos sobre los procesos organizacionales son notorios y pueden ser muy profundos.

La problemática en la empresa Bazar Librería Del Pacifico consiste en que no cuenta con un plan de soluciones alternativas ni existe control de abastecimiento de soluciones referente al Software aplicativo, no existe planes de contingencia ante un posible pérdida de información de los sistemas, respecto a la operación y uso, esto debido a que no se está aprovechando adecuadamente el uso y operatividad de recursos.

En base a la problemática descrita anteriormente, se planteó la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de gestión del dominio de Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Bazar Librería del Pacífico – Departamento de Piura, 2012?

Esta investigación planteó el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de gestión del dominio adquirir e implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Bazar Librería del Pacífico – Piura, 2012.

Como objetivos específicos se consideraron:

1. Determinar el nivel de gestión del proceso Identificación de Soluciones automatizadas de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.
2. Determinar el nivel de gestión del Proceso software aplicado de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.
4. Determinar el nivel de gestión del proceso Operación y Uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.
5. Determinar el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.
6. Determinar el nivel de gestión del proceso Administración de Cambios de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

7. Determinar el Nivel de gestión del proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y Cambios de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.
8. Realizar la propuesta de mejora del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

La investigación se justifica porque permitió determinar el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico de Piura y así incorporar las nuevas tecnologías a sus estrategias de negocio, para poder ser más productiva y aumentar su grado de eficiencia y competitividad en el giro del negocio.

Las TIC se constituyen en una herramienta fundamental para mejorar la competitividad en todos los estamentos de la sociedad, y en nuestro caso, particularmente en el sector de ventas de Bazar Librería Del Pacífico.

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

Esta investigación podrá servir de referencia para otros empresarios que deseen incursionar, Adquirir e implementar las TIC en su negocio.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

(Guido, 2009) en su complejidad del objeto de estudio condujo a incorporar herramientas conceptuales provenientes de diferentes enfoques disciplinares: los estudios sociales de la tecnología, los estudios del campo de la educación superior y de la universidad junto a los estudios sobre el territorio. En relación a su estructura, la investigación se divide en una introducción, dos partes y una conclusión. A su vez, dada la necesidad de precisar algunos de los términos “técnicos” referenciados en la obra, la elaboración de un glosario donde se definan con detalle se tornó crucial.

(Quito, 2009) En su objetivo tiene la contribución a la creación de nuevos ambientes de aprendizaje mediante la utilización de las TIC en el aula de la asignatura de inglés, tomando como referencia las diferentes fuentes de consultas virtuales con el fin de la mejor manera de aprendizaje de la lengua extranjera.

(Torres, 2010) En su tesis perfil de gestión de las Tecnologías de Información y Comunicaciones de la empresa Green Awakening de la ciudad de Winter Park, Florida, Estados Unidos , los resultados obtenidos en el presente estudio, nos muestran que la empresa según el proceso Identificación de Soluciones Automatizadas se encuentra en el Nivel 1 - Inicial el cual se caracteriza en que existen algunos enfoques intuitivos para identificar que existen soluciones de TI y éstos varían a lo largo del negocio, en el proceso software aplicativo se puede apreciar que el 100% del personal entrevistado considera que la variable Software Aplicativo se encuentra en el Nivel 1 – Inicial el

cual se caracteriza en que existe conciencia de la necesidad de contar con un proceso de adquisición y mantenimiento de aplicaciones se puede apreciar que el 60% del personal entrevistado considera que la variable Infraestructura tecnológica se encuentra en el Nivel 1 - Inicial el cual se caracteriza en que se realizan cambios a la infraestructura para cada nueva aplicación, sin ningún plan en conjunto. El 80% del personal entrevistado considera que la variable operación y uso se encuentra en el Nivel 2 - Repetible el cual se caracteriza en que se utilizan enfoques similares para generar procedimientos y documentación, pero no se basan en un enfoque estructural o marco de trabajo.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

(Sanga, 2009) en su tesis indico que el “Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Unidad Zonal Tacna-Moquegua de Provias Nacional en el año 2009”, su objetivo general es describir el nivel de conocimiento de los trabajadores y el uso de las tecnologías de información y comunicaciones por parte de la Unidad Zonal Tacna-Moquegua en su relación con la ciudadanía, proveedores, empleados y agentes externos en el año 2009, elaborando una propuesta de uso de TIC basada en herramientas de software libre.

(Murillo, 2011) En su tesis indico que el “Perfil de adquisición e implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones: Adquirir y mantener el software aplicativo, adquirir recursos de TI, la infraestructura tecnológica, identificar soluciones automatizadas, facilitar la operación y el uso, en la empresa EFE S.A. en la ciudad de Huaraz en el año 2011” los resultados del estudio indicaron que el 62.50% del personal de dicha empresa considera que el proceso de identificar soluciones automatizadas se encuentra en un

Nivel de madurez 1-Inicial, el 75% considera que el proceso adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en un Nivel de madurez 1-Inicial, el 58.34% considera que el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en Nivel de madurez 1-Inicial, el 66.67% considera que el proceso operación y uso se encuentra en un Nivel de madurez 1-Inicial, el 66.67% considera que el proceso adquirir recursos de TI se encuentra en un Nivel de madurez 1-Inicial.

2.1.3 Antecedentes a nivel local

(Aguirre, 2009) en su tesis indico que el “Nivel de Conocimiento del personal y Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en las Agencias de Telefónica del Perú de la Provincia de Piura, año 2009”, el estudio permitió ver la realidad en que se encontraba la Agencias de Telefónica, fue de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal.

(Bello, 2014) en su tesis indicó que el “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Grupo Quiroga de la provincia de Sullana, 2012”, el estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal. Para el recojo de la información en la empresa del grupo Quiroga se eligió una muestra de 20 personas. Los resultados arrojaron que el 75% de los encuestados indicó que el nivel de gestión del proceso Identificar Soluciones Automatizadas es 2–Repetible. El 80% de los encuestados indicó que el nivel de gestión del proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo es 2–Repetible. El 70% de los encuestados indicó que el nivel de gestión del proceso Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica es 2–Repetible. El 60% de los encuestados indicó que el nivel de gestión del proceso Operación y Uso es 2–Repetible. El 85% de los encuestados indicó que el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI es 2 –

Repetible. El 90% de los encuestados indicó que el nivel de gestión del proceso Administrar Cambios es 2–Repetible. El 80% de los encuestados indicó que el nivel de gestión del proceso Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios es 2–Repetible. Con los resultados obtenidos se demostró que en la empresa elegida el dominio Adquisición e Implementación se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible según el marco de Referencia COBIT 4.1.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 Pequeñas y microempresas

2.2.1.1 Orígenes de las MYPE

(Berastegui, 2009) en su trabajo de investigación sobre el “Crecimiento y desarrollo de la micro y pequeña empresa en el distrito de Bambamarca” afirma que en el Perú, al igual que la mayoría de países de Latinoamérica, se ha observado en los últimos años un importante incremento del número de micro y pequeñas empresas (MYPE), debido principalmente a los siguientes factores:

1. Reformas económicas: La fuerte crisis económica experimentada en nuestro país desde la década pasada, obligó a realizar cambios estructurales de gran magnitud, tanto en los aspectos económicos, políticos como sociales; desencadenando un alto crecimiento del nivel de desempleo.

2. Reducción del aparato estatal: Las reformas que se implantaron en nuestro país, incluyeron la reducción del aparato estatal que llevo consigo que una importante cantidad de empleados estatales tuvieran que pasar al lado de los desempleados, agudizando la problemática social que de por si generaron las reformas económicas.

2.2.1.2 Definición

(Sánchez, 2006) en su tema “Las MYPE en Perú, su importancia y propuesta tributaria” nos dice que La Ley 28015 – Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa, en su artículo 2do. Define al micro y pequeña empresa como la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios.

2.2.1.3 Características de una MYPE

(Rivera, 2011) Las MYPE deben reunir las siguientes características.

a) El número total de trabajadores:

- La microempresa abarca de uno (1) hasta diez (10) trabajadores inclusive.
- La pequeña empresa abarca de uno (1) hasta cincuenta (50) trabajadores inclusive.

b) Niveles de ventas anuales:

- La microempresa: hasta el monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias - UIT.
- La pequeña empresa: a partir del monto máximo señalado para las microempresas y hasta 850 Unidades Impositivas Tributarias - UIT.

Además las microempresas se dedican principalmente a actividades comerciales o de servicios y la mayoría de ellas se encuentra en Lima. Cualitativamente la MYPE es un sector principalmente joven ya que casi el 50% de empresarios tienen menos de 24 años y están dispuestos a asumir distintos riesgos para obtener el crecimiento. La informalidad también es una característica de este sector ya que aproximadamente el 70% de la MYPE es informal, esto debido a la falta de capacitación a los empresarios sobre los beneficios de la formalidad.

También se ha percibido una gran capacidad de gestión y desarrollo de recursos ya que al no tener acceso a créditos bancarios los empresarios han tenido que iniciar sus negocios con capital propio dando buenos resultados en el 50% de la población empresarial.

Además la MYPE es flexible al cambio se basa en la experiencia y se adapta a la realidad teniendo como único inconveniente la falta de promoción en los mercados

(Huaman, 2014) consideran como características generales en cuanto al comercio y administración de las MYPES siguientes:

- Su administración es independiente. Por lo general son dirigidas y operadas por sus propios dueños.
- Su área de operación es relativamente pequeña, sobre todo local.
- Tienen escasa especialización en el trabajo. No suelen utilizar técnicas de gestión.
- Emplean aproximadamente entre cinco y diez personas. Dependen en gran medida de la mano de obra familiar.
- Su actividad no es intensiva en capital pero sí en mano de obra. Sin embargo, no cuentan con mucha mano de obra fija o estable.
- Disponen de limitados recursos financieros.
- Tienen un acceso reducido a la tecnología.
- Por lo general no separan las finanzas del hogar y las de los negocios.
- Tienen un acceso limitado al sector financiero formal, sobre todo debido a su informalidad

2.2.1.4 Tipología de la MYPE

(Balbuena, 2009) En base a estos factores, podemos elaborar una tipología de MYPE de tres estratos:

a. MYPE de acumulación

Las MYPE de acumulación, tienen la capacidad de generar utilidades para mantener su capital original e invertir en el crecimiento de la empresa, tienen mayor cantidad de activos y se evidencia una mayor capacidad de generación de empleo remunerado.

b. MYPE de subsistencia

Las MYPE de subsistencia son aquellas unidades económicas sin capacidad de generar utilidades, en detrimento de su capital, dedicándose a actividades que no requieren de transformación substancial de materiales o deben realizar dicha transformación con tecnología rudimentaria. Estas empresas proveen un “flujo de caja vital”, pero no inciden de modo significativo en la creación de empleo adicional remunerado.

c. Nuevos emprendimientos

Los nuevos emprendimientos se entienden como aquellas iniciativas empresariales concebidas desde un enfoque de oportunidad, es decir como una opción superior de autorrealización y de generación de ingresos. El plan nacional enfatiza el hecho que los emprendimientos apuntan a la innovación, creatividad y cambio hacia una

situación económica mejor y más deseable ya sea para iniciar un negocio como para mejorar y hacer más competitivas las empresas.

2.2.2 Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC)

2.2.2.1 Definición

(Contreras, 2012) Las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de procesamiento y transmisión de datos.

(Carrillo, 2009) Las TIC son servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos.

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

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

(Solórzano, 2006) Con el uso de TIC en su empresa usted puede beneficiarse:

- Reduciendo costos y mejorando la eficiencia de las operaciones:
- Generando ingresos adicionales: Usando su sitio Web para vender sus productos y servicios.
- Alcanzando nuevos mercados y clientes: Usando la Internet para ampliar su clientela a bajo costo, tanto en el mercado nacional como internacional.
- Facilitando a las personas hacer negocios con usted –y usted con ellos-: Desarrollando un sitio Web que haga fácil contactarlo a sus clientes, suplidores, miembros, visitantes, distribuidores o asociados.

2.2.2.2 Áreas de aplicación de las TIC

- a. Las TIC se aplican en las siguientes áreas de una empresa
Administrativa: Contable, financiera, procedimientos, ERP.
- b. Procesos productivos: CAD, CAM, entrega de productos.
- c. Relaciones Externas: Mercadeo y CRM, proveedores
- d. Control y Evaluación Gerencial: Sistemas de información y gestión de calidad, formación del equipo humano.

2.2.3 Importancia de las TIC

(Cabrera, 2012) Las TIC (tecnología de la información y de la comunicación) son de suma importancia en la actualidad, ya que nos permiten aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrece este tipo de tecnología. Nos permite estar vinculados en todos los ámbitos en que se desarrolla el hombre especialmente en los entornos estudiantiles, laborales, institucionales, y empresas. Un ejemplo claro de esto es el internet ya que nos exige cambios en el mundo educativo y constituye poderosas razones para aprovechar las posibilidades de innovación metodológica que ofrece las tics para lograr un eficaz aprendizaje.

(Katz, 2009) La investigación de los últimos treinta años con respecto al impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los sistemas socioeconómicos documenta en forma convincente varias características importantes de la relación entre TIC y desarrollo. Los estudios también han identificado las condiciones específicas en las que el impacto económico de TIC se materializa. (pág. 22)

(García Cana, Rialp Criado, & Rialp Criado, 2007) Aunque las inversiones en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) pueden marcar un antes y un después en la vida de una empresa, lo cierto es que la mera adquisición de este tipo de tecnologías no tiene por qué tener una repercusión inmediata en su competitividad. Sin embargo, hasta fechas relativamente recientes tales tecnologías generaban importantes expectativas de rentabilidad por parte de los mercados financieros. (pág. 11)

2.2.4 Las TIC y las MYPE

(Berumen & Arriaza Ibarra, 2008) El análisis de las transformaciones vinculadas con las TIC no constituye una excepción dentro del marco conceptual de análisis que define las tradicionales relaciones entre conocimiento, tecnología y actividad económica. Más bien todo lo contrario. La relación, claramente retroalimentada, entre TIC y conocimiento, ambas input y output clave del esquema económico actual, confieren a su estudio una forma de observación todavía más multidisciplinar. (pág.41)

(Mendez, 2014) Las TIC están presentes en gran parte de las actividades humanas: en el ocio, en la educación, en la comunicación, en la forma de relacionarnos con los demás y en el mundo de los negocios. Están revolucionando, particularmente, la forma de hacer negocios. Por ello, los expertos concuerdan que, si las pequeñas, medianas y grandes compañías no adoptan este tipo de iniciativas, no podrán perdurar en el tiempo.

(Yáñez & Villatoro S., 2005) El desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) durante las últimas décadas, ha puesto de manifiesto el largo camino que aun debe recorrer América Latina y el Caribe para enfrentar el nuevo mundo digital y ser participes en algún grado de la emergente Sociedad de la Información del mundo desarrollado. (pág. 11)

(Aniel.es, 2013) Las TIC son cada vez más usadas para el apoyo y automatización de todas las actividades de las empresas. Las organizaciones han conseguido obtener importantes beneficios, entre los que caben mencionar la mejora de sus operaciones, llegada a una mayor cantidad de clientes, la optimización de sus recursos, la apertura a nuevos mercados.

2.2.5. Empresa investigada: Bazar Librería Del Pacífico (Piura)

La empresa Bazar Librería Del Pacífico centro de Piura empezó su funcionamiento el 10 de marzo de 2004, siendo el Gerente el Sr. Ángel Kam Cruz encargado y responsable de las actividades y necesidades de la empresa.

Es una empresa comercializadora que brinda variedad de productos a los mejores precios al por mayor y menor.

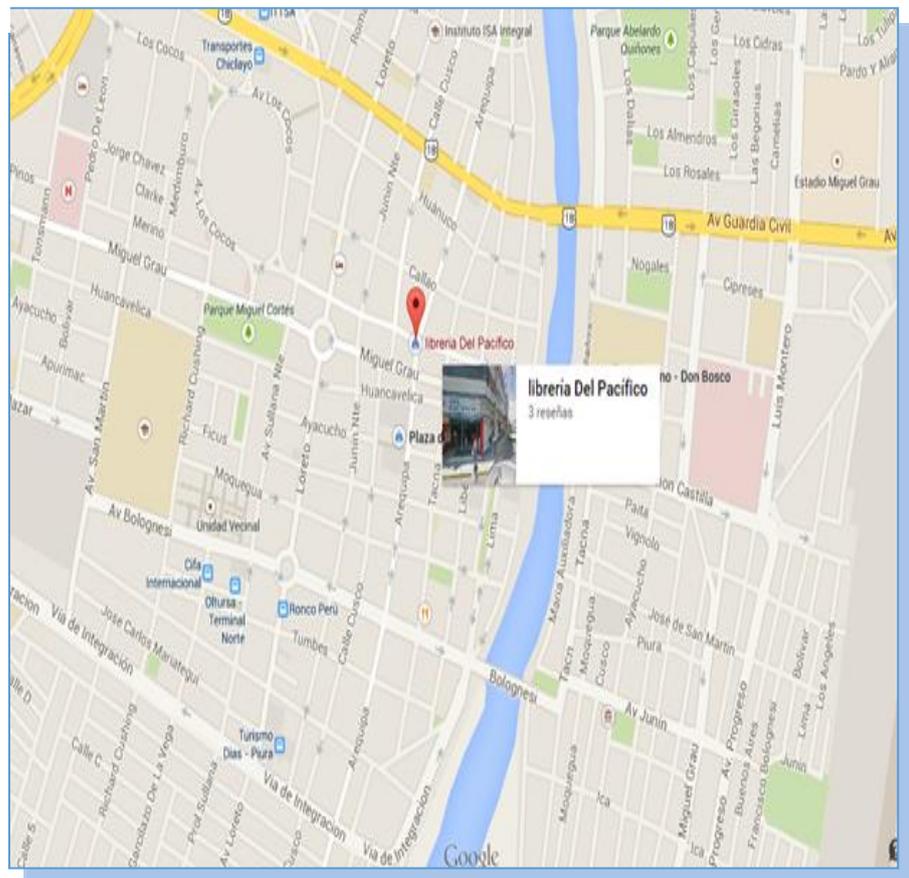


GRÁFICO N° 01 Ubicación de la empresa Bazar Librería Del Pacífico

2.2.5.1 Giro del Negocio

Bazar Librería Del Pacifico Piura, es una empresa que brinda una gran variedad de productos para la satisfacción del clientes, se dedica exclusivamente a la venta de útiles escolares, útiles de oficina al por mayor y menor, así como artículos de Bazar, pasamanería, ofreciendo las mejores marcas nacionales e internacionales con la calidad que nos es reconocida.



GRÁFICO N° 02 Empresa Bazar Librería Del Pacífico

2.2.5.2 Infraestructura Tecnológica de la Empresa

TABLA N° 01 Infraestructura Tecnológica

HARDWARE		
EQUIPOS	DESCRIPCION	CANTIDAD
Computadoras	Intel Core Duo 2	20
Impresoras	3 Epson FX 890 2 Multifuncional Hp 2050	5
Estabilizadores	Hibrido Cdp 1200v Modelo B-avr 10061	8
UPS	Marca APC	1
Cámara de seguridad	CCTV/ IP/ DVR/ NVR	4
Fax	Panasonic kx – ft981	1
Teléfono fijo		2
SOFTWARE		
Windows	Windows 7 / Microsoft Office	
LINUX	Distribución de GNU/Linux Ubuntu Versión 9.04	
REDES		
Categoría 5		
Caja toma datos		
Modem		
Switch y Router.		

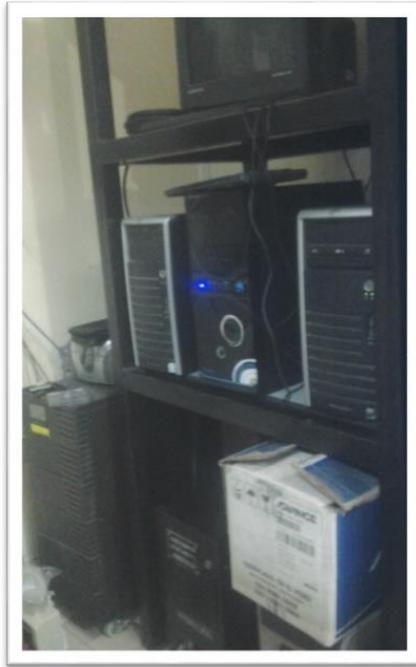


GRÁFICO N° 03 Infraestructura Tecnológica

2.2.5.3 Misión

Ser una empresa dedicada a la comercialización de productos destinados a empresas, estudiantes y personas en general, con el fin de brindar una excelente calidad y lograr la satisfacción plena de sus clientes.

2.2.5.4 Visión

Ser una empresa líder en el mercado en la comercialización de estos productos, reconocida por su calidad, precios bajos y servicio inmediato.

2.2.5.5 Organigrama

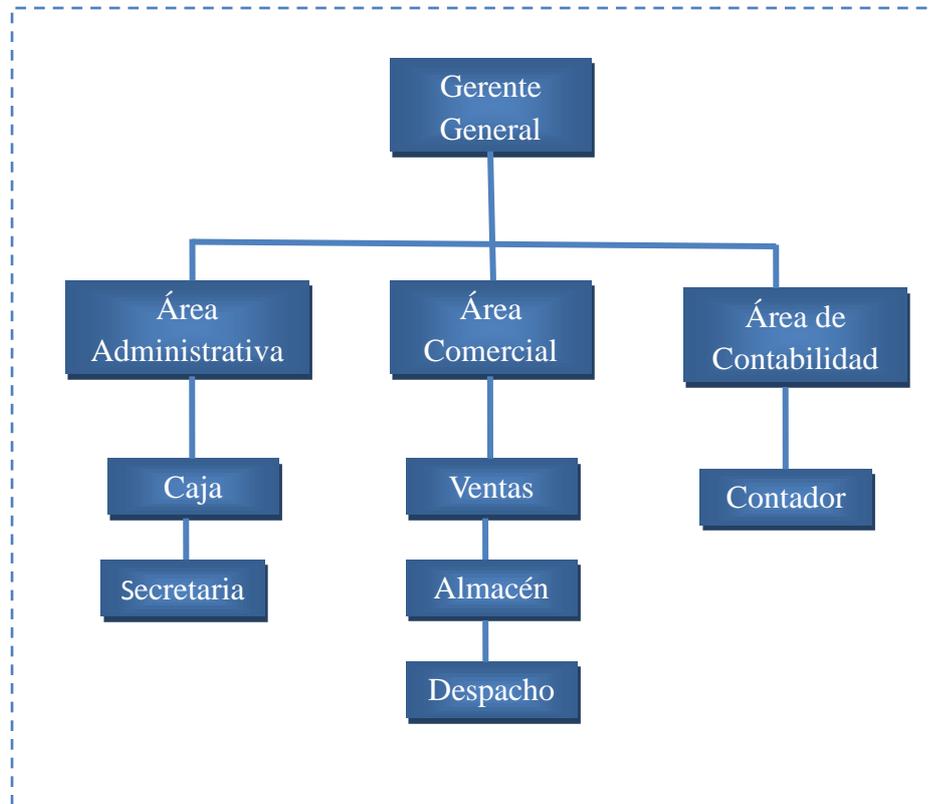


GRÁFICO N° 04 Organigrama de la empresa Bazar Librería Del Pacífico

2.2.6. Marco conceptual

2.2.6.1. El gobierno de las TIC – COBIT

El gobierno de las TIC es “Una estructura de relaciones y procesos para dirigir y controlar la empresa con el objeto de alcanzar los objetivos de la empresa y añadir valor mientras se balancean los riesgos versus el retorno sobre TI y sus procesos”.

COBIT es una herramienta que permite a los gerentes comunicarse y salvar la brecha existente entre los requerimientos de control, aspectos técnicos y riesgos de negocio.

COBIT habilita el desarrollo de una política clara y de buenas prácticas de control de TI a través de organizaciones, a nivel mundial. El objetivo de COBIT es proporcionar estos objetivos de control, dentro del marco referencial definido, y obtener la aprobación y el apoyo de las entidades comerciales, gubernamentales y profesionales en todo el mundo.

(TI Governance Institute, 2007) Por lo tanto, COBIT está orientado a ser la herramienta de gobierno de TI que ayude al entendimiento y a la administración de riesgos asociados con tecnología de información y con tecnologías relacionadas (p8.)

(TI Governance Institute, 2007) COBIT se orienta tanto a la gestión como al control y auditoría de TIC. Desde el punto de vista del control y auditoría COBIT provee las Directrices de Auditoría ofrecen una herramienta complementaria para la fácil aplicación del Marco Referencial y los Objetivos de Control COBIT dentro de las actividades de auditoría y evaluación. El propósito de las Directrices de Auditoría es contar con una estructura sencilla para auditar y evaluar controles, con base en prácticas de auditoría generalmente aceptadas y compatibles con el esquema global COBIT. (p10)

(IT Governance Institute, 2007) Desde el punto de vista de gestión COBIT provee un conjunto de directrices gerenciales que son genéricas y que están orientadas a la acción con el fin de resolver los tipos siguientes de preocupaciones de la administración (p20):

(IT Governance Institute, 2007)El marco referencial de COBIT está estructurado en 04 dominios, 34 procesos y 300 objetivos de control. Cada uno de ellos puede ser tratado como variables y se utilizan en el presente estudio (p16).

2.2.6.2. Dominio de Adquirir e Implementar.

(IT Governance Institute, 2007) Este dominio consiste en identificar necesidades, las que se traducen en considerar fuentes alternativas y realizar una revisión de la factibilidad tecnológica y económica, análisis de riesgos, costo-beneficio para concluir con la decisión final de adquirir o implementar; a fin de minimizar costos al adquirir e implementar soluciones logrando al mismo tiempo el logro de los objetivos del negocio. Se diseñan los controles aplicativos y requerimientos de seguridad, desarrollo y configuración de acuerdo a estándares, cubre también la oportunidad de la adquisición, su correcta e integra aplicación y fijar claramente las responsabilidades en la administración de los riesgos, garantizando que lo que se adquiriera proporcione los mayores beneficios con el uso que de ellos provengan (p73).

AI1. Identificar Soluciones automatizadas.

(IT Governance Institute, 2007).La necesidad de una nueva aplicación función requiere de análisis antes de

la compra o desarrollo para garantizar que los requisitos del negocio se satisfacen con un enfoque efectivo y eficiente. Este proceso cubre la definición de las necesidades, considera las fuentes alternativas, realiza una revisión de la factibilidad tecnológica y económica, ejecuta un análisis de riesgo y de costo-beneficio y concluyeron una decisión final de “desarrollar” o “comprar”. Todos estos pasos permiten a las organizaciones minimizar el costo para Adquirir e Implementar soluciones, mientras que al mismo tiempo facilitan el logro de los objetivos del negocio (p74)

AI2. Adquirir y Mantener Software aplicativo.

(IT Governance Institute, 2007) En de adquisición e implantación de software es el proceso de diseño, mejora optimización del software para de su entrega al usuario final (es decir; revisión del programa), así como también corrección y prevención de los defectos. Las aplicaciones deben estar disponibles de acuerdo con los requerimientos del negocio (p73).

AI3. Adquirir y Mantener Infraestructura Tecnológica.

(IT Governance Institute, 2007) Esta variable se refiere adquisición e implementación de todos los equipos, medios o dispositivos informáticos que son utilizados en función de la ejecución de las actividades realizadas en la organización. Es un enfoque planeado para adquirir, mantener y proteger la infraestructura de acuerdo con las estrategias tecnológicas convenidas y la disposición del

ambiente de desarrollo y pruebas. Esto garantiza que exista un soporte tecnológico continuo para las aplicaciones del negocio (p77).

AI4. Facilitar la Operación y el Uso.

(IT Governance Institute, 2007) El conocimiento sobre los nuevos sistemas debe estar disponible. Este proceso requiere la generación de documentación y manuales para usuarios y para TI, y proporciona entrenamiento para garantizar el uso y la operación correctos de las aplicaciones y la infraestructura. Esta variable Garantizar la satisfacción de los usuarios finales mediante ofrecimientos de servicios, y de forma transparente integrar las soluciones de aplicación y tecnología dentro de los procesos del negocio (p85)

AI5. Adquirir Recursos de TI

(IT Governance Institute, 2007) Se deben suministrar recursos TI, incluyendo personas, hardware, software y servicios. Esto requiere de la definición y ejecución de los procedimientos de adquisición, la selección de proveedores, el ajuste de arreglos contractuales y la adquisición en sí. El hacerlo así garantiza que la organización tenga todos los recursos de TI que se requieren de una manera oportuna y rentable. Mejorar la rentabilidad de TI y su contribución a la utilidad del negocio (p89)

AI6. Administrar Cambios

(IT Governance Institute, 2007) Todos los cambios, incluyendo el mantenimiento de emergencia y parches, relacionados con la infraestructura y las aplicaciones dentro del ambiente de producción, deben administrarse formalmente y controladamente. Los cambios (incluyendo procedimientos, procesos, sistema y parámetros del servicio) se deben registrar, evaluar y autorizar previo a la implantación y revisar contra los resultados planeados después de la implantación. Esto garantiza la reducción de riesgos que impactan negativamente la estabilidad o integridad del ambiente de producción. Responder a los requerimientos del negocio de acuerdo con la estrategia de negocio, mientras se reducen los defectos y la repetición de trabajos en la prestación del servicio y en la solución. (p93)

AI7. Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios

(IT Governance Institute, 2007) Los nuevos sistemas necesitan estar funcionales una vez que su desarrollo se completa. Esto requiere pruebas adecuadas en un ambiente dedicado con datos de prueba relevantes, definir la transición e instrucciones de migración, planear la liberación y la Transición en sí al ambiente de producción, y revisar la post-implantación. Esto garantiza que los sistemas operativos estén en línea con las expectativas convenidas y con los resultados. Contar con

sistemas nuevos o modificados que trabajen sin problemas importantes después de la instalación (p97).

2.2.7 Modelo de Madurez de COBIT

(IT Governance Institute, 2007) El estándar internacional conocido como Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) emitido por Information Systems Audit and Control Association (ISACA).

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

Como respuesta a esto, se debe desarrollar un plan de negocio para mejorar y alcanzar el nivel apropiado de administración y control sobre la infraestructura de información. COBIT es un marco de referencia desarrollado para la administración de procesos de TI con un fuerte enfoque en el control. Estas escalas deben ser prácticas en su aplicación y razonablemente fáciles de entender. El tema de procesos de TI es esencialmente complejo y subjetivo, por lo tanto, es más fácil abordarlo por medio de evaluaciones fáciles que aumenten la conciencia, que logren un consenso amplio y que motiven la mejora. Estas evaluaciones se pueden realizar ya sea contra las descripciones del modelo de madurez como un todo o con mayor rigor, en cada una de las afirmaciones individuales de las descripciones.

La ventaja de un modelo de madurez es que es relativamente fácil para la dirección ubicarse a sí misma en la escala y evaluar qué se debe hacer si se requiere desarrollar una mejora. La escala incluye al 0 ya que es muy posible que no existan procesos en lo absoluto. La

escala del 0-5 se basa en una escala de madurez simple que muestra como un proceso evoluciona desde una capacidad no existente hasta una capacidad optimizada. Sin embargo, la capacidad administrativa de un proceso no es lo mismo que el desempeño. La capacidad requerida, como se determina en el negocio y en las metas de TI, puede no requerir aplicarse al mismo nivel en todo el ambiente de TI, es decir, de forma inconsistente o solo a un número limitado de sistemas o unidades. La medición del desempeño, como se cubre en los próximos párrafos, es esencial para determinar cuál es el desempeño real de la empresa en sus procesos de TI.

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

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

2=Repetible. Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo.

3=Definido. Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes.

4=Administrado. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas.

5=Optimizado. Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida. (p19)

2.2.8 Orientado a Procesos

COBIT define las actividades de TI en un modelo genérico de procesos organizado en cuatro dominios.

- Planear y Organizar (PO) – Proporciona dirección para la entrega de soluciones (AI) y la entrega de servicio (DS).
- Adquirir e Implementar (AI) – Proporciona las soluciones y las pasa para convertirlas en servicios.
- Entregar y Dar Soporte (DS) – Recibe las soluciones y las hace utilizables por los usuarios finales.
- Monitorear y Evaluar (ME) -Monitorear todos los procesos para asegurar que se sigue la dirección provista.

2.3. Hipótesis

2.3.1 Hipótesis principal.

El nivel de la gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Bazar librería del Pacífico de la ciudad de Piura, 2012 es 1-Ad-Hoc según los niveles de madurez del modelo de referencia de COBIT v.4.1.

2.3.2 Hipótesis específicas.

1. El nivel de gestión del proceso Identificación de Soluciones Automatizadas de las Tecnologías de Información y comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico de la ciudad Piura, 2012; es 1- Ad-Hoc según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v.4.1.
2. El nivel de gestión del proceso Software Aplicado de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012; es 1- Ad-Hoc según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v.4.1.
3. El nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012; es 1- Ad-Hoc según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v.4.1.
4. El nivel de gestión del proceso Operación y Uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012 es 1-Ad-Hoc

según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v.4.1.

5. El nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012 es 1- Ad-Hoc según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v.4.1.
6. EL nivel de gestión del proceso administración de cambios de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012 es 1-Ad-Hoc según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v.4.1.
7. El nivel de gestión del proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y Cambios de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012 es 1-Ad-Hoc según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT v. 4.1.

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la Investigación

El tipo de estudio fue no experimental, descriptivo y de corte Transversal.

(Doupovec, 2010) considera que: La investigación cuantitativa en el objeto de estudio es externo al sujeto que lo investiga tratando de lograr la máxima objetividad. Intenta identificar leyes generales referidas a grupos de sujeto o hechos. Sus instrumentos suelen recoger datos cuantitativos los cuales también incluyen la medición sistemática, y se emplea el análisis estadístico como característica resaltante.

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, El estudio fue descriptivo, reúne por su nivel, las características de un estudio descriptivo, cuyo objetivo es analizar y caracterizar las variables en un periodo de tiempo determinado.

En este caso la investigación buscó describir el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la empresa Bazar Librería Del Pacifico - Piura, 2012.

El diseño de la investigación fue no experimental.

(Hidalgo I. V, 2005) señalo que “La investigación no experimental en ellos el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo.

Fue de Corte Transversal ya que su propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, en tiempo único.

El diseño de la investigación se graficó de la siguiente manera:



Dónde:

M: Muestra

O: Observación

3.2. Población y muestra

La población estuvo constituida por un total de 35 trabajadores de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico del departamento de Piura, distribuidas en cuatro áreas como ventas, despacho, chequeo, almacén y administración.

TABLA N° 02 Áreas de la Empresa

Área	Cantidad
Administrativa	5
Ventas	9
Despacho	11
Almacén	7
Chequeo	3
Total	35

La muestra estuvo compuesta por 20 trabajadores de la Empresa Bazar Librería del Pacífico del departamento de Piura.

TABLA N° 03 Muestra de la empresa

Área	Población	Muestra
Administrativa	7	7
Ventas	9	9
Despacho	10	2
Almacén	6	2
Total	35	20

Esta muestra ha sido seleccionada bajo la técnica no probabilística por cuotas.

Según (Ramos, 2009) afirma que:

Los muestreos no probabilísticos, es un procedimiento de selección en el que se desconoce la probabilidad que tienen los elementos de la población para integrar la muestra.

Los muestreos no probabilísticos pueden ser:

Por cuotas: Consiste en dividir a la población bajo estudio en subgrupos o cuotas según ciertas características: edad, sexo, estado civil, etc.

3.3. Técnicas e instrumentos

Se utilizó la técnica de la encuesta (Guallasamin, 2010) indico que “La encuesta se trata de obtener datos o información de varias personas cuya opinión es de gran interés para el investigador, diseñada y elaborada según la estructura dada en el modelo COBIT.

Para la medición del nivel de gestión de las TIC en dicha entidad se utilizaron cuestionarios obtenidos de la estructura del modelo COBIT.

Los instrumentos fueron aplicados en Empresa Bazar Librería Del Pacifico a los trabajadores que conforman la muestra. Se aplicó una lista de 70 preguntas que mide el nivel de gestión de las TIC del dominio Adquirir e implementar en los 7 procesos.

Estos instrumentos obedecen a la necesidad de medir los niveles de uso y conocimiento de las TIC en el desempeño de sus labores.

0=> Inexistente.

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

1=> Inicial / Ad hoc.

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

2=> Repetible pero intuitivo.

Los procesos de TIC siguen un patrón regular.

3=> Proceso definido y documentado.

Los procesos de TIC se documentan y comunican.

4=> Administrado y medible.

Los procesos de TIC se monitorean y miden.

5=> Optimizado.

Las buenas prácticas se siguen y automatizan.

TABLA N° 04 Dimensiones del dominio Adquirir e Implementar (AI)

Dimensiones	Indicadores	Preguntas	Escala de Medición	Definición Operacional
AI01. Identificación de Soluciones Automatizadas	2	10	Ordinal	0 =Inexistente 1 =Inicial 2=Intuitivo 3=Definido 4=Administrado 5=Optimizado
AI02. Adquirir y mantener software aplicativo	5	10		
AI03. Adquirir y mantener infraestructura tecnológica	7	9		
AI04. Facilitar la operación y el uso	3	10		
AI05. Adquirir recursos de TI	3	10		
AI06. Administrar cambios	3	10		
AI07. Instalar y acreditar soluciones y cambios	6	11		

3.3.1. Procedimiento de recolección de datos

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

Se seleccionó adecuadamente a las personas que fueron la fuente de la información requerida. Se elaboró y se reprodujo las encuestas que respondieron las personas seleccionadas.

Se entregó las encuestas a las personas seleccionadas y se absolvió las dudas referidas a las interrogantes planteadas en las encuestas.

Se elaboró un archivo en formato Excel 2010 para la tabulación de las respuestas de cada encuesta para cada variable en estudio y se obtuvo rápidamente los resultados que se detallan más adelante.

3.3.2. Definición y operacionalización de los procesos

TABLA N° 05 Operacionalización de la variable Adquirir e Implementar.

Dominio - Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición	Definición Operacional
	Es la identificación de las soluciones de TI que deben de ser desarrolladas o adquiridas, implementadas y actualizadas e integradas del negocio.	Soluciones Automatizadas	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con un plan de soluciones alternativas. • Elabora un estudio de factibilidad de los requerimientos del negocio. 	Ordinal	Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
Software Aplicativo		<ul style="list-style-type: none"> • Especifica los controles de seguridad de la aplicación. • Control de abastecimiento de soluciones. • Toma decisiones para la adquisición. • Tiene SLAS (acuerdos de nivel de servicio) planeados anticipadamente. • Especifica la disponibilidad, continuidad y recuperación. 			

	<p>Infraestructura Tecnológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toma decisiones de adquisición. • Tiene un sistema configurado para realizar prueba/instalación. • Define requerimientos de ambiente físico. • Mantiene actualizados la tecnología en base a estándares. • Define requerimientos de monitoreo del sistema. • Conoce la infraestructura. • Tiene OLAS planeados anticipadamente. 	Ordinal	<p>Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado</p>
<p>Operación y Uso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza manuales de usuario, operación, soporte, técnicos y de administración. • Materiales de entrenamiento. • Existen planes de contingencia ante una posible pérdida de información de los sistemas. 			

	Recursos de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Define requerimientos de administración de la relación con terceros. • Identifica artículos provistos. • Reglamenta los arreglos contractuales. 	Ordinal	Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
Cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Describe el proceso de cambio. • Genera reporte de estatus de cambio. • Define la autorización de cambio. 			
Instalación de soluciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Registra los componentes de configuración liberados. • Registra los errores conocidos y aceptados. • Registra la liberación a producción. • Registra la liberación de software y plan de distribución. • Realiza revisiones posteriores a la liberación. • Monitorea el control interno. 			

3.3.3. Plan de análisis

Para el análisis de la investigación se utilizó el desarrollo del cuestionario aplicado a 20 trabajadores de la empresa Bazar Librería Del Pacífico, y para los resultados obtenidos se utilizó una tabla Matriz donde se digitaron dichos resultados, y posteriormente se obtuvo el promedio y nivel del dominio y variables.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

TABLA N° 06 Identificar Soluciones automatizadas

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Identificación de Soluciones Automatizadas de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0
1 – Inicial	6	30
2 – Repetible	14	70
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

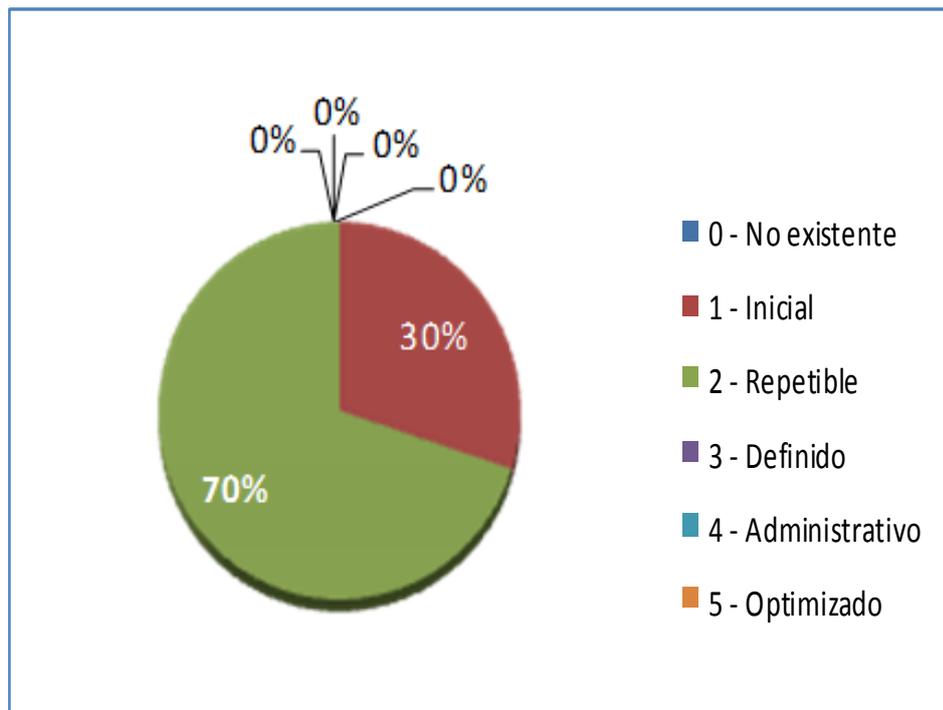
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Identificación de Soluciones Automatizadas de las TIC, a criterio de los encuestados de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico.

Aplicado por: Suárez, I; 2013

En la TABLA N° 06 se observó que el 70 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Identificación de Soluciones Automatizadas de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 30% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 05 Identificar Soluciones automatizadas

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Identificación de Soluciones Automatizadas de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.



Fuente: TABLA N° 06

TABLA N° 07 Adquirir y Mantener Software Aplicativo

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Software Aplicativo de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

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

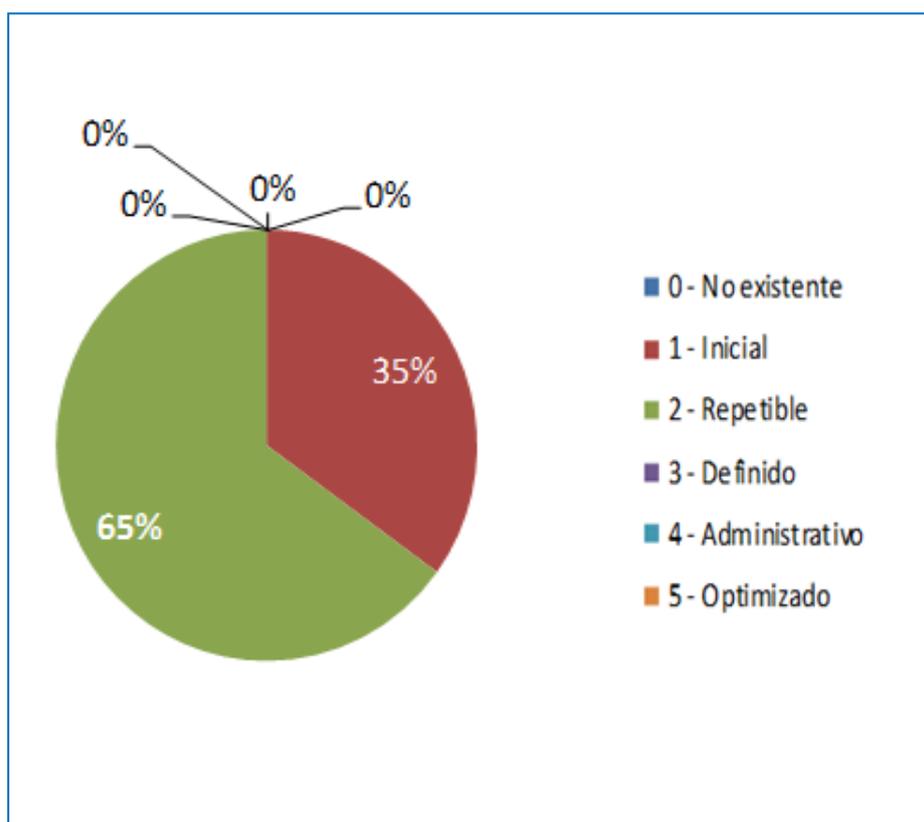
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Software Aplicativo de las TIC, a opinión de los encuestados de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico.

Aplicado por: Suárez, I; 2013

En la TABLA N° 07 podemos observar que el 65 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Software Aplicativo de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 35% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 06 Adquirir y Mantener Software Aplicativo

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Software Aplicativo de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.



Fuente: TABLA N° 07

TABLA N° 08 Adquirir y Mantener Infraestructura tecnológica

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

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

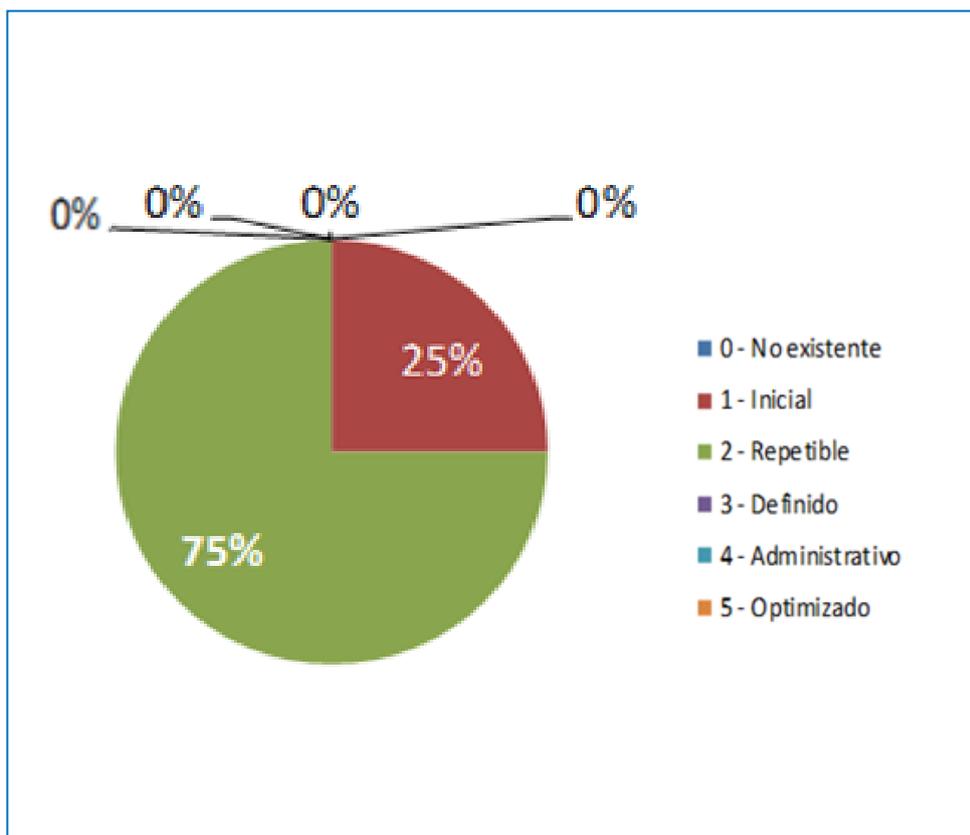
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TIC, a opinión de los empleados de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico.

Aplicado por: Suárez, I; 2013

En la TABLA N° 08 podemos observar que el 75 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 25% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 07 Adquirir y Mantener Infraestructura tecnológica

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Infraestructura Tecnológica de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.



Fuente: TABLA N° 08

TABLA N° 09 Facilitar la Operación y el Uso

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Facilitar la Operación y Uso de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0
1 – Inicial	2	10
2 – Repetible	18	90
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

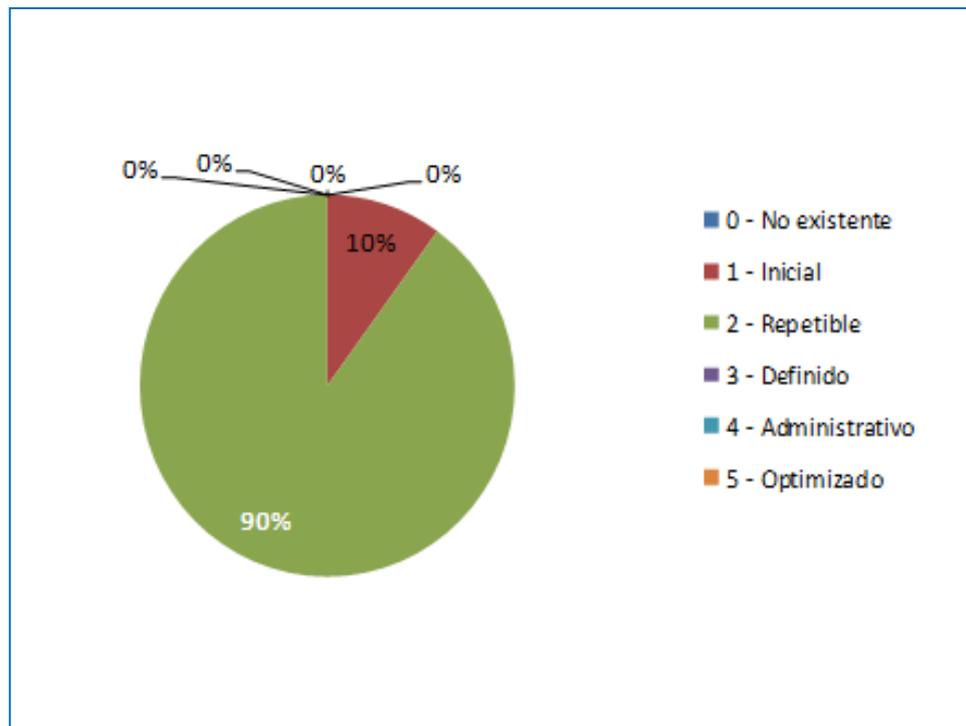
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Facilitar la Operación y Uso de las TIC, a opinión de los encuestados de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico.

Aplicado por: Suárez, I; 2013

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

GRÁFICO N° 08 Facilitar la Operación y el Uso

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Facilitar la Operación y Uso de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.



Fuente: TABLA N° 09

TABLA N° 10 Adquirir recursos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

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

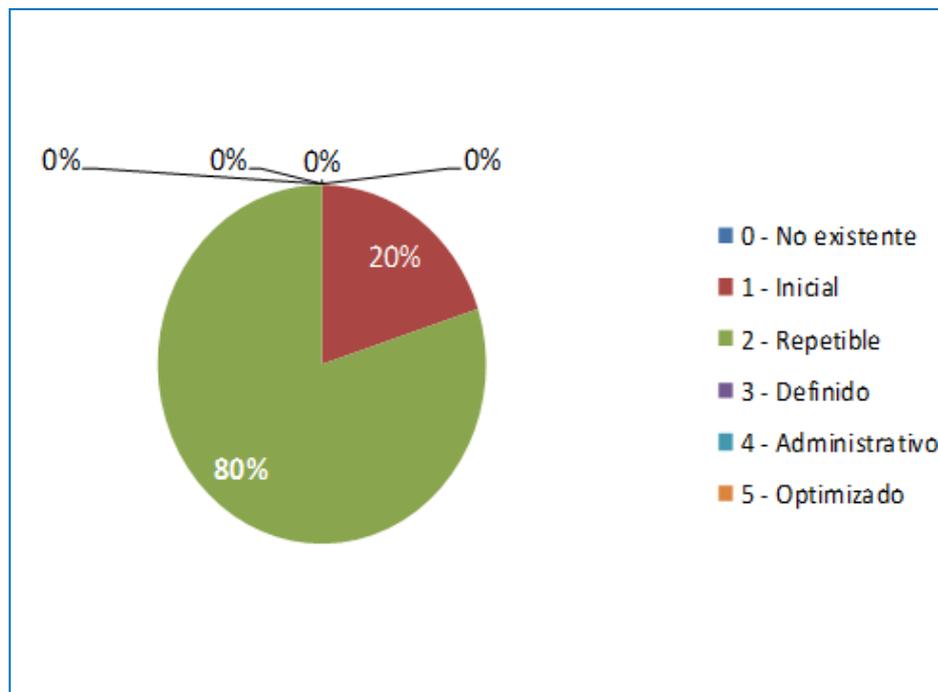
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI, a opinión de los empleados de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico.

Aplicado por: Suárez, I; 2013

En la TABLA N° 10 podemos observar que el 80 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 20% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 09 Adquirir recursos de TI

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.



Fuente: TABLA N° 10

TABLA N° 11 Administración de cambios

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Cambios de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

Nivel	n	%
0 – No existente	0	0
1 – Inicial	8	40
2 – Repetible	12	60
3 – Definido	0	0
4 – Administrado	0	0
5 – Optimizado	0	0
Total	20	100

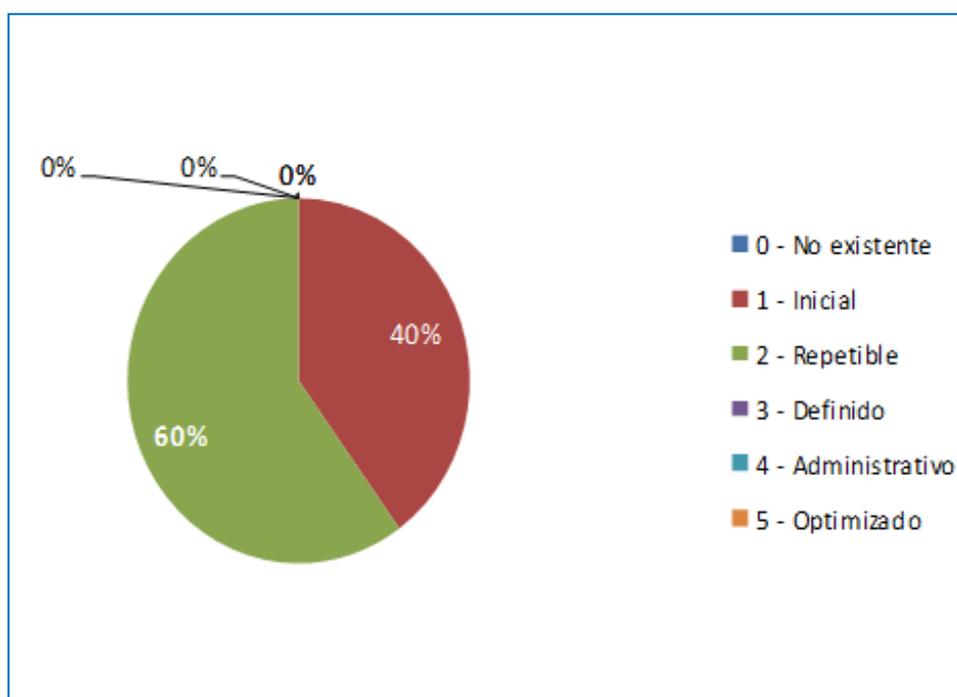
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Administración de Cambios de las TIC, a opinión de los empleados de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico.

Aplicado por: Suárez, I; 2013

En la Tabla N° 11 podemos observar que el 60 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Administración de Cambios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 40% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 10 Administración de cambios

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Administración de Cambios de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.



Fuente: TABLA N° 11

TABLA N° 12 Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y Cambios de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.

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

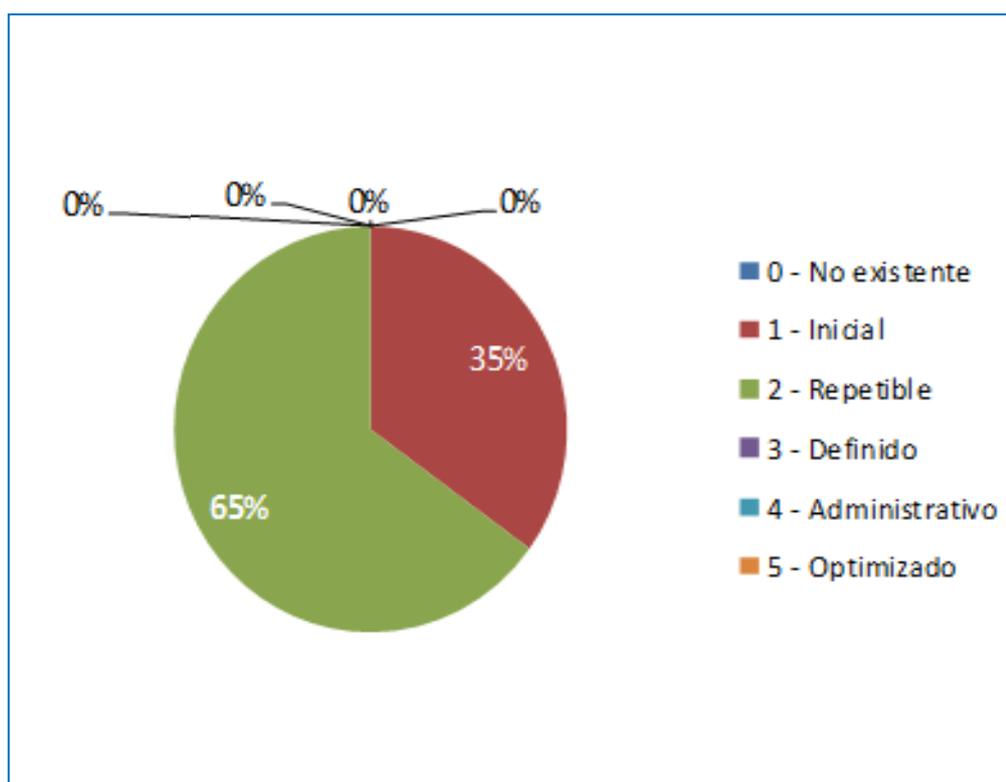
Fuente: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y Cambios de las TIC, a opinión de los empleados de la Empresa Bazar Librería Del Pacífico.

Aplicado por: Suárez, I; 2013

En la Tabla N° 12 podemos observar que el 65% de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y Cambios de las TIC se encontró en un nivel 2 – Repetible, mientras el 35% de los empleados consideraron que este proceso se encontró en un nivel 1– Inicial.

GRÁFICO N° 11 Instalar y acreditar soluciones y cambios

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y Cambios de las TIC en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico – Piura, 2012.



Fuente: TABLA N° 12

TABLA N° 13 RESUMEN DEL NIVEL DE MADUREZ

PROCESOS	NIVEL DE MADUREZ												TOTAL	
	No existente (0)		Inicial (1)		Repetible (2)		Definido (3)		Administrado (4)		Optimizado (5)		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Identificación de Soluciones Automatizadas.	0	0	6	30	14	70	0	0	0	0	0	0	20	100
Adquirir y Mantener Software Aplicativo.	0	0	7	35	13	65	0	0	0	0	0	0	20	100
Adquirir y Mantener Infraestructura tecnológica.	0	0	5	25	15	75	0	0	0	0	0	0	20	100
Facilitar la Operación y el Uso.	0	0	2	10	18	90	0	0	0	0	0	0	20	100
Adquirir recursos de TI.	0	0	4	20	16	80	0	0	0	0	0	0	20	100
Administración de cambios.	0	0	8	40	12	60	0	0	0	0	0	0	20	100
Instalar y acreditar soluciones y cambios.	0	0	7	35	13	65	0	0	0	0	0	0	20	100

FUENTE: Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar, a opinión de los encuestados de la empresa Bazar Librería Del Pacífico de Piura.

Aplicado por: Suárez; I 2013.

4.2. Análisis de resultados

El siguiente estudio se realizó con el fin de describir el nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Empresa Bazar Librería Del Pacífico de Piura en el año 2012.

El análisis fue desarrollado bajo el marco de referencia de COBIT v.4.1., con los procesos Identificar Soluciones Automatizadas, Software Aplicado, Infraestructura Tecnológica, Operación y Uso, Adquirir Recursos de TI, Administración de Cambios, Instalación y Acreditación de Soluciones y cambios.

1. En la TABLA N°06 se observa que el 70% del personal manifestó que el nivel de gestión del proceso Identificación de Soluciones Automatizadas se encontró en un Nivel de madurez 2-Repetible. Este resultado no coincide con el obtenido por (Torres, 2010) el cual indica que el 100 % del personal manifestó que el nivel de gestión logrado es 1-Inicial. Esta diferencia se basa principalmente por que la empresa investigada realiza enfoques intuitivos para identificar que existan soluciones de TI, además de que la calidad de la documentación y las decisiones varían de forma considerable.
2. En la TABLA N°07 se observa que el 65 % del personal considero consideró que el nivel de gestión del proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo de las TIC se encontró en un Nivel de madurez 2-Repetible. Este resultado no coincide con el obtenido por (Torres, 2010) el cual indica que el 100% del personal considero que el nivel de gestión logrado 1- Inicial. Esta diferencia se basa principalmente por que la empresa reconoce que el mantenimiento es a menudo problemático y se resiente cuando se pierde el conocimiento interno de la organización, se tiene poca consideración hacia la seguridad y disponibilidad de la aplicación en el diseño.

3. En la TABLA N°08 se observa que el 75 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Adquirir y Mantener Infraestructura tecnológica de las TIC se encontró en un Nivel de madurez 2 – Repetible. Este resultado no coincide con el obtenido por (Torres, 2010) el cual indica que 60% del personal manifestó que el nivel de gestión logrado es 1 - Inicial. Esta diferencia se basa principalmente porque la empresa investigadora tiene la noción de que la infraestructura de TI es importante, que se apoya en algunas prácticas formales.
4. En la TABLA N° 09 se observa que el 90 % del personal considero que el nivel de gestión del proceso Facilitar la Operación y Uso se encontró en un Nivel de madurez 2 – Repetible. Este resultado coincide con el obtenido por (Torres, 2010) el cual indica que el 60% del personal considero que el nivel de gestión logrado es 2 – Repetible. Esta semejanza se basa principalmente porque la empresa investigada ha logrado que los procedimientos y la calidad del soporte al usuario van desde pobre a muy buena, se facilitan programas de entrenamiento para el negocio y los usuarios, pero no hay un plan general para ofrecer o dar entrenamiento.
5. En la TABLA N°10 se observa que el 80 % del personal manifestó que el nivel de gestión del proceso Adquirir recursos de TI se encontró en un Nivel de madurez 2 – Repetible. Este resultado es diferente coincide con el obtenido por (Bello, 2014) el cual indica que el 85 % del personal manifestó que el nivel de gestión logrado es 3 – Definido. Esta diferencia se basa principalmente por que la empresa investigada no reconoce la importancia de administrar proveedores y las relaciones con ellos, pero se manejan con base en la iniciativa individual.
6. En la TABLA N° 11 se observa que el 60 % de los encuestados indico que el nivel de gestión del proceso Administración de cambios se encontró en un Nivel de madurez 2 - Repetible. Este resultado coincide con el

obtenido por (Bello, 2014) indica que el 90% de los encuestados determino que el nivel de gestión logrado es 3 – Repetible. Esta diferencia se basa principalmente porque en la empresa no existe un proceso formal definido para la administración del cambio, que incluye la categorización asignación de prioridades procedimientos de emergencia. Se dan soluciones temporales a los problemas y los procesos a menudo se omiten o se hacen a un lado.

7. En la TABLA N° 12 se observa que el 65% del personal encuestado manifestó que el nivel de gestión del proceso Instalación y acreditación de soluciones y cambios se encontró en un Nivel de madurez 2 - Repetible. Este resultado coincide con el obtenido por (Bello, 2014) indica que el 80% del personal manifestó que el nivel de gestión logrado es 2 – Repetible. Esta semejanza se basa principalmente porque la empresa ha logrado cierta consistencia entre los enfoques de prueba y acreditación, pero por lo regular no se basan en ninguna metodología. Los equipos individuales de desarrollo deciden normalmente el enfoque de prueba y casi siempre hay ausencia de pruebas de integración.

4.3. Propuestas de mejora

Teniendo en cuenta con los resultados con el instrumento aplicado, y con la finalidad de mejorar el nivel de madurez obtenida para el dominio; se plantea la siguiente propuesta de mejora:

1. Para el proceso Identificar Soluciones Automatizadas es necesario que la empresa mejore el enfoque para la determinación de las soluciones de TI, la cual requiere de la consideración de alternativas evaluadas contra los requerimientos del negocio o del usuario, las oportunidades tecnológicas, la factibilidad económica, las evaluaciones de riesgo y otros factores.
2. Para el proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo se puede aplicar los procesos de manera consistente a través de diferentes aplicaciones y proyectos, ya que las metodologías son por lo general, inflexibles y difíciles de aplicar en todos los casos, por lo que es muy probable que se salten pasos.
3. Para el proceso Adquirir y Mantener Infraestructura de Tecnología es necesario que la empresa por medio de los procesos respalde las necesidades de las aplicaciones críticas del negocio y concordar con la estrategia de negocio de TI.
4. Para el proceso Facilitar la Operación y el Uso es necesario que la empresa guarde y mantenga los procedimientos en una biblioteca formal para que cualquiera que necesite saber tenga acceso a ella, por ello permita mejorar las correcciones a la documentación y a los procedimientos se realizan por reacción.

5. Para el proceso Adquirir Recursos de TI permita que la adquisición de TI se integren en gran parte con los sistemas generales de adquisición del negocio, además de existir estándares de TI para la adquisición de recursos de TI.
6. Para el proceso Administrar Cambios mejore el proceso formal definido para la administración del cambio, que incluya la categorización, asignación de prioridades, procedimientos de emergencia, autorización del cambio y administración de liberación, para el cumplimiento, así mismo dar soluciones temporales a los problemas y los procesos que a menudo se omiten o se hacen a un lado.
7. Para el proceso Instalar y Acreditar Soluciones y Cambios es necesario que la empresa permita la instalación y acreditación de los procesos de TI, los cuales estén integrados dentro del ciclo de vida del sistema y se encuentren automatizados hasta cierto punto.

V. CONCLUSIONES

Según los resultados que se han logrado en esta investigación, se concluye que en la empresa Bazar Librería Del Pacífico de Piura, 2012 en lo que respecta al nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) encuentran a este nivel de madurez 2 - Repetible, según los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1; este nivel no coincide con el indicado en la hipótesis general por lo que se concluye que la hipótesis queda descartada.

También se concluye que:

1. En la TABLA N°06 se observa que el 70% del personal manifestó que el nivel de gestión del proceso Definir y administrar los niveles de servicios se encontró en un Nivel de madurez 2-Repetible, este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis, el cual señala que el proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial, por lo que la hipótesis queda rechazada.
2. En la TABLA N° 07 se observa que el 65 % del personal considero consideró que el nivel de gestión del proceso Adquirir y Mantener Software Aplicativo de las TIC se encontró en un Nivel de madurez 2-Repetible, este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis, el cual señala que el proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial, por lo que la hipótesis queda rechazada.
3. En la TABLA N° 08 se observa que el 75 % de los empleados encuestados consideró que el nivel de gestión del proceso Adquirir y Mantener Infraestructura tecnológica de las TIC se encontró en un Nivel de madurez 2 – Repetible, este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis, el cual señala que el proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial, por lo que la hipótesis queda rechazada.

4. En la TABLA N° 09 se observa que el 90 % del personal considero que el nivel de gestión del proceso Facilitar la Operación y Uso se encontró en un Nivel de madurez 2 – Repetible, este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis, el cual señala que el proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial, por lo que la hipótesis queda rechazada.
5. En la TABLA N° 10 se observa que el 80 % del personal manifestó que el nivel de gestión del proceso Adquirir Recursos de TI se encontró en un Nivel de madurez 2 – Repetible, este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis, el cual señala que el proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial, por lo que la hipótesis queda rechazada.
6. En la TABLA N° 11 se observa que el 60 % de los encuestados indico que el nivel de gestión del proceso Administración de Cambios se encontró en un Nivel de madurez 2 - Repetible, este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis, el cual señala que el proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial, por lo que la hipótesis queda rechazada.
7. En la TABLA N° 12 se observa que el 65% del personal encuestado manifestó que el nivel de gestión del proceso Instalación y Acreditación de Soluciones y Cambios se encontró en un Nivel de madurez 2-Repetible, este nivel de gestión no coincide con el indicado en la hipótesis, el cual señala que el proceso se encontraba en el nivel 1-Inicial, por lo que la hipótesis queda rechazada.

VI. RECOMENDACIONES

1. Es importante que se considere tomar la presente investigación como una fuente de referencia en el entorno de la empresa y comunicarla mediante buenas prácticas, permitiendo el mejoramiento de la empresa
2. Es conveniente que la empresa difunda los resultados a las entidades del mismo rubro, con el fin de trabajar el control y optimización de servicios en base al marco de referencia COBIT v.4.1.
3. Se sugiere que la empresa investigada considere la posibilidad de realizar planes de contingencia para salvaguardar la información y los equipos informáticos ante una inseguridad ciudadana, emergencias, fenómenos naturales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abast. (2010). Gestión de procesos y servicios TIC. Recuperado el 28 de Mayo de 2013, de http://www.abast.es/gestion_servicios_ti.shtml
- Aniel.es. (27 de 08 de 2013). Importancia de las TIC para la gestión empresarial. Recuperado el 25 de 02 de 2015, de <http://www.aniel.es/importancia-de-las-tic-para-la-gestion-empresarial/>
- Aguirre. (2009). Nivel de Conocimiento del personal y Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en las Agencias de Telefónica del Perú de la Provincia de Piura. Piura.
- Balbuena, J. H. (15 de Diciembre de 2009). Las MYPE en el Perú. Recuperado el 27 de Febrero de 2015, de <http://www.gestiopolis.com/innovacion-emprendimiento/mypes-en-el-peru.html>
- Bello, N. L. (2014). Perfil del nivel de gestión del dominio Adquirir e Implementar de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el grupo Quiroga de la provincia de Sullana, 2012. Tesis para optar el título profesional de Ingeniería de Sistemas, Sullana.
- Berastegui, E. (Enero de 2009). Crecimiento y desarrollo de la micro y pequeña empresa en el distrito de Bambamarca. Recuperado el 4 de Setiembre de 2013, de <http://www.monografias.com/trabajos89/crecimiento-desarrollo-empresa-bambamarca/crecimiento-desarrollo-empresa-bambamarca2.shtml>
- Berumen, S., & Arriaza Ibarra, K. (2008). Evolución y desarrollo de las TIC en la economía del conocimiento. Madrid (España): Ecobook.

- Cabrera, Y. (09 de Junio de 2012). La importancia de las tics en el mundo de hoy. Recuperado el 20 de Febrero de 2015, de <http://es.slideshare.net/yohanaka/la-importancia-de-las-tics-en-el-mundo-de-hoy-13255697>
- Carrillo, B. (14 de Enero de 2009). Importancia de las tecnologia de la informacion y la comunicacion en el proceso educativo. Innovacion y experiencias educativas, 2.
- Coello, H. (2008). Helkyn Coello Blog. Recuperado el 28 de mayo de 2013, de Informacion de intereses del mundo TI: <http://helkyncoello.wordpress.com/2008/12/08/itil-cobit-cmmi-pmbok-como-integrar-y-adoptar-los-estandares-para-un-buen-gobierno-de-ti/>
- Doupovec, M. (Julio de 2010). Concepto basicos de la Metodologia de la investigacio. Recuperado el 26 de febrero de 2014, de <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>
- Contreras, N. (7 de Noviembre de 2012). Caracteristicas, Concepto, Ventajas y Desventajas de las Tic. Recuperado el 24 de octubre de 2014, de Las TIC: <http://computisc.blogspot.com/>
- García Cana, E., Rialp Criado, A., & Rialp Criado, J. (2007). Inversiones en TIC y estrategias de crecimiento empresarial. Barcelona: Centre d' Economia Industrial.
- Guallasamin, V. E. (7 de enero de 2010). metodologia de la encuesta. Recuperado el http://stefanycg69.blogspot.com/2010/01/metodologia-de-la-encuesta_07.html
- Guido, M. (2009). TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACION Universidad territorio contruccion de campos virtuales. Buenos Aires.

- Hidalgo, I. V. (diciembre de 2005). Recuperado el 15 de mayo de 2014, de Tipos de Estudio: <http://www.gestiopolis.com/canales5/eco/tiposestu.htm>
- Huaman, C. A. (1 de Setiembre de 2014). MYPE motor de desarrollo de nuestro país. Recuperado el 15 de Noviembre de 2013, de <http://mypesss.blogspot.com/>
- Institute, G. (2007). COBIT 4.1. Estados Unidos de America.
- Katz, R. L. (2009). El Papel de las TIC en el Desarrollo. Barcelona (España): Ariel.
- Martínez López, F. J., & Luna Huertas, P. (2008). Marketing en la Sociedad del Conocimiento TIC: claves para la empresa. Madrid: Delta Publicaciones.
- Mendez, J. (27 de Mayo de 2014). LAS TICS EN LAS EMPRESAS. Recuperado el 22 de Febrero de 2015, de Tecnologías de la información y la comunicación: <http://ticsjeromeme.blogspot.com/>
- Murillo, D. W. (2011). Perfil de adquisición e implementación de lasTecnologías de la información y las comunicaciones:Adquirir y mantener el software aplicativo, adquirir recursos de TI, la infraestructura tecnológica, identificar soluciones automatizadas, facilitar la operación y uso, en la empresa EFE S.A . Huaraz.
- Pelaez, G. (25 de Mayo de 2012). Las Tecnologias de la Informacion y la comunicacion. Recuperado el 12 de febrero de 2015, de <http://es.slideshare.net/guidopb/qu-son-las-tics-13067328?related=3>
- Piatic. (2010) Las TIC en la gestión empresarial. Recuperado el 28 de Mayo de 2013, de <http://www.piatic.net/piatic/contenidos/actuaciones/fichas-divulgativas/ticgestionempresarial/>

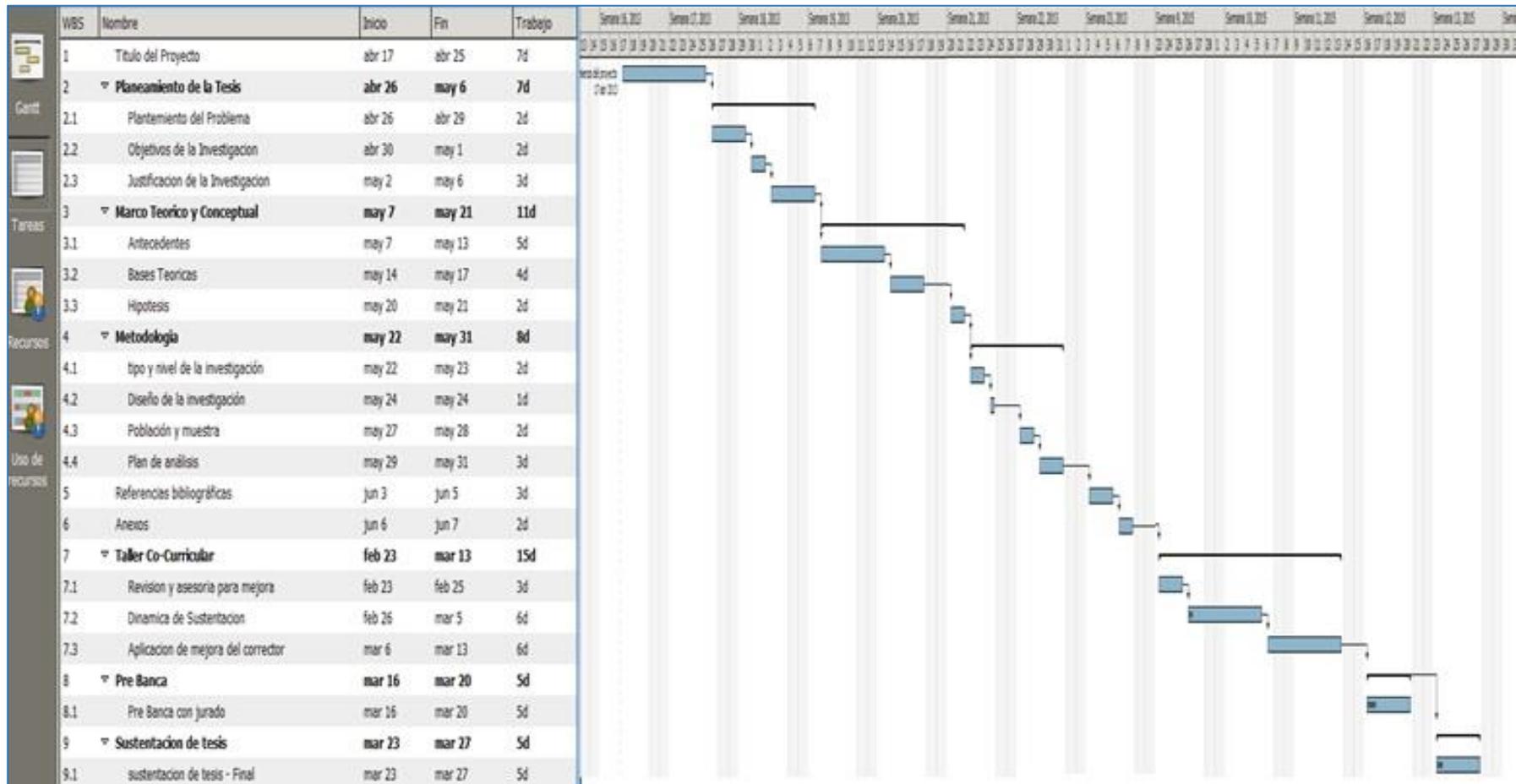
- Quito, E. P. (Julio de 2009). Diplomado superior en gestion de proyecto como aplicar las TIC en el aula . Recuperado el 28 de Mayo de 2013, de <http://www.slideshare.net/patricioquito/tesis-de-aplicacin-de-las-tics-en-el-area-de-ingles>
- Ramos, A. (2009). Recuperado el 11 de junio de 2013, de Muestreo no probabilistico:<http://es.slideshare.net/anthonymaule/muestreonoproabilistico>
- Restrepo, L. G. (1999). Las Tecnologías de la Información y las comunicaciones en la Empresa. Medellin - Colombia.
- Rivera, K. O. (4 de Julio de 2011). Definición MYPE. Recuperado el 19 de Setiembre de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/59304158/Definicion-MYPE#scribd>
- Rodríguez, J. (2014). Usos estratégicos de las TIC. Barcelona: Editorial UOC.
- Sanchez, B. (2006). LAS MYPE EN PERÚ. SU IMPORTANCIA Y PROPUESTA TRIBUTARIA.
- Sanga, O. J. (2009). Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC). Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Unidad Zonal Tacna-Moquegua de Provias Nacional en el año 2009, Tacna-Moquegua.
- ServiciosTIC. (2006). Definicion de TIC. Recuperado el 20 de Mayo de 2013, de <http://www.serviciostic.com/las-tic/definicion-de-tic.html>
- Solórzano, A. J. (2006). Importancia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para las PYME. Recuperado el 24 de Noviembre de 2014, de <http://www.micentroweb.com/es/info/ticpymes.php>

- Torres, M. (2010). Perfil de gestión de las tecnologías de Información y comunicaciones de la empresa Green Awakening. Winter Park, Florida. Estados Unidos.
- Vega, E. A. (Junio de 2005). Los sistemas de información y su importancia para las organizaciones y empresas. Recuperado el 14 de Mayo de 2014, de GestioPolis: <http://www.gestiopolis.com/Canales4/mkt/simparalas.htm>
- Yáñez, M. R., & Villatoro S., P. (2005). Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y la institucionalidad social. Santiago de Chile: Naciones Unidas Cepal.
- Zorrilla, J. P. (Febrero de 2007). La importancia del capital para las PYMES en un contexto globalizado. Recuperado el 14 de Diciembre de 2014, de GestioPolis: <http://www.gestiopolis.com/canales8/emp/importancia-del-capital-para-pymes-en-un-contexto-globalizado.htm>

ANEXOS

ANEXO N° 01

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



ANEXO N° 02

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Título : PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO
ADQUIRIR E IMPLEMENTAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) EN LA
EMPRESA BAZAR LIBRERÍA DEL PACIFICO – PIURA 2012.

Responsable : Iris Yovanny Suárez López

Presupuesto : S/. 720.40

Fuente : Recursos Propios

Rubro	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo	total
MATERIAL DE ESCRITORIO					16.50
Bolígrafos	unidad	6	1.00	6.00	
Dina A-4	1/2Millar	1	10.50	10.50	
MATERIAL DE ALMACENAMIENTO					24.90
USB 8.0 Gb	unidad	1	24.90	24.90	
SERVICIOS					599.00
Internet	mes	4	69.00	276.00	
Impresión		300	0.40	120.00	
Copias		30	0.10	3.00	
Energía eléctrica	mes	4	50.00	200.00	
MOVILIDAD					80.00
Universidad	días	16	5.00	80.00	
TOTAL					720.40

ANEXO N° 03

ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO ADQUIRIR E IMPLEMENTAR DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC) SEGÚN EL MODELO DE REFERENCIA COBIT V.4.1.

INSTRUCCIONES:

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

Ejemplo:

1. ¿Existe un método de monitoreo?

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

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

DOMINIO: ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

AI01. Identificación de Soluciones Automatizadas

1. Se identifican claramente los requerimientos de soluciones
 - 0) No se identifican.
 - 1) Se identifican por intuición.
 - 2) Se usa técnicas tradicionales para identificar.
 - 3) Utiliza procedimientos documentados.
 - 4) El proceso de identificación es monitoreado.
 - 5) Se implementan las mejores técnicas de identificación de acuerdo a las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

2. Se cuenta con un plan de soluciones alternativas
 - 0) No existen planes alternativos.
 - 1) Los planes son ad-hoc o se improvisan.
 - 2) Las soluciones alternativas se aplican en forma desordenada y no están alineados a los objetivos de la organización.
 - 3) Las soluciones se define con procesos documentados.
 - 4) Las soluciones alternativas están monitoreados.
 - 5) Las soluciones están dentro de las buenas prácticas. Está automatizado.

3. Se cuenta con una estrategia de adquisiciones
 - 0) No existen estrategias de adquisiciones.
 - 1) Las estrategias son ad-hoc o se improvisan.
 - 2) Las estrategias se aplican en forma desordenada y no están alineados a los objetivos de la organización.
 - 3) Las estrategias se definen con procesos documentados.
 - 4) Las estrategias de adquisiciones están monitoreados.

- 5) La estrategia de adquisiciones cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
4. Para identificar soluciones se realiza estudios de factibilidad técnica
 - 0) No se realizan estudios previos.
 - 1) La factibilidad técnica se improvisan.
 - 2) Las factibilidades técnicas no están alineados a los objetivos de la organización.
 - 3) Las factibilidades técnicas se definen con procesos documentos.
 - 4) Las factibilidades técnicas están monitoreados.
 - 5) Las factibilidades técnicas cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
5. Para identificar soluciones se realiza estudios de factibilidad económica
 - 0) No se realizan estudios previos
 - 1) Las factibilidades económicas se improvisan
 - 2) No están alineados a los objetivos de la organización.
 - 3) Se definen con procesos documentados.
 - 4) Las factibilidades económicas están monitoreados.
 - 5) Las factibilidades económicas cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
6. La arquitectura de la información es considerada en la identificación de soluciones
 - 0) No existe arquitectura de la información
 - 1) Es considerada de manera informal
 - 2) La arquitectura de la información no está alineada a los objetivos de la organización, no se documenta.
 - 3) Existe, está alineada, definida y documentada.
 - 4) La arquitectura de la información es monitoreada
 - 5) Se implementa las mejores prácticas y es considerada. Está automatizado.

7. Es considerada la Ergonomía en la identificación de soluciones

0) No se considera

1) La ergonomía se considera de manera informal

2) La ergonomía se considera siguiendo técnicas tradicionales no documentadas.

3) El proceso que considera la ergonomía está documentado

4) El proceso que considera la ergonomía está monitoreado

5) El proceso que considera la ergonomía sigue buenas prácticas y está automatizado.

8. Existe un control del abastecimiento de soluciones

0) No existe

1) Existe pero no se aplica el control efectivamente

2) El control no se alinea a los objetivos de la organización

3) El control está debidamente documentado

4) El control es correctamente monitoreado

5) El control cumple con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

9. Existe un plan de mantenimiento de software por terceras personas

0) No existe

1) Los procesos son improvisados

2) Existe un patrón de mantenimiento del software

3) Los procesos solo se documentan

4) El plan está alineado parcialmente a los objetivos de la organización.

5) El plan se realiza de acuerdo a las normas, estándares y buenas prácticas satisfaciendo los objetivos de la organización. Está automatizado.

10. Existe procedimientos o normas de aceptación de las Tecnologías

- 0) No existen
- 1) No están normados, se improvisan.
- 2) Existen los procedimientos siguiendo un patrón, no están alineados a los objetivos de la organización y no se documentan
- 3) Los procedimientos están definidos y se documentan.
- 4) Los procedimientos son monitoreados y medibles.
- 5) Los procedimientos están alineados adecuadamente a los objetivos de la organización y cumplen con las buenas prácticas. Está automatizado.

AI02. Software Aplicativo

1. Se aplica la misma metodología para el desarrollo de software nuevo que para mantenimiento de software existente.

- 0) No existe
- 1) Se aplican metodologías ad-hoc o se improvisan
- 2) Se tiene documentada metodología pero no se utilizan
- 3) La metodología se encuentra debidamente documentada
- 4) La metodología se monitorea permanentemente
- 5) La metodología está alineada con los objetivos del negocio y utiliza buenas prácticas. Está automatizado.

2. Existe un registro de los cambios significativos a sistemas actuales

- 0) No existe
- 1) Se usa técnicas tradicionales no estandarizadas
- 2) Se usa técnicas basado en la experiencia / intuitivo.
- 3) El registro está debidamente documentada y difundida
- 4) El registro es monitoreado permanentemente
- 5) El registro cumple las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

3. Las especificaciones de diseño son debidamente aprobadas.

0) No existe este procedimiento

1) No se aprueban

2) Existe procedimiento de aprobación alineado a los objetivos del negocio.

3) Existe procedimiento de aprobación debidamente documentando

4) El procedimiento de aprobación es monitoreado

5) La aprobación se realiza en base a los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

4. Se definen y documentan los Requerimientos de Archivos

0) No existe este procedimiento

1) Se define pero no se documentan

2) Se define y documenta de acuerdo los objetivos del negocio.

3) Existe procedimiento de aprobación debidamente documentando

4) Estos procedimientos son monitoreado

5) Se realizan en base a las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

5. Se definen las especificaciones de Programas

0) No se definen

1) La definición son improvisadas o ad-hoc

2) La validación de especificaciones siguen un patrón regular

3) La definición de especificaciones se documentan y comunican

4) Las especificaciones son monitoreados y medibles

5) La definición de las especificaciones están basadas en las buenas prácticas. Está automatizado.

6. Se aplica un diseño para la recopilación de datos
 - 0) No existe
 - 1) Existe pero muchas veces no se aplica
 - 2) El diseño existe y sigue un patrón regular
 - 3) El diseño de recopilación de datos se documenta y comunica
 - 4) Los procesos son monitoreados y medibles
 - 5) El diseño se basa en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

7. Se definen las interfaces con anterioridad
 - 0) No se definen
 - 1) La definición de interfaces son improvisadas o ad-hoc
 - 2) Las interfaces son definidas pero no aplicadas
 - 3) Las interfaces siguen un patrón definido
 - 4) Los procesos son monitoreados en forma permanente
 - 5) Los procesos están basados en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

8. Se han definido y documentado los requerimientos de procesamiento
 - 0) No se han definido
 - 1) Los niveles de seguridad son ad-hoc
 - 2) Los niveles de seguridad siguen un patrón
 - 3) Los procesos de seguridad se documentan
 - 4) Los procesos se monitorean y se miden
 - 5) Se implementan las mejores prácticas para definir y documentar los requerimientos de procesamiento. Está automatizado.

9. Se especifican mecanismos adecuados para asegurar los requerimientos de seguridad y control internos para cada proyecto nuevo de desarrollo o modificación de sistemas

- 0) No existe estos mecanismos de control y seguridad
- 1) Los mecanismos de control y seguridad son ad-hoc
- 2) Los mecanismos de control y seguridad no son apropiados
- 3) Los procesos de control y seguridad se documentan
- 4) Los procesos de control y seguridad se monitorean y se miden.
- 5) Los procesos de control y seguridad son los apropiados para cada proyecto nuevo o modificación. Está automatizado.

10. Se preparan manuales adecuados de soporte y referencia para usuarios como parte del proceso de desarrollo o modificación de cada sistema

- 0) No se preparan
- 1) Se preparan de forma improvisada, ad-hoc y desorganizados
- 2) Los manuales siguen un patrón regular
- 3) Los manuales están debidamente alineados a los objetivos de la organización
- 4) El proceso de preparación de manuales es monitoreado.
- 5) Se preparan cumpliendo estándares y las buenas prácticas. Está automatizado.

AI03. Infraestructura Tecnológica

1. Existe un plan de adquisición de Infraestructura Tecnológica

- 0) No existe
- 1) Existe en un nivel inicial Ad-hoc
- 2) No existe un plan o estrategia definida son intuitivos.
- 3) El plan está alineado con los objetivos del negocio
- 4) El plan adquisición está bien organizado y es monitoreado

- 5) El plan es preventivo se alinea con los objetivos del negocio y se ha desarrollado basado en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
2. El plan de infraestructura tecnológica está alineado a los planes estratégicos y tácticos de TI
 - 0) No está alienado
 - 1) Existe un enfoque reactivo y con foco operativo hacia la planeación de la infraestructura.
 - 2) La planeación es táctica y se enfoca en generar soluciones técnicas a problemas técnicos.
 - 3) Existe un plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien difundido.
 - 4) Se han incluido buenas prácticas internas en el proceso
 - 5) El plan de infraestructura está alineado a los planes estratégicos y buenas prácticas. Está automatizado.
3. Existen políticas de limitación para la posibilidad de acceso al software
 - 0) No existen
 - 1) Existen en un nivel inicial Ad-hoc
 - 2) No existen políticas definidas son intuitivos.
 - 3) Estas políticas están alineadas con los objetivos del negocio
 - 4) Las políticas de limitación están organizadas y monitoreadas
 - 5) El proceso se alinea con los objetivos del negocio y se ha desarrollado basado en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
4. El software es instalado y mantenido de acuerdo a los requerimientos
 - 0) No existe esta política
 - 1) Es instalado en forma ad-hoc
 - 2) Se realizan los procesos utilizando técnicas tradicionales

- 3) Estos procesos se encuentran documentados
 - 4) Estos procesos son monitoreados
 - 5) Estos procesos son verificados, alineados a las políticas del negocio y a las buenas costumbres. Está automatizado.
5. Existen procedimientos para el mantenimiento preventivo de hardware
- 0) No existe
 - 1) Existe en un nivel inicial Ad-hoc
 - 2) No existe procedimientos definidos son intuitivos.
 - 3) Los procedimientos está alineado con los objetivos del negocio
 - 4) Los procedimientos están bien organizados y monitoreados
 - 5) El procedimientos se alinean con los objetivos del negocio y se han desarrollado basado en las buenas prácticas. Está automatizado.
6. Se logra mantener la Infraestructura de TI integrada y estandarizada
- 0) No existe
 - 1) La integración y estandarización son iniciales
 - 2) Las estrategias siguen un patrón tradicional intuitivamente
 - 3) Las estrategias se documentan y comunican
 - 4) Las estrategias son debidamente monitoreadas
 - 5) La integridad y estandarización están alineadas a la dirección tecnológica y a las buenas prácticas. Está automatizado.
7. El plan de infraestructura tecnológica considera la agilidad de las TI
- 0) No existe
 - 1) No existe estrategias de agilidad o son iniciales
 - 2) Las estrategias de agilidad sigue un patrón tradicional
 - 3) Las estrategias se agilizan, se documentan y comunican
 - 4) Las estrategias son monitoreadas

- 5) La agilidad de las TI está alineado a la dirección tecnológica y a las buenas prácticas. Está automatizado.
-
8. Los planes de adquisición de Infraestructura Tecnológica satisfacen las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica
 - 0) No existe
 - 1) La satisfacción es parcial e intuitiva
 - 2) Los planes de adquisición siguen un patrón regular
 - 3) Los planes de adquisición se documentan y comunican
 - 4) La adquisición de IT son monitoreados
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en la adquisición de IT. Está automatizado.
-
9. Todos los cambios en la Infraestructura son controlados de acuerdo con los procedimientos
 - 0) No existe
 - 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Los procesos son intuitivos
 - 3) Los procesos se documentan y comunican
 - 4) Los procedimientos y políticas son monitoreados
 - 5) Los cambios se controlan de acuerdo a los estándares y a las buenas prácticas. Está automatizado.

AI04. Operación y Uso

1. Se elaboran manuales de usuario para el uso de los sistemas
 - 0) No existen
 - 1) Los manuales se elaboran de forma ad-hoc
 - 2) Los manuales son elaborados en forma intuitivos/experiencia
 - 3) Los manuales se documentan y se comunican

- 4) Los manuales son debidamente monitoreados
 - 5) Los manuales son elaborados de acuerdo a los estándares y a las buenas prácticas. Está automatizado.
2. Se realizan sesiones de entrenamiento previo para el uso de sistemas
- 0) No existen
 - 1) Los entrenamientos se realizan de forma ad-hoc
 - 2) Los entrenamientos se realizan en forma intuitiva
 - 3) Los entrenamientos se documentan y se difunden
 - 4) Los entrenamientos se monitorean
 - 5) Los entrenamientos se realizan de acuerdo a los estándares y a las buenas prácticas. Está automatizado.
3. Los manuales de usuario se actualizan de acuerdo a las modificaciones a los sistemas
- 0) No existen actualizaciones a los manuales
 - 1) Las actualizaciones a los manuales se realizan ad-hoc
 - 2) Las actualizaciones a los manuales se realizan en forma intuitiva por experiencia
 - 3) Las actualizaciones a los manuales se realizan y se difunden
 - 4) Las actualizaciones a manuales son monitoreados
 - 5) Las actualizaciones cumplen con los estándares y con las buenas prácticas. Está automatizado.
4. Se elabora y entrega material de entrenamiento
- 0) No existe material
 - 1) El material es realizado parcialmente / ad-hoc
 - 2) El material es elaborado siguiendo un patrón por experiencia
 - 3) El material se documenta y se difunden
 - 4) Los materiales de entrenamiento son monitoreados

5) Los materiales cumplen con los objetivos del negocio, los estándares y con las buenas prácticas. Está automatizado.

5. Se garantiza la satisfacción del usuario final con buen nivel de servicio.

0) No existe este procedimiento

1) Se garantiza en forma parcial ad-hoc

2) Se garantiza basados en la experiencia en forma intuitiva

3) La satisfacción del cliente está alineada a los objetivos organizacionales

4) La satisfacción del usuario es monitoreado

5) La satisfacción del usuario está alineado a los objetivos organizacionales y de acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

6. Existen procedimientos de respaldo al realizarse una terminación anormal

0) No existe

1) Se realiza en forma parcial ad-hoc

2) Se realiza en forma intuitiva

3) Los procedimientos están definidos y alineados a los objetivos organizacionales

4) Los procedimientos de respaldo son monitoreados

5) Los procedimientos de respaldo están acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

7. Existen procedimientos de reinicio y recuperación de datos

0) No existe

1) Se realiza en forma parcial ad-hoc

2) Se realiza en forma intuitiva

3) Los procedimientos están definidos y alineados a los objetivos organizacionales y se encuentran documentados

4) Los procedimientos reinicio y recuperación son monitoreados

- 5) Los procedimientos se realizan de acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.
8. Existen planes de contingencia ante una posible pérdida de información de los sistemas
 - 0) No existe
 - 1) La contingencia se realiza en forma parcial ad-hoc
 - 2) Se realiza en forma intuitiva basadas en la experiencia
 - 3) Los planes de contingencia están definidos y alineados a los objetivos organizacionales
 - 4) Los planes de contingencia son monitoreados y medibles
 - 5) Los planes de contingencia son óptimos y están basados en las buenas prácticas. Está automatizado.
 9. Se establecen contratos de soporte con personal especializado
 - 0) No existen
 - 1) El soporte se realiza ad-hoc y sin control
 - 2) El soporte está basado en la forma intuitiva y en la experiencia
 - 3) El soporte se alinea a los objetivos organizacionales
 - 4) El soporte es monitoreados por personal especializado
 - 5) Los contratos de soporte son óptimos y están basados en las buenas prácticas. Está automatizado.
 10. Se realizan estadísticas del uso y operación de los sistemas para que sirvan de base a nuevas implementaciones
 - 0) No existe este proceso
 - 1) El proceso se realiza en forma inicial y desorganizada
 - 2) Las estadísticas se realizan en forma intuitiva/experiencia
 - 3) Las estadísticas se alinean a los objetivos organizacionales

- 4) Las estadísticas son monitoreados por personal especializado
- 5) Las estadísticas son óptimas y cumplen las buenas prácticas. Está automatizado.

AI05. Adquirir Recursos de TI

1. Existe un control sobre las adquisiciones de Recursos de TI
 - 0) No existe
 - 1) Se realiza en forma parcial ad-hoc
 - 2) Se realiza en forma intuitiva
 - 3) El control está definido y alineado a los objetivos organización
 - 4) El control sobre la adquisición son monitoreados
 - 5) Los procedimientos se realizan de acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

2. Se aplican políticas que garanticen la satisfacción de los requerimientos del negocio
 - 0) No se aplican
 - 1) Se aplican en forma parcial ad-hoc
 - 2) Se aplican en forma intuitiva basados en la experiencia
 - 3) Las políticas están definidas y documentadas
 - 4) Las políticas son monitoreados por los especialistas del área
 - 5) Las políticas están alineadas con los objetivos del negocio y están implementadas basadas en las buenas prácticas. Está automatizado.

3. Se utiliza control sobre los servicios contratados que estén alineados a los objetivos de la organización
 - 0) No existe el control
 - 1) Se aplica en forma parcial ad-hoc
 - 2) Se aplica en forma intuitiva pero desordenada
 - 3) El control sobre los servicios están definidos y documentadas

- 4) Los controles son monitoreados por los especialistas del área
 - 5) Los controles están alineadas a los objetivos organizacionales y están implementadas basadas en las buenas prácticas. Está automatizado.
4. Existe procedimientos para establecer, modificar y concluir contratos que apliquen a todos los proveedores.
- 0) No existe
 - 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Los procesos siguen un patrón regular
 - 3) Las políticas se documentan y comunican
 - 4) Las políticas y procedimientos se monitorean
 - 5) Se implementa las mejores prácticas en la preparación de estos procedimientos. Está automatizado.
5. Está definido la revisión de contratos por parte del área legal y de TI
- 0) No existe
 - 1) Los contratos se realizan en forma particular para cada caso
 - 2) Los contratos siguen un patrón basados en la experiencia
 - 3) Los contratos se documentan y se comunican
 - 4) Los contratos son monitoreados por los responsables
 - 5) Se implementa las mejores prácticas para la revisión de los contratos con proveedores o terceros. Está automatizado.
6. Existe una práctica justa y formal para garantizar que la selección de proveedores sea la mejor
- 0) No existe
 - 1) La selección de proveedores no es la adecuada
 - 2) La selección sigue un patrón regular
 - 3) La selección se encuentra debidamente documentada

- 4) El proceso de selección es monitoreado
 - 5) Se ha implementado las mejores prácticas para garantizar que la selección de proveedores sea la mejor. Está automatizado.
7. En los contratos con proveedores se considera claramente los requerimientos de los usuarios
- 0) No son considerados
 - 1) Son considerados parcialmente
 - 2) Se consideran en forma muy general bajo un patrón regular
 - 3) Se consideran detalladamente y se documenta
 - 4) Los requerimientos y el contrato son monitoreados
 - 5) Se usa las mejores prácticas para garantizar que en los contratos se consideren los requerimientos de los usuarios. Está automatizado.
8. En la adquisición de software se garantiza que se protegen los intereses de la organización en todos los acuerdos contractuales.
- 0) No se protegen
 - 1) Se protegen en forma parcial y particular
 - 2) La protección se realiza bajo un patrón regular
 - 3) La protección está alineada a los objetivos organizacionales
 - 4) La protección es monitoreada por el área respectiva
 - 5) Se implementa las mejores prácticas para garantizar que se protejan los intereses de la organización. Está automatizado.
9. Existen políticas para hacer cumplir la propiedad y licenciamiento de propiedad intelectual
- 0) No existen
 - 1) Existen políticas en forma parcial / ad-hoc
 - 2) Las políticas se aplican bajo un patrón regular

- 3) Existen y están alineadas a los objetivos organizacionales
- 4) Estas políticas son monitoreadas por el área respectiva
- 5) Se implementa las mejores prácticas para garantizar que se cumplan con la propiedad intelectual. Está automatizado.

10. Están bien definidos los procedimientos y estándares de adquisición de los recursos de TI

- 0) No existen
- 1) Están definidos pero se aplican parcialmente / ad-hoc
- 2) Los procedimientos siguen un patrón regular
- 3) Los procedimientos se documentan y comunican
- 4) Los procedimientos son monitoreados y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas para garantizar que se defina procedimientos y estándares de adquisición. Está automatizado.

AI06. Administración de cambios

1. Existe y se utiliza una metodología para priorizar los requerimientos de cambios

- 0) No existen
- 1) Los requerimientos se realizan ad-hoc y desordenados
- 2) Los requerimientos se realizan de forma intuitiva/experiencia
- 3) Los requerimientos se alinean a los objetivos organizacionales
- 4) Los requerimientos son monitoreados permanentemente
- 5) La prioridad de requerimientos se basan en buenas prácticas. Está automatizado.

2. Se consideran procedimientos de cambios de emergencia en manuales de operaciones

- 0) No existen
- 1) El procedimiento se realiza ad-hoc
- 2) Los cambios de emergencia se realizan en forma intuitiva

- 3) El procedimiento se alinea a los objetivos organizacionales
 - 4) Los cambios de emergencia se documentan y monitorean
 - 5) Este procedimiento se basan en buenas prácticas. Está automatizado.
3. La bitácora de control de cambios asegura que todos los cambios mostrados fueron resueltos
- 0) No existe bitácora de control
 - 1) Las bitácoras de control son ad-hoc
 - 2) Las bitácoras se adecuan a un patrón regular y son intuitivas
 - 3) Las bitácoras de control están documentadas y se comunican
 - 4) El proceso de cambios son monitoreados por los especialistas
 - 5) La bitácora de control de cambios se adecua a los estándares y las buenas prácticas. Está automatizado.
4. Existen procedimientos de entradas y salidas para cambios
- 0) No existen
 - 1) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Las políticas y procedimientos sigue un patrón
 - 3) Los procedimientos se documentan y comunican
 - 4) Las políticas y procedimientos se monitorean adecuadamente
 - 5) Los procedimientos de entrada y salidas se implementan basados en las mejores prácticas. Está automatizado.
5. Los usuarios tienen conciencia de la necesidad de cumplir procedimientos formales de control de cambios
- 0) No existe
 - 1) Los usuarios cumplen eventualmente / ad-hoc
 - 2) Los procedimientos de los usuarios siguen un patrón regular
 - 3) Los usuarios documentan y comunican el control de cambios

- 4) El cumplimiento de los usuarios es monitoreado
 - 5) Los usuarios cumplen los procedimientos de acuerdo a los estándares y buenas prácticas en forma optimizada. Está automatizado.
6. Los tipos de análisis de cambios realizados al sistema, identifica las tendencias organizacionales.
- 0) No existe
 - 1) Los procedimientos de cambios son ad-hoc
 - 2) Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular
 - 3) Los procedimientos se documentan
 - 4) Los procedimientos se monitorean y se miden
 - 5) Se implementan con las mejores prácticas para asegurar la identificación de las tendencias organizacionales. Está automatizado.
7. El proceso de cambios es monitoreado en cuanto a mejoras en el conocimiento y efectividad en el tiempo de respuesta
- 0) No existe
 - 1) Los procesos se dan de manera ad-hoc
 - 2) Los procesos de estándares siguen un patrón
 - 3) Los procesos de cambios documentan
 - 4) Los procesos se monitorean y miden
 - 5) Se implemente las mejores prácticas para lograr mejoras en el conocimiento y efectividad en el tiempo de respuesta. Está automatizado.
8. El usuario está satisfecho con el resultado de los cambios solicitados - calendarización y costos
- 0) No existe
 - 1) La satisfacción se da de manera ad-hoc
 - 2) La satisfacción sigue un patrón

- 3) Quedan satisfechos y los documentan
 - 4) Los procesos se monitorean y miden
 - 5) Se implementa las mejores prácticas para definir estándares, directivas políticas relacionadas con TI. Está automatizado.
9. El proceso de administración de cambios está orientado a alcanzar los objetivos organizacionales
- 0) No existe
 - 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
 - 2) Los procesos sigue un patrón regular
 - 3) Los procesos se documentan y se comunican
 - 4) La administración de cambios se monitorean y miden
 - 5) Están alineados a los objetivos de la organización y están implementados basados en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
10. Se aplican mediciones contra organizaciones de buenas prácticas sobre la administración de cambios
- 0) No existe
 - 1) Se aplican mediciones eventualmente en forma desordenada
 - 2) Las mediciones siguen un patrón regular
 - 3) Las mediciones se documentan y se comunican
 - 4) Las mediciones se monitorean y se aplican
 - 5) Se implementa las mejores prácticas para desarrollar y promulgar políticas comparando con organizaciones externas. Está automatizado.

AI07. Instalación y Acreditación de soluciones y cambios

1. Existen políticas y procedimientos relacionados con el proceso de ciclo de vida de desarrollo de sistemas

0) No existe estos procedimientos

1) Se establecen estas políticas en forma parcial

2) El proceso del ciclo de vida sigue un patrón regular

3) Existe políticas y procedimientos y se documentan

4) Existen políticas y procedimientos y son monitoreados

5) Se implementa las mejores prácticas en la implementación de políticas y procedimientos. Está automatizado.

2. Se lleva a cabo el entrenamiento de usuarios como parte de cada tentativa de desarrollo

0) No existe entrenamiento de usuarios

1) Se realizó el entrenamiento en forma parcial / ad-hoc

2) Los entrenamientos siguen un patrón regular

3) Los entrenamientos se documentan y se miden

4) Los entrenamientos son monitoreados por el área de TI

5) Se implementa las mejores prácticas para garantizar que los entrenamientos de usuarios este alineada a los objetivos organizacionales. Está automatizado.

3. Existen metodologías de prueba antes de las instalaciones

0) No existe

1) Las metodologías son ad-hoc y desorganizados

2) Las metodologías siguen un patrón regular

3) Las metodologías se documentan y se comunican

4) Las metodologías se monitorean y miden

- 5) Están alineadas a los objetivos de la organización, están implementadas basados en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
4. Existen varias librerías de desarrollo, prueba y producción para los sistemas en proceso
 - 0) No existen
 - 1) Existen pero son ad-hoc y desorganizadas
 - 2) Existen y siguen un patrón regular
 - 3) Existen, están debidamente documentadas y se comunican
 - 4) Existen y son monitoreados por los especialistas del área
 - 5) Existen y están alineadas a los objetivos de la organización, han sido implementadas bajo las buenas prácticas. Está automatizado.
5. Existen criterios predeterminados para probar el acierto, las fallas y la terminación de tentativas futuras
 - 0) No existen
 - 1) Existen pero son ad-hoc y desorganizadas
 - 2) Existen y siguen un patrón regular
 - 3) Existen, están debidamente documentadas y se comunican
 - 4) Existen y son monitoreados por los especialistas del área
 - 5) Existen y están alineadas a los objetivos de la organización, han sido implementadas bajo las buenas prácticas. Está automatizado.
6. Los planes de prueba para simulación de volúmenes, intervalos de proceso y disponibilidad y acreditación de salidas forman parte del proceso.
 - 0) No existen
 - 1) Existen pero son ad-hoc y desorganizadas
 - 2) Los planes siguen un patrón regular
 - 3) Los planes están debidamente documentadas y se comunican

- 4) Los planes son monitoreados por los especialistas del área
 - 5) Están alineados a los objetivos de la organización, forman parte del proceso y se basan en las buenas prácticas. Está automatizado.
7. Se ha establecido un ambiente de prueba separado para pruebas y cumple con seguridad, controles internos y cargas de trabajo para permitir pruebas acertadas
- 0) No existen
 - 1) Las pruebas se realizan en ambientes improvisados
 - 2) Existe el ambiente y las pruebas siguen un patrón regular
 - 3) Existe ambiente y cumple con los objetivos organizacionales
 - 4) El ambiente es monitoreado por los especialistas del área
 - 5) Están alineados a los objetivos de la organización, cumple con los requisitos y se basan en las buenas prácticas. Está automatizado.
8. Los propietarios de los sistemas llevan a cabo una verificación detallada del proceso inicial del nuevo sistema para confirmar una transición exitosa.
- 0) No existen
 - 1) Se realiza la verificación pero en forma parcial / ad-hoc
 - 2) Se realiza la verificación siguiendo un patrón regular
 - 3) Se realiza la verificación documentándola y comunicándola
 - 4) Este proceso es monitoreados por los especialistas del área
 - 5) Se realizan, están alineadas a los objetivos de la organización y han sido implementadas bajo las buenas prácticas. Está automatizado.
9. Las pruebas paralelas o piloto se consideran parte del plan
- 0) No existen
 - 1) Las pruebas se consideran en forma parcial / ad-hoc
 - 2) Las pruebas siguen un patrón regular
 - 3) Las pruebas están debidamente documentadas
 - 4) Los procesos son monitoreados por los especialistas del área

5) Están alineados a los objetivos de la organización, forman parte del plan y se basan en las buenas prácticas. Está automatizado.

10. Existen procedimientos de control para asegurar la distribución oportuna y correcta, y la actualización de los componentes aprobados de la configuración.

0) No existe

1) Los procedimientos de cambios son ad-hoc

2) Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular

3) Los procedimientos se documentan

4) Los procedimientos se monitorean y se miden

5) Se implementan con las mejores prácticas para asegurar la distribución y correcta. Está automatizado

11. Existen procedimientos formales que aseguren la autorización, acondicionamiento, pruebas de regresión, distribución, transferencia de control, rastreo de estatus, procedimientos de respaldo y notificación de usuario

0) No existe

1) Los procedimientos de cambios son ad-hoc

2) Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular

3) Los procedimientos se documentan

4) Los procedimientos se monitorean y se miden

5) Se implementan con las mejores prácticas para asegurar la distribución y correcta. Está automatizado.