



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“PROPUESTA DE MEJORA DEL NIVEL DE GESTIÓN
DE LA ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES (TIC) EN EL BANCO INTERBANK
– SEDE PRINCIPAL DE LA CIUDAD DE LIMA
EN EL AÑO 2012”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO DE
SISTEMAS

AUTOR:

BR. DIONICIO FRANCISCO CASTILLO LÓPEZ

ASESOR:

DR. ING. JOSÉ ELIAS PLASENCIA LATOUR

CHIMBOTE – 2012

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

Dr. Ing. JOSÉ ELIAS PLASENCIA LATOUR

ASESOR

Dr. Ing. JOSE GUILLERMO SALDAÑA TIRADO

PRESIDENTE

Dr. Ing JORGE LUIS GUTIERREZ GUTIERREZ

SECRETARIO

Mg. Ing. ANDRES DAVID EPIFANIA HUERTA

MIEMBRO

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis con mucho cariño a mi querida Madre, por su ayuda, por su amor, paciencia, comprensión y motivación, sin todo eso, hubiese sido imposible lograr terminar mis estudios.

También agradecer hermano y hermana por creer y confiar siempre en mí, a mi esposa Marilyn por apoyarme, mis hijas Jessica Beatriz y Arianita, y Dios por darme la oportunidad de culminar una carrera universitaria.

Francisco

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis, si bien ha requerido de esfuerzo y mucha dedicación por parte del autor y su director de tesis, no hubiese sido posible sin la cooperación desinteresada de todas y cada una de las personas que a continuación citare.

Al Señor Jesucristo, mi Señor y Dios, por enseñarme el camino correcto de la vida, guiándome y fortaleciéndome cada día con su Santo Espíritu.

A mis maestros, al Dr. Ing. José Plasencia Latour, por sus consejos y por compartir desinteresadamente sus amplios conocimientos y experiencia.

A mis compañeros y compañeras de clases, por el apoyo y motivación que de ellos he recibido.

RESUMEN

Este informe de investigación, perteneciente a la línea de investigación de las tecnologías de la información y las comunicaciones de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH), tiene como objetivo determinar la Propuesta de mejora del nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, El estudio es de tipo no experimental, descriptiva y de corte transversal, y en él se analiza el nivel de perfil de las siete variables: Identificación de Soluciones automatizadas, adquisición y mantenimiento de software aplicativo, adquisición y mantenimiento de infraestructura tecnológica, facilitación de operación y uso, recursos de TI, cambios e instalación y certificación. Para la medición y control de las variables de estudio se utilizaron encuestas, las cuales fueron remitidas a través de documentos físicos a los trabajadores del Banco Interbank que trabajan directamente con TIC, a quienes se le aplicaron una sola encuesta directa y escrito guiado por el encuestador. Se trabajó con una muestra constituida por 10 trabajadores de esta Entidad, seleccionados tomando en cuenta su involucramiento con los procesos de TIC de la Institución, se obtuvo como resultados, que el 80% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Identificar Soluciones, se encuentra en el nivel Definido – 3, un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y mantener Software de Aplicación, se encuentra en el nivel Definido – 3, un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y Mantener Arquitectura de TI, se encuentra en el nivel Definido – 3, un 90% de

encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI, se encuentra en el nivel Definido – 3, un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Instalar y Acreditar Sistemas, se encuentra en el nivel Definido – 3, un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Administrar Cambios, se encuentra en el nivel Definido – 3 y por ultimo un 90% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir recursos de TI, se encuentra en el nivel Definido – 3. Los resultados encontrados en la Entidad Bancaria Interbank, de manera general, alcanza un perfil de nivel Definido.

Palabras clave: COBIT, Gestión, TIC, Interbank, Adquirir, Implementar.

ABSTRACT

This research report, belonging to the line of investigation of information and communications technologies of the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADECH), aims to determine the Proposal for improvement of the level Of management of the acquisition and implementation of information and communication technologies (ICT) at Banco Interbank - Headquarters of the city of Lima in 2012, The study is non-experimental, descriptive and cross-sectional, and in He analyzes the level of profile of the seven variables: Identification of automated solutions, acquisition and maintenance of application software, acquisition and maintenance of technological infrastructure, facilitation of operation and use, IT resources, changes and installation and certification. For the measurement and control of the study variables, surveys were used, which were sent through physical documents to Banco Interbank workers who work directly with ICT, who were given a single direct and written survey guided by the interviewer . We worked with a sample of 10 employees of this Entity, selected taking into account their involvement with the Institution's ICT processes, we obtained as results, that 80% of respondents considered that the level of management of the process of Identifying Solutions , Is in the Defined - 3 level, 70% of respondents consider that the process management level of Acquiring and Maintaining Application Software, is at the Defined - 3 level, 60% of respondents believe that the level of

Management of the process of Acquiring and Maintaining IT Architecture, is at the Defined - 3 level, 90% of respondents believe that the level of process management to Develop and Maintain IT Related Procedures, is at the Defined Level - 3 , 70% of respondents consider that the level of management of the process of Install and Accreditation Systems, is in the Defined - 3 level, 60% of respondents consider that the level of management of the process of Manage Changes, is in the Level Defined - 3 and lastly 90% of respondents consider that the level of management of the process Acquire IT resources, is in the Defined - 3 level. The results found in the Interbank Banking Entity generally reach a defined level profile

Keywords: Cobit, Management, Tic, Interbank, Acquire, Implement.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	7
2.1. ANTECEDENTES.....	7
2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL	7
2.1.2. A NIVEL NACIONAL	8
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	12
2.2. BASES TEÓRICAS.....	15
2.2.1. EMPRESAS BANCARIAS	15
2.2.1.1. DEFINICIÓN DE LAS EMPRESAS BANCARIAS	15
2.2.1.2. CLASIFICACIÓN DE ENTIDADES BANCARIAS.....	16
2.2.1.3. OPERACIONES BANCARIAS TÍPICAS	17
2.2.1.3.1. OPERACIONES PASIVAS.....	18
2.2.1.3.2. OPERACIONES ACTIVAS	19
2.2.1.4. ENCAJE BANCARIO	19
2.2.1.5. PRÉSTAMOS Y CRÉDITOS.....	20
2.2.1.6. CUENTAS DE CRÉDITO.....	21

2.2.1.7.	EL DESCUENTO DE EFECTOS.....	22
2.2.1.8.	CARTERA DE VALORES	22
2.2.1.9.	SESIONES TEMPORALES DE ACTIVOS	22
2.2.1.10.	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN.....	23
2.2.1.11.	PRESTACIÓN DE SERVICIOS	24
2.2.1.12.	ENTE REGULADOR – SBS.....	25
2.2.2.	LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) .	26
2.2.2.1.	DEFINICIÓN DE LAS TIC.....	26
2.2.2.2.	BENEFICIOS QUE APORTAN LAS TIC.....	27
2.2.2.3.	CLASIFICACIÓN DE LAS TIC.....	28
2.2.3.	LAS TICS Y LAS ENTIDADES FINANCIERAS	39
2.2.3.1.	INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA	40
2.2.3.2.	SEGURIDAD.....	41
2.2.4.	FRAMEWORK COBIT	42
2.2.4.1.	DOMINIOS Y PROCESOS DE COBIT	43
2.2.4.1.1.	PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN	43
2.2.4.1.2.	ADQUIRIR E IMPLEMENTAR.....	52
2.2.4.1.3.	ENTREGAR Y DAR SOPORTE	55
2.2.4.1.4.	MONITOREAR Y EVALUAR	61
2.2.4.2.	CRITERIO DE EVALUACIÓN DE COBIT.....	63
2.3.	HIPÓTESIS.....	64
2.3.1.	HIPÓTESIS GENERAL	64
2.3.2.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	65
III.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	67
3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	67

3.1.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	68
3.1.2.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	68
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	68
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	69
3.3.1.	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	70
3.3.2.	DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE	71
3.3.3.	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	77
IV.	RESULTADOS.....	78
4.1.	RESULTADOS.....	78
4.1.1.	VARIABLE IDENTIFICAR SOLUCIONES.....	78
4.1.2.	VARIABLE ADQUIRIR Y MANTENER SOFTWARE DE APLICACIÓN 80	
4.1.3.	VARIABLE ADQUIRIR Y MANTENER ARQUITECTURA DE TI.....	82
4.1.4.	VARIABLE DESARROLLAR Y MANTENER PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON TI	84
4.1.5.	VARIABLE INSTALAR Y ACREDITAR SISTEMAS	86
4.1.6.	VARIABLE ADMINISTRAR CAMBIOS.....	88
4.1.7.	VARIABLE ADQUIRIR RECURSOS DE TI.....	90
V.	DISCUSIÓN	92
VI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
5.1.	CONCLUSIONES.....	95
	BIBLIOGRAFÍA.....	98
	Anexo N° 01	102
	Anexo N° 02.....	103
	ANEXO N° 03.....	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nº 01 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Identificar Soluciones	91
Gráfico Nº 02 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener Software de Aplicación	93
Gráfico Nº 03 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener Arquitectura de TI	95
Gráfico Nº 04 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI	97
Gráfico Nº 05 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Instalar y Acreditar Sistemas	99
Gráfico Nº 06 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Administrar Cambios	101
Gráfico Nº 07 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir recursos de TI	103

ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Tabla Nº 01 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Identificar Soluciones	78
Tabla Nº 02 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener Software de Aplicación	80
Tabla Nº 03 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener Arquitectura de TI	82
Tabla Nº 04 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI	84
Tabla Nº 05 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Instalar y Acreditar Sistemas	86
Tabla Nº 06 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Administrar Cambios	88
Tabla Nº 07 Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir	90

I. INTRODUCCIÓN

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

En la actualidad, para muchas empresas, la información y la tecnología con la que cuentan, representan sus más valiosos activos. Por lo tanto reconocen los beneficios de la tecnología de información y se ven en la necesidad de adquirir software, dar su debido mantenimiento, mantener una infraestructura tecnológica óptima, facilitar su uso y estar en constante desarrollo.

Actualmente las empresas buscan conocer con mayor precisión el nivel de gestión de las tecnologías de la información y comunicación, así como el impacto que tienen están dentro de la empresa, estableciendo parámetros de calidad que se debe cumplir para que estas tecnologías se cuenten como ayuda dentro de la organización.

El conocer el nivel de gestión de las tics, no solo enmarca conocer cómo se usan estas tecnologías, si no engloba más acciones como la planificación, adquisición, implementación y monitoreo, las cuales deben seguir un determinado marco de trabajo para poder ser datos cuantificables y por lo tanto sujetos a mejoras continuas.

En el proceso de la implementación de las tecnologías de la información y comunicación dentro de la organización se debe conocer de forma específica, los objetivos tanto generales como específicos de la empresa, de esta forma se podrán alinear las tecnologías de la información y comunicación a los objetivos de la organización, además de esta forma se podrá hacer un seguimiento exhaustivo del cumplimiento de los objetivos así como el uso y la gestión de las tics para lograr dicho objetivo, en el año 2012 De la Torre N., Giraldo I., Villalta C., **concluyen que los objetivos de control son necesarios para garantizar el correcto funcionamiento, la calidad de los resultados y la mejora continua de las operaciones así como también para detectar debilidades y riesgos potenciales de cada proceso.** ⁽¹⁾

Teniendo en cuenta esta necesidad, Cobit se forja como un marco de trabajo ideal para estas organizaciones, ISACA ⁽²⁾ plantea que el gobierno de TI asegura que los objetivos empresariales son obtenidos evaluando las necesidades de los interesados, sus condiciones y opciones, estableciendo la dirección a través de priorizaciones y decisiones, monitoreando el rendimiento, cumplimiento y el progreso contra las direcciones y objetivos acordados.

El presente estudio se enfoca en las entidades bancarias, específicamente en el Banco Interbank de la ciudad de Lima el cual cuenta con más de diez áreas internas (Presidencia, Vicepresidencia, Tecnología de Información, Legal, Gestión de Desarrollo Humano, etc.), en la actualidad esta entidad bancaria hace uso de las tecnologías de la información y comunicación en todas sus actividades, lo que ha generado que estas herramientas pasen a ser una parte importante de la empresa, así

mismo se ha observado que para adquirir y mantener el software aplicativo no se cuenta con un proceso adecuadamente documentado ya que no todas las aplicaciones están funcionando correctamente, de la misma forma, se cuenta con aplicativos que funcionan correctamente pero no se ha dado una capacitación adecuada al personal lo que genera que dichas herramientas no se usen de forma adecuada. Otros procesos están a la espera de su automatización. Para adquirir y mantener la infraestructura tecnológica se hace de acuerdo a las necesidades y/o requerimientos de los usuarios. De acuerdo a la problemática descrita, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012?

La presente investigación tiene como objetivo general, determinar el nivel de la gestión de la adquisición e implementación de las TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, realizando una propuesta de mejora.

Para lograr el objetivo se trazaron los siguientes objetivos específicos:

1. Describir el perfil del proceso de Identificación de soluciones automatizadas de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.
2. Describir el perfil del proceso de Adquisición y Mantenimiento del Software Aplicativo de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.

3. Describir el perfil del proceso de Adquisición y Mantenimiento de Infraestructura Tecnológica de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.
4. Describir el perfil del proceso de Facilitar la Operación y el Uso de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.
5. Describir el perfil del proceso de Adquisición de Recursos de TI de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.
6. Describir el perfil del proceso de Administración de Cambios de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.
7. Describir el perfil del proceso de Instalaciones y Acreditaciones de soluciones y Cambios de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.
8. Realizar una propuesta de mejora de los niveles encontrados referentes a la gestión de la adquisición e implementación de las TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.

Esta investigación es importante y necesaria para el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima particularmente para el área de administración; ya que permitirá determinar el perfil de madurez y uso de las Tics que presentan para lograr ventajas competitivas que les permitan desarrollarse de una manera sostenible en el entorno en que se desarrollan y aumentar su participación en el mercado local, regional, nacional e internacional. Esto les hará tomar conciencia de sus deficiencias y abrir la posibilidad

de una redefinición de sus políticas, brindándole una mayor importancia a éste aspecto tecnológico fundamentalmente.

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”; y se aplicara la variable Adquirir e Implementar, tomando cuatro de sus siete dimensiones, las cuales son: AI2 Adquirir y mantener el software aplicativo, AI3 Adquirir y mantener la infraestructura tecnológica, AI4 Facilitar la operación y el uso y AI5 Adquirir recursos de TI. Se tomaron esta variable porque se determinará cuáles son los procesos que sigue la empresa para la implementación tecnológica y así establecer buenas prácticas utilizando el patrón COBIT.

La alta dirección se está dando cuenta del impacto significativo que tiene la información en el éxito de la empresa, por lo tanto se espera que las Tics generen un valor agregado y sea aprovechada como ventaja competitiva, en este sentido COBIT como marco referencial basado en buenas prácticas permite:

Asegurar el logro de objetivos tecnológicos y empresariales.

Flexibilidad para aprender y adaptarse a los cambios tecnológicos y empresariales

Manejo juicioso de mitigación de los riesgos tecnológicos

Reconocer las oportunidades y actuar de acuerdo a ellas.

Alinear las estrategias de TI con la estrategia del negocio.

Estructuras organizacionales que faciliten la implementación de estrategias y el logro de las metas.

Crear relaciones beneficiosas entre el negocio, las TI y los socios externos.

Organizar las actividades empresariales en un modelo de procesos generalmente aceptado.

Valorar el desempeño de la TI en comparación con la competencia.

Se tiene abundante información sobre las variables de estudio, lo que permitirá estructurar adecuadamente las bases teóricas de la investigación. Asimismo se cuenta con la colaboración del personal involucrado en el estudio, lo que facilitará el proceso de recolección de datos.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

En el año 2011, Dionicio L., en su tesis para optar el Título de Contador Público y Auditor en el Grado Académico de Licenciado, titulado, **EVALUACIÓN DE CONTROLES SEGÚN EL MODELO COBIT, PARA LA ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS EN EL DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES**, sostiene que de acuerdo a la evaluación del nivel de madurez de los controles informáticos en la empresa evaluada, Auditoría Interna pudo determinar que en el departamento de informática de la empresa evaluada no se cuenta con el nivel de madurez suficiente en los procesos incluidos en el dominio de adquisición e implementación de tecnología informática de los objetivos de control para información y tecnología relacionada (COBIT), de acuerdo a los requerimientos de confiabilidad definidos por la administración para garantizar razonablemente que las nuevas soluciones informáticas continuarán proporcionando la información confiable y oportuna que necesita para el logro de sus objetivos. ⁽³⁾

En el año 2012, Quituña V., en su proyecto de tesis intitulado Auditoría Informática a la Superintendencia de Telecomunicaciones, tiene como objetivo general, objetivo general de realizar una Auditoría Informática a la

Superintendencia de Telecomunicaciones, más concretamente a la Unidad de Tecnología de la Información, obteniendo como conclusión que el calificador global del proceso de Adquisición e Implementación, asciende al 68% con lo cual se muestra que la Unidad de TI posee planes y metodologías bastante adecuados para adquirir, implementar y mantener la infraestructura tecnológica, esto es hardware y software. Dichos planes y metodologías permiten dar seguimiento al estado de los procesos, administrar los riesgos, y garantizar su calidad. ⁽⁴⁾

2.1.2. A NIVEL NACIONAL

En el año 2012, Campos K., en su Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas, titulado, **Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión del Proceso de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Huancabamba– Departamento de Piura en el año 2012, se planteó como objetivo general,** Describir el Nivel de Gestión del Proceso de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Huancabamba– Departamento de Piura en el año 2012, obteniendo como resultados que el 84% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de Identificar Soluciones Automatizadas, demuestra que se encuentra en un proceso Inicial del Nivel de Madurez de COBIT, el 66% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de Software aplicativo, demuestra que se encuentra en

un proceso no existente del Nivel de Madurez de COBIT, el 56% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de Infraestructura de TI, demuestra que se encuentra en un proceso no existente del Nivel de Madurez de COBIT, el 72% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de Operación y Uso, demuestra que se encuentra en un proceso no existente del Nivel de Madurez de COBIT, el 62% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de Adquirir Recursos de TI, demuestra que se encuentra en un proceso inicial del Nivel de Madurez de COBIT, el 66% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de Administración de cambios, demuestra que se encuentra en un proceso no existente del Nivel de Madurez de COBIT, el 84% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de instalación y acreditación de soluciones y cambios, demuestra que se encuentra en un proceso no existente del Nivel de Madurez de COBIT. ⁽⁵⁾

En el año 2011, Ccarcasi C., en su Tesis para optar el título de Ingeniero de sistemas, titulado, **Perfil de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (tic) en la empresa prestadora de servicios E.P.S. SEDAPAR S.A. de la ciudad de Arequipa en el año 2011, planteo como objetivo general, determinar el perfil de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (tic) en la empresa prestadora de servicios E.P.S. SEDAPAR S.A. de la ciudad de Arequipa en el año 2011, obteniendo como**

resultados, el 46.19% de los empleados encuestados consideró que el proceso de Identificar soluciones automatizadas se encuentra en un nivel 1 Inicial, el 49.35% de los empleados encuestados consideró que el proceso Adquirir y mantener el software aplicativo se encuentra en un nivel 1 Inicial, el 37.85% de los empleados encuestados consideró que el proceso Adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en un nivel 1 Inicial, el 40.13% de los empleados encuestados consideró que el proceso Facilitar la operación y el uso se encuentra en un nivel 1 Inicial, el 31.35% de los empleados encuestados consideró que el proceso Adquirir recursos de TI se encuentra en un nivel 2 Repetible, el 50.65% de los empleados encuestados consideró que el proceso Administrar cambios se encuentra en un nivel 1 Inicial, el 47.04% de los empleados encuestados consideró que el proceso Instalar y acreditar soluciones y cambios se encuentra en un nivel 1. ⁽⁶⁾

En el año 2011, Araujo K., en su tesis titulada, **Nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la Red de Farmacias del distrito de Otuzco, provincia de Otuzco, departamento de La Libertad, en el año 2011, se propuso como objetivo general**, Determinar el perfil de la gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en la Red de Farmacias del Distrito de Otuzco, Provincia de Otuzco, Departamento La Libertad, en el año 2011, obteniendo como resultados que el 40.43% de los encuestados, considera que la gestión del proceso de identificar soluciones automatizadas de las tecnologías de la

información y comunicaciones (TIC) en la red de farmacias del distrito de Otuzco, provincia de Otuzco, departamento de La Libertad, en el año 2011 se encuentra en un nivel 1 o inicial / ad hoc, lo que quiere decir que los procesos son desorganizados y no informales. El 59.57% considera que la gestión del proceso de adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en un nivel 0 o inexistente, de acuerdo a los niveles de madurez del COBIT, lo que quiere decir que dicho proceso no se aplica en lo absoluto para gestionar TIC. Asimismo el 48.94% considera que el proceso de adquirir y mantener la infraestructura tecnológica se encuentra en un nivel 2, repetible o intuitivo en cuanto a su gestión, lo que quiere decir que dicho proceso sigue un patrón regular en la cual se hacen uso de técnicas tradicionales no documentadas. El 44.68% de los encuestados, considera que la gestión del proceso de identificar soluciones automatizadas se encuentra en un nivel 0 o inexistente, lo que quiere decir que dicho proceso no se aplica en lo absoluto para gestionar TIC. Finalmente, el 55.32% de los empleados encuestados considera que el proceso de adquirir recursos de TIC se encuentra en un nivel 0 o inexistente de acuerdo a los niveles de madurez del COBIT, lo que quiere decir que dicho proceso no se aplica en lo absoluto para gestionar TIC. ⁽⁷⁾

En el año 2012, Saba Y., en su tesis titulada, **Perfil del nivel de gestión del dominio de adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (tic) en el hospital de Apoyo I Santa Rosa de la ciudad de Piura en el año – 2012**, tuvo como objetivo general, Describir el nivel de gestión del dominio adquisición e implementación de las

tecnologías de información y comunicaciones en el hospital de Apoyo I Santa Rosa de la ciudad de Piura en el año 2012, obteniendo como resultados El 50.00% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Identificación de soluciones automatizadas, se encuentra en un nivel 2- Repetible, el 80.00% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Adquirir y mantener el software aplicativo, se encuentra en un nivel 1 - Inicial, el 50% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Adquirir y mantener la infraestructura tecnológica, se encuentra en un nivel 2- Repetible, el 50% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Facilitar la operación y el uso, se encuentra en un nivel 2 – Repetible, el 92% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Adquirir recursos de TI en el Hospital de Apoyo I Santa Rosa, se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 72.00% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Administrar cambios en el Hospital de Apoyo I Santa Rosa, se encuentra en un nivel 1 – Inicial, el 74.00% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Instalar y acreditar soluciones y cambio en el Hospital de Apoyo I Santa Rosa, se encuentra en un nivel 1 – Inicial. ⁽⁸⁾

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

En el año 2012, Trejo L. en su tesis titulada, **Nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en el Banco Financiero Agencia Huaraz - Ancash en el año 2012, se propuso como objetivo general, Determinar nivel de gestión de la adquisición e**

implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el Banco Financiero agencia Huaraz - Ancash en el año 2012, obteniendo como resultados, Los resultados indican que todos los procesos del dominio de adquisición e implementación de TIC: identificación de soluciones automatizadas, adquisición y mantenimiento del software aplicativo, adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica, facilitación de la operación y uso de TIC, adquisición de recursos de TIC, administración de los cambios de TIC, instalación y acreditación de soluciones y cambios de TIC, se encuentran en un nivel Inicial, a opinión del 66.67%, 79.17%, 70.83%, 62.50%, 75.00%, 62.50% y 70.83% del personal encuestado respectivamente.⁽⁹⁾

En el año 2012, Human C., en su tesis titulada, **Diagnóstico y Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) del Personal Administrativo del Hospital La Caleta de Chimbote – 2012**, se planteó **como objetivo general**, Determinar el nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) del personal administrativo del hospital La Caleta de Chimbote en el año 2012, obteniendo los siguientes resultados, el 55.56% de los trabajadores encuestados considera que se encuentra en un nivel de madurez 1: Inicial, según los estándares del Cobit 4.1; en el proceso adquirir y mantener el software aplicativo el 44.44% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: inicial, según los estándares del Cobit

4.1; en el proceso adquirir y mantener infraestructura tecnológica el 44.44% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 2: repetible, según los estándares del Cobit 4.1; en el proceso facilitar la operación y el uso el 44.44% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: inicial, según los estándares del Cobit 4.1; en el proceso adquirir recursos de TI el 44.44% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 2: repetible, según los estándares del Cobit 4.1; en el proceso administrar cambios el 44.44% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: inicial, según los estándares del Cobit 4.1 y en el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios el 44.44% de los trabajadores encuestados considera que el proceso se encuentra en un nivel de madurez 1: inicial, según los estándares del Cobit 4.1. ⁽¹⁰⁾

En el año 2012, Silva D., en su tesis titulada, **Propuesta de mejora del nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicación en el Ministerio de la Producción (PRODUCE) - Región Ancash en el año 2012**, se estableció como objetivo general, Realizar una propuesta de mejora del nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el Ministerio de la Producción (PRODUCE) - Región Ancash en el año 2012, obteniendo como resultados, un 65% de los empleados consideró que el nivel de gestión de adquisición e implementación para identificar, adquirir y mantener software aplicativo se encuentra en un nivel Inicial / Ad Hoc, según

el modelo del COBIT. El 65% de los empleados consideró que el nivel de gestión de adquisición e implementación para identificar, adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en un nivel Inicial / Ad Hoc, según el modelo del COBIT. El 65% de los empleados consideró que el nivel de gestión de adquisición e implementación para facilitar operación de uso se encuentra en un nivel Inicial / Ad Hoc, según el modelo del COBIT. El 55% de los empleados consideró que el nivel de gestión de adquisición e implementación para Adquirir Recursos de TIC se encuentra en un nivel Inicial / Ad Hoc, según el modelo del COBIT. El 65% de los empleados consideró que en el ministerio de la producción zonal Ancash el año 2012, el nivel de gestión de adquisición e implementación para administración de cambios se encuentra en el nivel 0 o no existe; según el modelo del COBIT. El 90% de los empleados consideró que el nivel de gestión de adquisición e implementación para instalación y acreditación de soluciones de cambio se encuentra 0 (no existe), según el modelo del COBIT. ⁽¹¹⁾

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. EMPRESAS BANCARIAS

2.2.1.1. DEFINICIÓN DE LAS EMPRESAS BANCARIAS

Un banco es una empresa financiera que se encarga de captar recursos en la forma de depósitos, y prestar dinero, así como la prestación de servicios financieros. La banca, o el sistema bancario, es el conjunto de entidades o instituciones que, dentro

de una economía determinada, prestan el servicio de banco. La internalización y la globalización promueven la creación de una Banca universal. Al igual que la palabra española “banco”, la palabra griega (trápeza) que se traduce como banco significa literalmente “mesa”. En un contexto financiero, como por ejemplo el trabajo de los cambistas, se refiere al mostrador para la transacción de dinero. ⁽¹²⁾

2.2.1.2. CLASIFICACIÓN DE ENTIDADES BANCARIAS.

Bancos: son instituciones privadas, generalmente cotizando en bolsa, y que se dedican fundamentalmente al préstamo y a la recepción de depósitos, entre otras muchas actividades. Ejemplo: BSCH, BBVA, Bankinter, Banco Popular, etc.

Cajas de ahorro: Son similares a los bancos pero con otras particularidades. A pesar de ser entidades privadas, no tienen ánimo de lucro (no buscan el beneficio privado) y son controladas por organismos públicos (ayuntamiento, comunidad autónoma, diputación provincial, etc.). Además, estas entidades no pagan impuestos, pero a cambio tienen la obligación de distribuir al menos un tercio de sus beneficios a obras de interés social, siempre y cuando dicho desembolso no perjudique el fortalecimiento de la capitalización de las Cajas. ⁽¹²⁾

Cooperativas de crédito. Son muy similares a las cajas de ahorro, de hecho frecuentemente es difícil distinguirlas debido a que también adoptan el nombre de “Caja”. La principal característica de estas entidades es que no son propiedad pública, son en realidad propiedad de unos “cooperativistas financieros”. Las cooperativas de crédito suelen ir asociadas a una asociación o cooperativa de origen industrial o sectorial, así por ejemplo la Caja de Abogados está ligada al Ilustre Colegio de Abogados. ⁽¹²⁾

Establecimientos financieros de crédito (EFC): Son entidades privadas similares a un banco pero que no pueden tomar depósitos, sino que se dedican a realizar operaciones de crédito en un ámbito muy específico: ‘leasing’ (arrendamiento financiero con opción de compra), ‘factoring’ (cesión de una cartera de créditos), crédito al consumo, crédito hipotecario, tarjetas, avales, etc. Además son entidades de menor tamaño que los bancos. ⁽¹²⁾

2.2.1.3. OPERACIONES BANCARIAS TÍPICAS

Muchas de estas operaciones bancarias básicas se derivan de parámetros de los Estados Financieros secundarios y primarios creando nuevos índices para medir. ⁽¹³⁾

2.2.1.3.1. OPERACIONES PASIVAS

Conformadas por aquellas operaciones por las que el banco capta, recibe o recolecta dinero de las personas.

Las operaciones de captación de recursos, denominadas operaciones de carácter pasivo se materializan a través de los depósitos. Los depósitos bancarios pueden clasificarse en tres grandes categorías:

Cuentas corrientes.

Cuenta de ahorro o libreta de ahorros.

Depósito a plazo fijo.

Las cuentas, por tanto, son totalmente líquidas. La diferencia entre ambas es que las cuentas corrientes pueden ser movilizadas mediante cheque y pagaré, mientras que en los depósitos a la vista es necesario efectuar el reintegro en ventanilla o a través de los cajeros electrónicos, pero no es posible ni el uso de cheques ni pagarés. Otra diferencia es que en los depósitos a la vista, el banco puede exigir el preaviso. Los depósitos a plazo pueden ser movilizados antes del vencimiento del plazo, a cambio del pago de una comisión, que nunca puede ser superior en importe al

montante de los intereses devengados. Estos depósitos, dependiendo del tipo de cuenta, pagan unos intereses (intereses de captación).⁽¹³⁾

2.2.1.3.2. OPERACIONES ACTIVAS

La colocación permite poner dinero en circulación en la economía; es decir, los bancos generan nuevo dinero del dinero o los recursos que obtienen a través de la captación y, con estos, otorgan créditos a las personas, empresas u organizaciones que los soliciten. Por dar estos préstamos el banco cobra, dependiendo del tipo de préstamo, unas cantidades de dinero que se llaman intereses (intereses de colocación) y comisiones.⁽¹³⁾

2.2.1.4. ENCAJE BANCARIO

De los fondos que los bancos captan es obligado mantener una parte líquida, como reserva para hacer frente a las posibles demandas de restitución de los clientes recibe el nombre de encaje bancario. Tienen un carácter improductivo, puesto que no pueden estar invertidos. El encaje es un porcentaje del total de los depósitos que reciben las instituciones financieras, el cual se debe conservar permanentemente, ya sea en efectivo en sus cajas o en sus cuentas en el banco central. El encaje tiene como fin garantizar el retorno del dinero a los ahorradores o clientes

del banco en caso de que ellos lo soliciten o de que se le presenten problemas de liquidez a la institución financiera. De esta forma, se disminuye el riesgo de la pérdida del dinero de los ahorradores. Otra parte de los recursos se destina a activos rentables. ⁽¹³⁾

2.2.1.5. PRÉSTAMOS Y CRÉDITOS

Se pueden desarrollar múltiples clasificaciones acerca de los préstamos:

Por la naturaleza de los bienes prestados: De dinero (en el que nos centraremos en este tema), de cosas muebles fungibles y préstamo de títulos valores.

Por la moneda objeto del préstamo: En moneda nacional o extranjera.

Por el tipo de interés: A interés fijo y variable, prepagable o pos pagables.

Por el sistema de amortización, al final del préstamo, siguiendo un sistema francés, alemán, americano, etc.

Por la existencia de garantías del cumplimiento de las obligaciones, pueden ser reales (prendas, hipotecas, depósitos, etc.) o personales (aval).

Préstamo sindicado en los que los fondos entregados al prestatario proceden de una pluralidad de prestamistas (sindicato), si bien esta pluralidad no significa que haya varios prestamistas, desde el punto de vista jurídico es un único contrato.

Préstamo participativo en el que el prestamista, con independencia del pacto de intereses, acuerda con el prestatario la participación en el beneficio neto que éste obtenga.

Préstamo para operaciones bursátiles de contado, vinculado con una operación de compra o venta de valores. ⁽¹³⁾

2.2.1.6. CUENTAS DE CRÉDITO

Las cuentas de créditos que son operaciones por las que el Banco concede crédito al cliente (acreditado) por un cierto plazo, (puede establecer su prórroga automática) y hasta una suma determinada que pone a disposición del cliente. El cliente viene obligado a satisfacer al Banco una comisión de apertura, a reintegrar al Banco el saldo a su favor que arroje la cuenta de crédito al tiempo de la cancelación y liquidación de la misma y a pagar intereses por las cantidades dispuestas, y otra parte menor por las cantidades no dispuestas. ⁽¹³⁾

2.2.1.7. EL DESCUENTO DE EFECTOS

El descuento de efectos como vía de financiación a las empresas y que consiste en una operación por la cual un banco anticipa a una persona el importe de un crédito pecuniario que ésta tiene contra un tercero, con deducción de un interés o porcentaje y a cambio de la cesión de crédito mismo salvo buen fin. ⁽¹³⁾

2.2.1.8. CARTERA DE VALORES

La segunda parte de los activos rentables está constituida por la cartera de valores donde se distingue renta fija por una parte tanto pública como privada y renta variable por otra. ⁽¹³⁾

2.2.1.9. SESIONES TEMPORALES DE ACTIVOS

Un tercer tipo de operación efectuada por los banco serían las cesiones temporales de activos, constituyen una modalidad en la que las entidades de crédito ceden a un cliente una parte de un activo (por ejemplo, un crédito) de su propiedad, lo que les permite recuperar de un tercero una proporción de mismo a cambio de un rendimiento. En definitiva, el problema básico de un banco es conseguir la máxima rentabilidad, pero asegurando al mismo tiempo la liquidez suficiente y restringiendo al máximo el riesgo asegurando su solvencia. La solvencia, además, debe ser asegurada con unos recursos propios (capital

y reservas) suficientes, que le permitan hacer frente a posibles situaciones de riesgo derivadas de la insolvencia de sus deudores. ⁽¹³⁾

2.2.1.10. MARGEN DE INTERMEDIACIÓN

Sabiendo que los bancos pagan una cantidad de dinero a las personas u organizaciones que depositan sus recursos en el banco (intereses de captación) y que cobran dinero por dar préstamos a quienes los soliciten (intereses de colocación), cabe preguntarse de dónde obtiene un banco sus ganancias. La respuesta es que los tipos de interés de colocación, en la mayoría de los países, son más altos que los intereses de captación; de manera que los bancos cobran más por dar recursos que lo que pagan por captarlos. A la diferencia entre la tasa de interés de colocación y la de captación se le denomina margen de intermediación. Los bancos, por lo tanto, obtienen más ganancias cuanto más grande sea el margen de intermediación. Tasa interés de colocación – tasa de interés de captación = margen de intermediación. Los bancos actúan como intermediarios. Su negocio es comerciar con dinero como si fuera cualquier otro tipo de bien o de mercancía. ⁽¹³⁾

2.2.1.11. PRESTACIÓN DE SERVICIOS

En la actualidad, el cambio en las necesidades de las empresas, familias e instituciones, ha reconducido la actividad bancaria orientándola a los servicios, que se convierten en su principal fuente de ingresos por la reducción de margen de intermediación, reducción más acusada cuanto más maduro es el sistema financiero de un país y cuanto más bajos son los tipos de interés. Los medios de pago (tarjetas, cheques, transferencias), garantizar el buen fin del comercio internacional entre las partes, asegurando la solvencia en importación-exportación, intermediación en mercados financieros y operaciones con grandes empresas e instituciones públicas, marcan el enfoque de la banca como empresas de servicios financieros universales. Mención aparte merecen las importantes participaciones empresariales de la gran banca, otra gran fuente de negocio y poder para estas instituciones, llegando a formar poderosos grupos multinacionales con intereses en las más diversas áreas. Dependiendo de las leyes de los países, los bancos pueden cumplir funciones adicionales a las antes mencionadas; por ejemplo negociar acciones, bonos del gobierno, monedas de otros países, etc. Cuando estas actividades las realiza un solo banco se denomina banca universal o banca múltiple. Igualmente, estas actividades

pueden ser realizadas de manera separada por bancos especializados en una o más actividades en particular. Esto se denomina banca especializada. Independiente de los tipos de bancos, éstos permiten que el dinero circule en la economía, que el dinero que algunas personas u organizaciones tengan disponible pueda pasar a otras que no lo tienen y que lo solicitan. De esta forma facilita las actividades de estas personas y organizaciones y mejora el desempeño de la economía en general. De lo anterior se colige la importancia de la banca en la historia económica de la humanidad. ⁽¹³⁾

2.2.1.12. ENTE REGULADOR – SBS

La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP es el organismo encargado de la regulación y supervisión de los Sistemas Financiero, de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones, así como de prevenir y detectar el lavado de activos y financiamiento del terrorismo. Su objetivo primordial es preservar los intereses de los depositantes, de los asegurados y de los afiliados al SPP. La SBS es una institución de derecho público cuya autonomía funcional está reconocida por la Constitución Política del Perú. Sus objetivos, funciones y atribuciones están establecidos en la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (Ley 26702). Comparabien.com utiliza la información proporcionada por la SBS para verificar ciertas informaciones del mercado financiero. ⁽¹⁴⁾

2.2.2. LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

2.2.2.1. DEFINICIÓN DE LAS TIC

Por Tecnologías de la información o Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se entiende un término dilatado empleado para designar lo relativo a la informática conectada a Internet, y especialmente el aspecto social de éstos. Ya que Las nuevas tecnologías de la información y comunicación designan a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas pero también las herramientas que permiten una redefinición radical del funcionamiento de la sociedad; un buen ejemplo de la influencia de los TIC sobre la sociedad es el gobierno electrónico. Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos

soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web. Además las TIC, se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema. Las tecnologías de la comunicación (TIC), conforman una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC, así mismo se encargan del estudio, desarrollo, implementación, procesamiento, almacenamiento, distribución y difusión de todo tipo de información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático ⁽¹⁵⁾.

2.2.2.2. BENEFICIOS QUE APORTAN LAS TIC

Crear y modifica el sitio web de la Entidad.

Lanzar Procesos de selección de personal.

Rapidez, agilidad y eficiencia (tanto en la gestión como en la relación con el cliente).

Facilita la interoperabilidad entre entidades bancarias

Reduce el tiempo de espera a los Proveedores de Bienes y servicios para sus pagos. ⁽¹⁶⁾

2.2.2.3. CLASIFICACIÓN DE LAS TIC

Las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información: los ordenadores, los programas informáticos y las redes necesarias para convertirla, almacenarla, administrarla, transmitirla y encontrarla.

Se pueden clasificar las TIC según:

a. LAS REDES.

TELEFONÍA FIJA

El método más elemental para realizar una conexión a Internet es el uso de un módem en un acceso telefónico básico. A pesar de que no tiene las ventajas de la banda ancha, este sistema ha sido el punto de inicio para muchos internautas y es una alternativa básica para zonas de menor poder adquisitivo.⁽¹⁶⁾

BANDA ANCHA

La banda ancha originariamente hacía referencia a una capacidad de acceso a Internet superior al acceso analógico (56 kbps en un acceso telefónico básico o 128 kbps en un acceso básico

RDSI). El concepto ha variado con el tiempo en paralelo a la evolución tecnológica. Según la Comisión Federal de Comunicaciones de los EEUU (FCC) se considera banda ancha al acceso a una velocidad igual o superior a los 200 kbps, como mínimo en un sentido. Para la Unión Internacional de Telecomunicaciones el umbral se sitúa en los 2 Mbps. Según los países, se encuentran diferentes tecnologías: la llamada FTTH (fibra óptica hasta el hogar), el cable (introducido en principio por distribución de TV), el satélite, la RDSI (soportada por la red telefónica tradicional) y otras en fase de desarrollo. El modelo de desarrollo de la conectividad en cada país ha sido diferente y las decisiones de los reguladores de cada país han dado lugar a diferentes estructuras de mercado. Internet está evolucionando muy rápidamente y está aumentando enormemente la cantidad de contenidos pesados (vídeos, música...).

Por este motivo, los operadores se están encontrando en muchas ocasiones que las redes tradicionales no tienen suficiente capacidad para soportar con niveles de calidad adecuada el tránsito que se comienza a generar y prevén que el problema aumente con el tiempo, debido al ritmo actual de crecimiento. Algunos operadores de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) están actualizando sus redes, llevando fibra hasta los hogares (FTTH-Fibre-to-the-home) y fibra a los edificios (FTTB-Fibre-to-thebuilding). (16)

TELEFONÍA MÓVIL

A pesar de ser una modalidad más reciente, en todo el mundo se usa más la telefonía móvil que la fija. Se debe a que las redes de telefonía móvil son más fáciles y baratas de

desplegar. El número de líneas móviles en el mundo continúa en crecimiento, a pesar de que el grado de penetración en algunos países está cerca de la saturación. Las redes actuales de telefonía móvil permiten velocidades medias competitivas en relación con las de banda ancha en redes fijas: 183 kbps en las redes GSM, 1064 kbps en las 3G y 2015 kbps en las WiFi. Esto permite a los usuarios un acceso a Internet con alta movilidad, en vacaciones o posible para quienes no disponen de acceso fijo. De hecho, se están produciendo crecimientos muy importantes del acceso a Internet de banda ancha desde móviles y también desde dispositivos fijos pero utilizando acceso móvil. Este crecimiento será un factor clave para dar un nuevo paso en el desarrollo de la sociedad de la información. Las primeras tecnologías que permitieron el acceso a datos, aunque a velocidades moderadas, fueron el GPRS y el EDGE, ambas pertenecientes a lo que se denomina 2.5G. Sin embargo, la banda ancha en telefonía móvil empezó con el 3G, que permitía 384 kbps y que ha evolucionado hacia el 3.5G, también denominado HSPA (High Speed Packet Access),

que permite hasta 14 Mbps de bajada HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) y, teóricamente, 5,76 Mbps de subida si se utiliza a más HSUPA (High Speed Uplink Packet Access). Estas velocidades son, en ocasiones, comparables con las xDSL y en un futuro no muy lejano se prevé que empiecen a estar disponibles tecnologías más avanzadas, denominadas genéricamente Long Term Evolution o redes de cuarta generación y que permitirán velocidades de 50 Mbps. ⁽¹⁶⁾

REDES EN EL HOGAR

Cada día son más los dispositivos que se encuentran en el interior de los hogares y que tienen algún tipo de conectividad. También los dispositivos de carácter personal como el teléfono, móvil, PDA., son habituales entre los miembros de cualquier familia. La proliferación de esta cantidad de dispositivos es un claro síntoma de la aceptación de la sociedad de la información, aunque también plantea diversos tipos de problemas, como la duplicidad de información en

diferentes terminales, datos que no están sincronizados, etc. Por este motivo surge la necesidad de las redes del hogar. Estas redes se pueden implementar por medio de cables y también sin hilos, forma ésta mucho más común por la mayor comodidad para el usuario y porque actualmente muchos dispositivos vienen preparados con este tipo de conectividad. Es muy común que los internautas dispongan de redes sin hilos Wi-Fi, y dos de cada tres ya las han incorporado en su casa. Además de la simple conexión de dispositivos para compartir información, son muchas las posibilidades de las tecnologías TIC en los hogares. En un futuro próximo una gran cantidad de servicios de valor añadido estarán disponibles en los hogares e incluirán diferentes campos, desde los servicios relacionados con el entretenimiento como la posibilidad de jugar online y servicios multimedia, hasta los servicios e-Health o educativos que suponen un gran beneficio social, sobre todo en

zonas más despobladas. Lo que potenciará aún más la necesidad de redes dentro del hogar. ⁽¹⁶⁾

b. LOS TERMINALES.

Los terminales actúan como punto de acceso de los ciudadanos a la sociedad de la información y por eso son de suma importancia y son uno de los elementos que más han evolucionado y evolucionan: es continua la aparición de terminales que permiten aprovechar la digitalización de la información y la creciente disponibilidad de infraestructuras por intercambio de esta información digital. A esto han contribuido diversas novedades tecnológicas que han coincidido en el tiempo para favorecer un entorno propicio, ya que la innovación en terminales va unida a la innovación en servicios pues usualmente el terminal es el elemento que limita el acceso. Empieza a ser habitual la venta de ordenadores personales para ser ubicados en la sala de estar y que centralicen el almacenamiento y difusión de contenidos digitales en el hogar,

conocidos por las siglas inglesas HTPC (Home Theater Personal Computer) o Media Center PC, y agrupan funciones como el almacenaje de música y vídeo en formatos digitales; la substitución del vídeo doméstico por la grabación de programas de televisión, la posibilidad de ver TV con facilidades de time shifting (control de la emisión en vivo como si fuera una grabación); hacer servir el televisor como monitor para visualizar página web. Esto es posible por el desarrollo de un programador específico para este tipo de ordenadores. ⁽¹⁷⁾

c. **LOS SERVICIOS.**

Las tecnologías están siendo condicionadas por la evolución y la forma de acceder a los contenidos, servicios y aplicaciones, a medida que se extiende la banda ancha y los usuarios se adaptan, se producen unos cambios en los servicios. Con las limitaciones técnicas iniciales (128 kbps de ancho de banda), los primeros servicios estaban centrados en la difusión de información estática,

además de herramientas nuevas y exclusivas de esta tecnología como el correo electrónico, o los buscadores. Las empresas y entidades pasaron a utilizar las TIC como un nuevo canal de difusión de los productos y servicios aportando a sus usuarios una ubicuidad de acceso. Aparecieron un segundo grupo de servicios TIC como el comercio electrónico, la banca online, el acceso a contenidos informativos y de ocio y el acceso a la administración pública. Son servicios donde se mantiene el modelo proveedor-cliente con una sofisticación, más o menos grande en función de las posibilidades tecnológicas y de evolución de la forma de prestar el servicio. ⁽¹⁸⁾

CORREO ELECTRÓNICO

Es una de las actividades más frecuentes en los hogares con acceso a internet. El correo electrónico y los mensajes de texto del móvil han modificado las formas de interactuar con amigos. Un problema importante es el de la recepción de mensajes no solicitados ni deseados, y en

cantidades masivas, hecho conocido como correo basura o spam. Otro problema es el que se conoce como phishing, que consiste en enviar correos fraudulentos con el objetivo de engañar a los destinatarios para que revelen información personal o financiera. ⁽¹⁹⁾

BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Es uno de los servicios estrella de la sociedad de la información, proporcionado para los llamados motores de búsqueda, como Google o Yahoo, que son herramientas que permiten extraer de los documentos de texto las palabras que mejor los representan. Estas palabras las almacenan en un índice y sobre este índice se realiza la consulta. Permite encontrar recursos (páginas web, foros, imágenes, vídeo, ficheros, etc.) asociados a combinaciones de palabras. Los resultados de la búsqueda son un listado de direcciones web donde

se detallan temas relacionados con las palabras clave buscadas. ⁽¹⁹⁾

BLOGS

Un blog, (en español también una bitácora) es un lugar web donde se recogen textos o artículos de uno o diversos autores ordenados de más moderno a más antiguo, y escrito en un estilo personal e informal. Es como un diario, aunque muchas veces especializado, dedicado a viajes o cocina, por ejemplo. El autor puede dejar publicado lo que crea conveniente. ⁽¹⁹⁾

COMUNIDADES VIRTUALES

Han aparecido desde hace pocos años un conjunto de servicios que permiten la creación de comunidades virtuales, unidas por intereses comunes. Se articulan alrededor de dos tipos de mecanismos:

Los etiquetados colectivos de información, para almacenar información de alguna manera (fotografías, bookmarks...). Un ejemplo sería el flickr

Las redes que permiten a los usuarios crear perfiles, lista de amigos y amigos de sus amigos. Las más conocidas son MySpace, Facebook, LinkedIn, Twitter.

Sus bases tecnológicas están basadas en la consolidación de aplicaciones de uso común en un único lugar. Se utilizan tecnologías estándares, como el correo electrónico y sus protocolos; http para facilitar las operaciones de subir y bajar información, tanto si son fotos o si es información sobre el perfil. Las características del chat también están disponibles y permiten a los usuarios conectarse instantáneamente en modalidad de uno a uno o en pequeños grupos. ⁽²⁰⁾

2.2.3. LAS TICS Y LAS ENTIDADES FINANCIERAS

Las entidades bancarias que quieren hacer de Internet una oficina más se enfrentan a varios retos tecnológicos: uno es el de la seguridad y otro, el creciente volumen de datos que tienen que gestionar. La atención al cliente está alcanzando una gran importancia dentro de las actividades que integran la banca on-line. Según se desprende de un estudio realizado por la Asociación Europea de Gestión Financiera (EFMA) y la Universidad de Mannheim, patrocinado por SAP, “las entidades bancarias quieren orientar

su estrategia y negocio hacia el cliente y para ello resultan fundamentales las Tecnologías de la Información”. Los bancos quieren que las nuevas tecnologías aplicadas a la banca se conviertan en sinónimo de proximidad y para ello buscan acelerar los tiempos de respuesta al cliente. Esto se consigue a través de mejoras operativas y una mayor automatización, de modo que es necesario, según el informe de EFMA, que la plantilla disponga de las herramientas adecuadas para efectuar una rápida recogida de la información del cliente. Por el momento, sólo un 45% de los bancos ha automatizado parcialmente esta área, aunque para 2009, el 92% de las entidades espera haberlo hecho completa o parcialmente. EFMA postula que para poder implantar esta estrategia centrada en el cliente es “indispensable” el uso de herramientas de business intelligence (BI) y otras técnicas de reporting financiero que permitan hacer frente a los crecientes volúmenes de información. Para 2009, un 88% de las entidades espera disponer de BI aplicado a datos sobre transacciones y satisfacción de los clientes. Un 23% cuenta ya con ello. ⁽²¹⁾

2.2.3.1. INVERSIÓN EN TECNOLOGÍA

Las entidades bancarias son conscientes de la importancia de las TIC para su negocio, pero encuentran limitaciones en su actual infraestructura tecnológica. Según el estudio de EFMA, parece claro que bancos y cajas esperan mejorar su volumen de negocio “al crear un entorno en el que los clientes compren más productos

y servicios a través de más canales”. El informe muestra que el 75% de los bancos consultados prioriza estas estrategias frente a las dirigidas a la reducción de gastos. Pero, al mismo tiempo, se señala que el 42% de los bancos consultados considera que sus actuales sistemas de información y comunicación representan un handicap a la hora de alcanzar esos objetivos estratégicos. No obstante, los encuestados son optimistas y un 98% de ellos espera tener en 2009 el soporte tecnológico suficiente para llevar a cabo sus estrategias. Para lograr este fin, un 22% de los bancos espera invertir en tecnologías un 15% o más en un plazo de tres años. ⁽²¹⁾

2.2.3.2. SEGURIDAD

Los bancos que operan a través de la Red han implementado una serie de medidas de seguridad para intentar garantizar la fiabilidad de las operaciones: la identificación y autenticación del cliente, la separación de la red pública que utilizan los clientes de la red privada del banco, la encriptación de la información que se transmite o el uso de numerosos cortafuegos. Sin embargo, la seguridad sigue siendo un problema. De acuerdo con el reciente estudio publicado por la Asociación de Internautas (AI) y elaborado por Pentest, la banca on-line “está expuesta a toda serie de riesgos por la falta de fiabilidad de los mecanismos de verificación de la identidad de los usuarios”. Por otro lado, los

cibera ataques de phishing a través de correo electrónico siguen en pleno auge. El pasado agosto se detectaron en todo el mundo 5.259 webs dedicadas a este delito, según un estudio encargado por Symantec. El 81% de las marcas suplantadas pertenecía a entidades financieras. El incremento que vive el empleo de esta técnica de ingeniería social aplicada a la estafa es vertiginoso. El volumen de phishing ha aumentado un 80% en un año, según Symantec. De enero a julio se registraron 157.477 casos, con una media de 865 mensajes distintos diarios, por 97.592 casos registrados en el mismo periodo de 2005. Tanto el phishing, que consiste en engañar a un usuario con un e-mail para que se dirija a una página parecida a la de su banco, como los códigos maliciosos o spyware, buscan lo mismo: dejar al descubierto información confidencial. En estos casos aplicados a la banca, la intención de los hackers es obtener las contraseñas de los usuarios. Los perjuicios que se pueden ocasionar no necesitan demasiada explicación. ⁽²¹⁾

2.2.4. FRAMEWORK COBIT

El estándar COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) ofrece un conjunto de “mejores prácticas” para la gestión de los Sistemas de Información de las organizaciones. El objetivo de COBIT es brindar buenas prácticas a través de un marco de trabajo de dominios y

procesos, y presentar las actividades de una manera manejable y lógica. Estas prácticas están enfocadas más al control que a la ejecución. ⁽²²⁾

El marco de trabajo COBIT proporciona un modelo de procesos de referencia y un lenguaje común para que todos en la empresa visualicen y administren las actividades de TIC. Un modelo de procesos fomenta la propiedad de los procesos, permitiendo que se definan las responsabilidades. Para gobernar efectivamente TIC, es importante determinar las actividades y los riesgos que requieren ser administrados. Normalmente se ordenan dentro de dominios de responsabilidad de plan, construir, ejecutar y monitorear. ⁽²²⁾

2.2.4.1. DOMINIOS Y PROCESOS DE COBIT

Cobit 4.1. Cuenta con cuatro dominios.

2.2.4.1.1. PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN

La dirección de la organización debe implicarse en la definición de la estrategia a seguir en el ámbito de los sistemas de información, de forma que sea posible proporcionar los servicios que requieran las diferentes áreas de negocio. Para ello, Cobit presenta 10 procesos: ⁽²³⁾

PO1. DEFINIR EL PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TIC)

La planeación estratégica de Tecnologías de la Información (TIC) es necesaria para gestionar y dirigir todos los recursos de TI en línea con la estrategia y prioridades del negocio. La función de TI y los interesados del negocio son responsables de asegurar que el valor óptimo se consigue desde los proyectos y el portafolio de servicios. El plan estratégico mejora la comprensión de los interesados clave de las oportunidades y limitaciones de TI, evalúa el desempeño actual, identifica la capacidad y los requerimientos de recursos humanos, y clarifica el nivel de investigación requerido. La estrategia de negocio y prioridades se reflejarán en portafolios y se ejecutarán por los planes estratégicos de TI, que especifican objetivos concisos, planes de acción y tareas que están comprendidas y aceptadas tanto por el negocio como por TI. ⁽²³⁾

PO2. DEFINIR LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

La función de sistemas de información debe crear y actualizar de forma regular un modelo de información

del negocio y definir los sistemas apropiados para optimizar el uso de esta información. Esto incluye el desarrollo de un diccionario corporativo de datos que contiene las reglas de sintaxis de los datos de la organización, el esquema de clasificación de datos y los niveles de seguridad. Este proceso mejora la calidad de la toma de decisiones gerenciales asegurándose que se proporciona información confiable y segura, y permite racionalizar los recursos de los Sistemas de información para igualarse con las estrategias del negocio. Este proceso de Tecnología de Información también es necesario para incrementar la responsabilidad sobre la integridad y seguridad de los datos y para mejorar la efectividad y control de la información compartida a lo largo de las aplicaciones y de las entidades. ⁽²³⁾

PO3. DETERMINAR LA DIRECCIÓN TECNOLÓGICA

La función de servicios de información debe determinar la dirección tecnológica para dar soporte al negocio. Esto requiere de la creación de un plan de infraestructura tecnológica y de un comité de arquitectura que establezca y administre expectativas

realistas y claras de lo que la tecnología puede ofrecer en términos de productos, servicios y mecanismos de aplicación. El plan se debe actualizar de forma regular y abarca aspectos tales como arquitectura de sistemas, dirección tecnológica, planes de adquisición, estándares, estrategias de migración y contingencias. Esto permite contar con respuestas oportunas a cambios en el ambiente competitivo, economías de escala para consecución de personal de sistemas de información e inversiones, así como una interoperabilidad mejorada de las plataformas y de las aplicaciones. (23)

PO4. DEFINIR PROCESOS, ORGANIZACIÓN Y RELACIONES DE TI

Una organización de Tecnologías Información se debe definir tomando en cuenta los requerimientos de personal, funciones, rendición de cuentas, autoridad, roles, responsabilidades y supervisión. La organización esta embebida en un marco de trabajo de procesos de TI que asegure la transparencia y el control, así como el involucramiento de los altos ejecutivos y de la gerencia del negocio. Un comité estratégico debe garantizar la vigilancia del consejo

directivo sobre TI, y uno o más comités de dirección, en los cuales participen tanto el negocio como TI, deben determinar las prioridades de los recursos de TI alineados con las necesidades del negocio. Deben existir procesos, políticas de administración y procedimientos para todas las funciones, con atención específica en el control, el aseguramiento de la calidad, la administración de riesgos, la seguridad de la información, la propiedad de datos y de sistemas y la segregación de funciones. Para garantizar el soporte oportuno de los requerimientos del negocio, TI se debe involucrar en los procesos importantes de decisión. ⁽²³⁾

PO5. ADMINISTRAR LA INVERSIÓN EN TI

Establecer y mantener un marco de trabajo para administrar los programas de inversión en TI que abarquen costos, beneficios, prioridades dentro del presupuesto, un proceso presupuestal formal y administración contra ese presupuesto. Los interesados (stakeholders) son consultados para identificar y controlar los costos y beneficios totales dentro del contexto de los planes estratégicos y tácticos de TI, y tomar medidas correctivas según

sean necesarias. El proceso fomenta la asociación entre TI y los interesados del negocio, facilita el uso efectivo y eficiente de recursos de TI, y brinda transparencia y responsabilidad dentro del costo total de la propiedad, la materialización de los beneficios del negocio y el retorno sobre las inversiones en TI.

(23)

PO6. COMUNICAR LAS ASPIRACIONES Y LA DIRECCIÓN DE LA GERENCIA

La dirección debe elaborar un marco de trabajo de control empresarial para Tecnologías de Información, y definir y comunicar las políticas. Un programa de comunicación continua se debe implementar para articular la misión, los objetivos de servicio, las políticas y procedimientos, etc., aprobados y apoyados por la dirección. La comunicación apoya el logro de los objetivos de Tecnologías de Información y asegura la concienciación y el entendimiento de los riesgos de negocio y de Tecnologías de Información. El proceso debe garantizar el cumplimiento de las leyes y reglamentos relevantes. (23)

PO7. ADMINISTRAR RECURSOS HUMANOS DE TI

Adquirir, mantener y motivar una fuerza de trabajo para la creación y entrega de servicios de Tecnologías de Información para el negocio. Esto se logra siguiendo prácticas definidas y aprobadas que apoyan el reclutamiento, entrenamiento, la evaluación del desempeño, la promoción y la terminación. Este proceso es crítico, ya que las personas son activos importantes, y el ambiente de gobierno y de control interno depende fuertemente de la motivación y competencia del personal. ⁽²³⁾

PO8. ADMINISTRAR CALIDAD

Se debe elaborar y mantener un sistema de administración de calidad, el cual incluya procesos y estándares probados de desarrollo y de adquisición. Esto se facilita por medio de la planeación, implantación y mantenimiento del sistema de administración de calidad, proporcionando requerimientos, procedimientos y políticas claras de calidad. Los requerimientos de calidad se deben manifestar y documentar con indicadores

cuantificables y alcanzables. La mejora continua se logra por medio del constante monitoreo, corrección de desviaciones y la comunicación de los resultados a los interesados. La administración de calidad es esencial para garantizar que las Tecnologías de Información están dando valor al negocio, mejora continua y transparencia para los interesados. ⁽²³⁾

PO9. ADMINISTRAR Y EVALUAR RIESGOS DE TI

Crear y dar mantenimiento a un marco de trabajo de administración de riesgos. El marco de trabajo documenta un nivel común y acordado de riesgos de TI, estrategias de mitigación y riesgos residuales. Cualquier impacto potencial sobre las metas de la organización, causado por algún evento no planeado se debe identificar, analizar y evaluar. Se deben adoptar estrategias de mitigación de riesgos para minimizar los riesgos residuales a un nivel aceptable. El resultado de la evaluación debe ser entendible para los Interesados (stakeholders) y se debe expresar en términos financieros, para permitirles alinear los riesgos a un nivel aceptable de tolerancia. ⁽²³⁾

PO10. ADMINISTRAR PROYECTOS

Establecer un marco de trabajo de administración de programas y proyectos para la administración de todos los proyectos de Tecnologías de Información establecidos. El marco de trabajo debe garantizar la correcta asignación de prioridades y la coordinación de todos los proyectos. El marco de trabajo debe incluir un plan maestro, asignación de recursos, definición de entregables, aprobación de los usuarios, un enfoque de entrega por fases, aseguramiento de la calidad, un plan formal de pruebas, revisión de pruebas y post implantación después de la instalación para garantizar la administración de los riesgos del proyecto y la entrega de valor para el negocio. Este enfoque reduce el riesgo de costos inesperados y de cancelación de proyectos, mejora la comunicación y el involucramiento del negocio y de los usuarios finales, asegura el valor y la calidad de los entregables de los proyectos, y maximiza la contribución a los programas de inversión facilitados por TI. ⁽²³⁾

2.2.4.1.2. ADQUIRIR E IMPLEMENTAR

Para llevar a cabo la estrategia de TIC, las soluciones deben ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas dentro del proceso del negocio. Además, este dominio cubre los cambios y el mantenimiento realizados a sistemas existentes. Éste dominio, por lo general, cubre los siguientes cuestionamientos de la gerencia:

¿Los nuevos proyectos generan soluciones que satisfagan las necesidades del negocio?

¿Los nuevos proyectos son entregados a tiempo y dentro del presupuesto?

¿Trabajarán adecuadamente los nuevos sistemas una vez sean implementados?

¿Los cambios afectarán las operaciones actuales del negocio?

Los procesos con los que cuenta este dominio son: ⁽²⁴⁾

AI1. IDENTIFICAR SOLUCIONES

El objetivo es asegurar el mejor enfoque para cumplir con los requerimientos del usuario, mediante un

análisis claro de las oportunidades alternativas comparadas contra los requerimientos de los usuarios. ⁽²⁴⁾

AI2. ADQUIRIR Y MANTENER SOFTWARE DE APLICACIÓN

El objetivo es proporcionar funciones automatizadas que soporten efectivamente la organización mediante declaraciones específicas sobre requerimientos funcionales y operacionales, y una implementación estructurada con entregables claros. ⁽²⁴⁾

AI3. ADQUIRIR Y MANTENER ARQUITECTURA DE TI

El objetivo es proporcionar las plataformas apropiadas para soportar aplicaciones de negocios mediante la realización de una evaluación del desempeño del hardware y software, la provisión de mantenimiento preventivo de hardware y la instalación, seguridad y control del software del sistema. ⁽²⁴⁾

AI4. DESARROLLAR Y MANTENER PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON TI

El objetivo es asegurar el uso apropiado de las aplicaciones y de las soluciones tecnológicas establecidas, mediante la realización de un enfoque estructurado del desarrollo de manuales de procedimientos de operaciones para usuarios, requerimientos de servicio y material de entrenamiento. ⁽²⁴⁾

AI5 ADQUIRIR RECURSOS DE TI

Se deben suministrar recursos TIC, 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 TIC que se requieren de una manera oportuna y rentable.

AI6 INSTALAR Y ACREDITAR SISTEMAS

El objetivo es verificar y confirmar que la solución sea adecuada para el propósito deseado mediante la realización de una migración de instalación, conversión y plan de aceptaciones adecuadamente formalizadas. ⁽²⁴⁾

AI7 ADMINISTRAR CAMBIOS

El objetivo es minimizar la probabilidad de interrupciones, alteraciones no autorizadas y errores, mediante un sistema de administración que permita el análisis, implementación y seguimiento de todos los cambios requeridos y llevados a cabo a la infraestructura de TI actual. ⁽²⁴⁾

2.2.4.1.3. ENTREGAR Y DAR SOPORTE

En éste dominio se hace referencia a la entrega de los servicios requeridos, que abarca desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento, pasando por seguridad y aspectos de continuidad. Éste dominio incluye el procesamiento de los datos por sistemas de aplicación, frecuentemente clasificados como controles de aplicación. Por lo general aclara las siguientes preguntas de la gerencia:

¿Se están entregando los servicios de TIC de acuerdo con las prioridades del negocio?

¿Están optimizados los costos de TIC?

¿Es capaz la fuerza de trabajo de utilizar los sistemas de TIC de manera productiva y segura?

¿Están implantadas de forma adecuada la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad?

Los procesos con los que cuenta este dominio son: ⁽²⁴⁾

DS1. DEFINIR NIVELES DE SERVICIO

El objetivo es establecer una comprensión común del nivel de servicio requerido, mediante el establecimiento de convenios de niveles de servicio que formalicen los criterios de desempeño contra los cuales se medirá la cantidad y la calidad del servicio.

⁽²⁴⁾

DS2. ADMINISTRAR SERVICIOS DE TERCEROS

El objetivo es asegurar que las tareas y responsabilidades de las terceras partes estén

claramente definidas, que cumplan y continúen satisfaciendo los requerimientos, mediante el establecimiento de medidas de control dirigidas a la revisión y monitoreo de contratos y procedimientos existentes, en cuanto a su efectividad y suficiencia, con respecto a las políticas de la organización. ⁽²⁴⁾

DS3. ADMINISTRAR DESEMPEÑO Y CALIDAD

El objetivo es asegurar que la capacidad adecuada está disponible y que se esté haciendo el mejor uso de ella para alcanzar el desempeño deseado, realizando controles de manejo de capacidad y desempeño que recopilen datos y reporten acerca del manejo de cargas de trabajo, tamaño de aplicaciones, manejo y demanda de recursos. ⁽²⁴⁾

DS4. ASEGURAR SERVICIO CONTINUO

El objetivo es mantener el servicio disponible de acuerdo con los requerimientos y continuar su provisión en caso de interrupciones, mediante un plan de continuidad probado y funcional, que esté alineado con el plan de continuidad del negocio y relacionado con los requerimientos de negocio. ⁽²⁴⁾

DS5. GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE SISTEMAS

El objetivo es salvaguardar la información contra usos no autorizados, divulgación, modificación, daño o pérdida, realizando controles de acceso lógico que aseguren que el acceso a sistemas, datos y programas está restringido a usuarios autorizados. ⁽²⁴⁾

DS6. IDENTIFICAR Y ASIGNAR COSTOS

El objetivo es asegurar un conocimiento correcto atribuido a los servicios de TI realizando un sistema de contabilidad de costos que asegure que éstos sean registrados, calculados y asignados a los niveles de detalle requeridos. ⁽²⁴⁾

DS7. CAPACITAR USUARIOS

El objetivo es asegurar que los usuarios estén haciendo un uso efectivo de la tecnología y estén conscientes de los riesgos y responsabilidades involucrados realizando un plan completo de entrenamiento y desarrollo. ⁽²⁴⁾

DS8. ASISTIR A LOS CLIENTES DE TI

El objetivo es asegurar que cualquier problema experimentado por los usuarios sea atendido apropiadamente realizando una mesa de ayuda que proporcione soporte y asesoría de primera línea. ⁽²⁴⁾

DS9. ADMINISTRAR LA CONFIGURACIÓN

El objetivo es dar cuenta de todos los componentes de TI, prevenir alteraciones no autorizadas, verificar la existencia física y proporcionar una base para el sano manejo de cambios realizando controles que identifiquen y registren todos los activos de TI así como su localización física y un programa regular de verificación que confirme su existencia. ⁽²⁴⁾

DS10. ADMINISTRAR PROBLEMAS E INCIDENTES

El objetivo es asegurar que los problemas e incidentes sean resueltos y que sus causas sean investigadas para prevenir que vuelvan a suceder implementando un sistema de manejo de problemas que registre y haga seguimiento a todos los incidentes. ⁽²⁴⁾

DS11. ADMINISTRAR DATOS

El objetivo es asegurar que los datos permanezcan completos, precisos y válidos durante su entrada, actualización, salida y almacenamiento, a través de una combinación efectiva de controles generales y de aplicación sobre las operaciones de TI. ⁽²⁴⁾

DS12. ADMINISTRAR INSTALACIONES

El objetivo es proporcionar un ambiente físico conveniente que proteja el equipo y al personal de TI contra peligros naturales (fuego, polvo, calor excesivos) o fallas humanas lo cual se hace posible con la instalación de controles físicos y ambientales adecuados que sean revisados regularmente para su funcionamiento apropiado definiendo procedimientos que provean control de acceso del personal a las instalaciones y contemplen su seguridad física. ⁽²⁴⁾

DS13. ADMINISTRAR OPERACIONES

El objetivo es asegurar que las funciones importantes de soporte de TI estén siendo llevadas a cabo regularmente y de una manera ordenada a través de una calendarización de actividades de soporte que sea

registrada y completada en cuanto al logro de todas las actividades. ⁽²⁴⁾

2.2.4.1.4. MONITOREAR Y EVALUAR

Todos los procesos de una organización necesitan ser evaluados regularmente a través del tiempo para verificar su calidad y suficiencia en cuanto a los requerimientos de control, integridad y confidencialidad. Por lo general abarca las siguientes preguntas de la gerencia:

¿Se mide el desempeño de TIC para detectar los problemas antes de que sea demasiado tarde?

¿La Gerencia garantiza que los controles internos son efectivos y eficientes?

¿Puede vincularse el desempeño de lo que TIC ha realizado con las metas del negocio?

¿Se miden y reportan los riesgos, el control, el cumplimiento y el desempeño?

Los procesos con los que cuenta este dominio son: ⁽²⁵⁾

M1. MONITOREAR LOS PROCESOS

El objetivo es asegurar el logro de los objetivos establecidos para los procesos de TI, lo cual se logra definiendo por parte de la gerencia reportes e indicadores de desempeño gerenciales y la implementación de sistemas de soporte, así como la atención regular a los reportes emitidos. ⁽²⁵⁾

M2. EVALUAR LO ADECUADO DEL CONTROL INTERNO

El objetivo es asegurar el logro de los objetivos de control interno establecidos para los procesos de TI. ⁽²⁵⁾

M3. OBTENER ASEGURAMIENTO INDEPENDIENTE

El objetivo es incrementar los niveles de confianza entre la organización, clientes y proveedores externos. Este proceso se lleva a cabo a intervalos regulares de tiempo. ⁽²⁵⁾

M4. PROVEER AUDITORÍA INDEPENDIENTE

El objetivo es incrementar los niveles de confianza y beneficiarse de recomendaciones basadas en mejores

prácticas de su implementación, lo que se logra con el uso de auditorías independientes desarrolladas a intervalos regulares de tiempo. ⁽²⁵⁾

2.2.4.2. CRITERIO DE EVALUACIÓN DE COBIT

0 NO EXISTENTE: Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver. ⁽²⁶⁾

1 INICIAL: Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado. ⁽²⁶⁾

2 REPETIBLE: Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables. ⁽²⁶⁾

3 DEFINIDO: Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos,

y es poco probable que se detecten desviaciones. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes. (26)

4 ADMINISTRADO: Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada. (26)

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. (26)

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

El nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

1. El nivel de identificación de soluciones automatizadas en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.
2. El nivel de perfil de adquisición y mantenimiento de software aplicativo en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.
3. El nivel de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.
4. El nivel de facilitar la operación y el uso de TIC en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.
5. El nivel de adquisición de recursos de TI en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.

6. El nivel de Administración de cambios en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.
7. El nivel de Instalación y acreditación de soluciones y cambios en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012, se encuentra en un nivel Definido, según los niveles de madurez de COBIT.
8. Todas estas hipótesis específicas están regidas según los niveles de madurez del COBIT para el dominio de adquirir e implementar, según los niveles de madurez de COBIT.

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio es no experimental, de tipo descriptivo y de corte transversal. El estudio es descriptivo porque el objetivo es examinar y describir las variables nivel de madurez de los procesos de adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en el Banco Interbank – Sede Principal de la ciudad de Lima en el año 2012.

Se define al diseño al esquema en que quedan representadas las variables y cómo van a ser tratadas en el estudio. Por lo general se representa en un esquema matemático. Donde la simbolización sintetiza las relaciones de las variables, y como van a ser medidas a través de los estadígrafos o de los modelos matemáticos. Esto origina que el diseño que se utilizó es el descriptivo de una sola casilla, el que se grafica de la siguiente manera: Donde:



M = Muestra

O = Observación

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio por el grado de cuantificación reúne las condiciones de una investigación cuantitativa.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

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

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población estará constituida por el personal administrativo del Banco Interbank – Lima, que consta de 85 Trabajadores

Muestra

Se utilizará el muestreo no probabilístico, por cuotas, porque se requiere una cuidadosa y controlada elección de los sujetos relacionados a los procesos de planificación y organización de los TIC.

Se seleccionaron 10 personas distribuidas de la siguiente manera:

Área de desarrollo Informático	3 personas
Jefe de soporte Informático	1 persona
Programadores	7 personas
Total	10 personas

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

TÉCNICA

La técnica e instrumento que se aplicara en la muestra será la encuesta.

INSTRUMENTO

Para determinar el nivel de planificación, arquitectura de información, dirección tecnológica, inversión, comunicación, gestión de recursos humanos, calidad, riesgo y gestión de proyectos, se utilizara la técnica de entrevista y se aplicara como instrumento las encuestas basadas en el modelo COBIT 4.1.

La entrevista:

La Entrevista es una conversación entre dos o más personas, en la cual uno es el que pregunta (entrevistador). Estas personas dialogan con arreglo a ciertos esquemas o pautas de un problema o cuestión determinada, teniendo un propósito profesional. Presupone la existencia de personas y la posibilidad de interacción verbal dentro de un proceso de acción recíproca. Como técnica de recolección va desde la interrogación estandarizada hasta la conversación libre, en ambos casos se recurre a una guía que puede ser un formulario o esquema de cuestiones que han de orientar la conversación.

(27)

La encuesta: Una encuesta es un estudio observacional en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación. Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadísticas en estudio,

formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos.⁽²⁷⁾

3.3.1. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

El procedimiento para la recolección de los datos, es el siguiente:

1. Solicitar por escrito al Director del Banco Interbank, permiso para poder realizar las entrevistas y encuestas necesarias para la recolección de datos.

2. Se coordinó con el Director, y con el personal administrativo, una charla informativa sobre los objetivos de la investigación.

3. Elaborar los instrumentos de investigación, en función de los indicadores.

4. Distribución de la Encuesta a la población muestral, para que puedan resolverlo en un lapso de 30 minutos.

5. Se coordinará con el encargado de la Unidad de Informáticas, en función de los indicadores de las variables.

6. Procesamiento de los datos recogidos

3.3.2. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Indicadores
<i>Identificación de soluciones automatizadas</i>	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	<ul style="list-style-type: none"> - Definición y Mantenimiento de los Requerimientos Técnicos y Funcionales del Negocio. - Reporte de Análisis de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> - No existente - Inicial/Ad Hoc - Repetible pero intuitivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de proyectos donde los beneficios establecidos no se lograron debido a suposiciones de factibilidad incorrectas. - Porcentaje de estudios de factibilidad autorizados por el dueño del proceso

	costo-beneficio y concluye con una decisión final de “desarrollar” o “comprar”.	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de Factibilidad y Formulación de Cursos de Acción Alternativos. - Requerimientos, Decisión de Factibilidad y Aprobación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definido - Administrado y medible - Optimizado 	- Porcentaje de usuarios satisfechos con la funcionalidad entregada
<i>adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica</i>	Esto requiere de un enfoque planeado para adquirir, mantener y proteger la infraestructura de acuerdo con las estrategias tecnológicas convenidas y	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Adquisición de Infraestructura Tecnológica - Protección y Disponibilidad del Recurso de Infraestructura - Mantenimiento de la Infraestructura - Ambiente de Prueba de Factibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - No existente - Inicial/Ad Hoc - Repetible pero intuitivo - Definido 	<ul style="list-style-type: none"> - El porcentaje de plataformas que no se alinean con la arquitectura de TI definida y los estándares de tecnología - El número de procesos de negocio críticos soportados por infraestructura obsoleta (o que pronto lo será)

	la disposición del ambiente de desarrollo y pruebas		- Administrado y medible Optimizado	- El número de componentes de infraestructura que ya no se pueden soportar (o que ya no se podrán en el futuro cercano)
<i>facilitar la operación y el uso de TIC</i>	Este proceso requiere la generación de documentación y manuales para usuarios y para TI	<ul style="list-style-type: none"> - Plan para Soluciones de Operación - Transferencia de Conocimiento a la Gerencia del Negocio - Transferencia de Conocimiento a Usuarios Finales - Transferencia de Conocimiento al Personal de Operaciones y Soporte 	<ul style="list-style-type: none"> - No existente - Inicial/Ad Hoc - Repetible pero intuitivo - Definido - Administrado y medible Optimizado 	<ul style="list-style-type: none"> - El número de aplicaciones en que los procedimientos de TI se integran en forma transparente dentro de los procesos de negocio - El porcentaje de dueños de negocios satisfechos con el entrenamiento de aplicación y los materiales de apoyo. - El número de aplicaciones que cuentan con un adecuado entrenamiento de apoyo al usuario y a la operación

adquisición de recursos de TI	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.	<ul style="list-style-type: none"> - Control de Adquisición - Administración de Contratos con Proveedores - Selección de Proveedores - Adquisición de Recursos de TI 	<ul style="list-style-type: none"> - No existente - Inicial/Ad Hoc - Repetible pero intuitivo - Definido - Administrado y medible Optimizado 	<ul style="list-style-type: none"> - El número de controversias en relación con los contratos de adquisición - La reducción del costo de compra - El porcentaje de interesados clave satisfechos con los proveedores
administración de cambios	Todos los cambios, incluyendo el mantenimiento de emergencia y parches, relacionados con la infraestructura y las aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Estándares y Procedimientos para Cambios 	<ul style="list-style-type: none"> - No existente - Inicial/Ad Hoc 	<ul style="list-style-type: none"> - El número de interrupciones o errores de datos provocados por especificaciones inexactas o una evaluación de impacto incompleta

	dentro del ambiente de producción, deben administrarse formalmente y controladamente.	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de Impacto, Priorización y Autorización - Cambios de Emergencia - Seguimiento y Reporte del Estatus de Cambio - Cierre y Documentación del Cambio 	<ul style="list-style-type: none"> - Repetible pero intuitivo - Definido - Administrado y medible Optimizado 	<ul style="list-style-type: none"> - La repetición de aplicaciones o infraestructura debida a especificaciones de cambio inadecuadas - El porcentaje de cambios que siguen procesos de control de cambio formales
Instalación y acreditación de soluciones y cambios	Los nuevos sistemas necesitan estar funcionales una vez que su desarrollo se completa.	<ul style="list-style-type: none"> - Entrenamiento - Plan de Prueba - Plan de Implantación - Ambiente de Prueba 	<ul style="list-style-type: none"> - No existente - Inicial/Ad Hoc - Repetible pero intuitivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo perdido de la aplicación o problemas de datos provocados por pruebas inadecuadas - Porcentaje de sistemas que satisfacen los beneficios esperados, medidos en el proceso

		<ul style="list-style-type: none"> - Conversión de Sistemas y Datos - Pruebas de Cambios - Prueba de Aceptación Final. - Promoción a Producción - Revisión Posterior a la Implantación 	<ul style="list-style-type: none"> - Definido - Administrado y medible Optimizado 	<p>posterior a la implantación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de proyectos con plan de prueba documentado y aprobado
--	--	---	--	--

3.3.3. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

A partir de los datos que se obtendrá, se creará una base de datos temporal en el programa Open Office.org Hoja de Cálculo. Versión 3.2, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se hará el análisis de datos, se utilizará para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

IV. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

4.1.1. VARIABLE IDENTIFICAR SOLUCIONES

Tabla N° 1

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Identificar Soluciones

Nivel	Frecuencia	%
0 – Inexistente	0	0
1 - Inicial	0	0
2 - Repetible pero intuitivo	2	20
3 - Proceso definido y documentado	8	80
4 - Administrado y medible	0	0
5 - Optimizado	0	0
Total	10	100 %

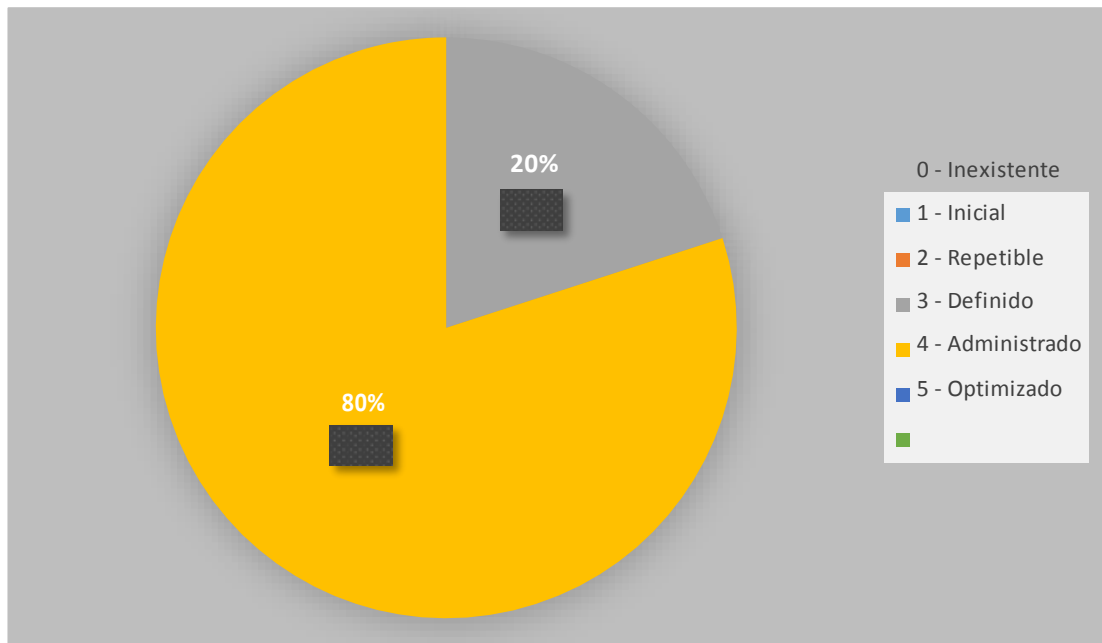
Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Identificar Soluciones.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

La Tabla N° 1, evidencia que un 80% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Identificar Soluciones, se encuentra en el nivel Definido – 3, así mismo un 20% indica que se encuentra en el nivel Repetible – 2.

GRÁFICO N° 1

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Identificar Soluciones



Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Identificar Soluciones.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

4.1.2. VARIABLE ADQUIRIR Y MANTENER SOFTWARE DE APLICACIÓN

Tabla N° 2

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener Software de Aplicación

Nivel	Frecuencia	%
0 – Inexistente	0	0
1 – Inicial	1	10
2 - Repetible pero intuitivo	2	20
3 - Proceso definido y documentado	7	70
4 - Administrado y medible	0	0
5 - Optimizado	0	0
Total	10	100 %

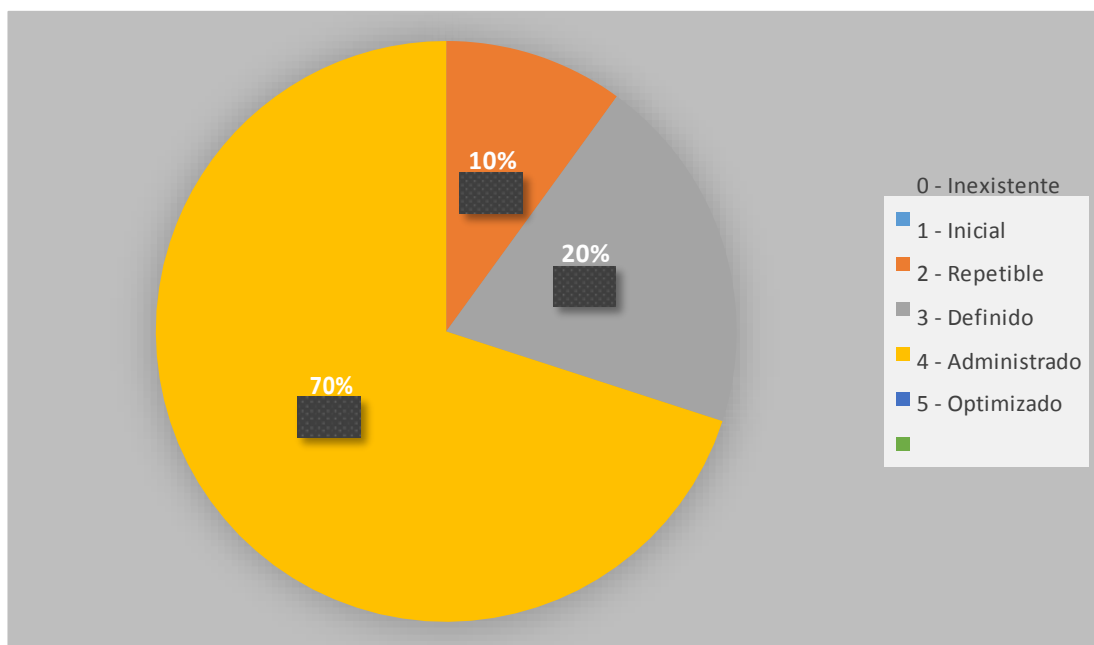
Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Adquirir y mantener Software de Aplicación.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

La Tabla N° 2, evidencia que un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y mantener Software de Aplicación, se encuentra en el nivel Definido – 3, así mismo un 10% indica que se encuentra en el nivel Inicial – 1.

GRÁFICO N° 2

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener Software de Aplicación



Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Adquirir y mantener Software de Aplicación.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

4.1.3. VARIABLE ADQUIRIR Y MANTENER ARQUITECTURA DE TI

Tabla N° 3

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener
Arquitectura de TI

Nivel	Frecuencia	%
0 – Inexistente	0	0
1 – Inicial	2	20
2 - Repetible pero intuitivo	2	20
3 - Proceso definido y documentado	6	60
4 - Administrado y medible	0	0
5 - Optimizado	0	0
Total	10	100 %

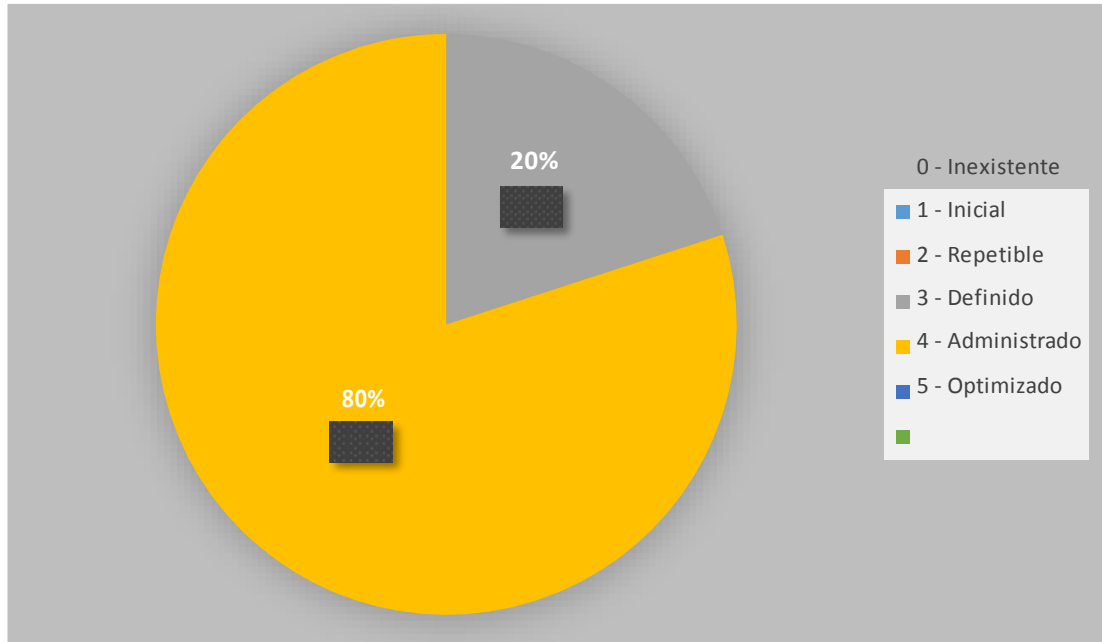
Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Adquirir y Mantener
Arquitectura de TI.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

La Tabla N° 3, evidencia que un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y Mantener Arquitectura de TI, se encuentra en el nivel Definido – 3, un 20% indica que se encuentra en el nivel Repetible – 2 y un 20% indica que se encuentra en el nivel Inicial – 1.

GRÁFICO N° 03

**Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir y Mantener
Arquitectura de TI**



Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de **Adquirir y Mantener**
Arquitectura de TI.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

**4.1.4. VARIABLE DESARROLLAR Y MANTENER PROCEDIMIENTOS
RELACIONADOS CON TI**

Tabla N° 4

**Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Desarrollar y
Mantener Procedimientos relacionados con TI**

Nivel	Frecuencia	%
0 - Inexistente	0	0
1 - Inicial	0	0
2 - Repetible pero intuitivo	1	10
3 - Proceso definido y documentado	8	90
4 - Administrado y medible	0	0
5 - Optimizado	0	0
Total	10	100 %

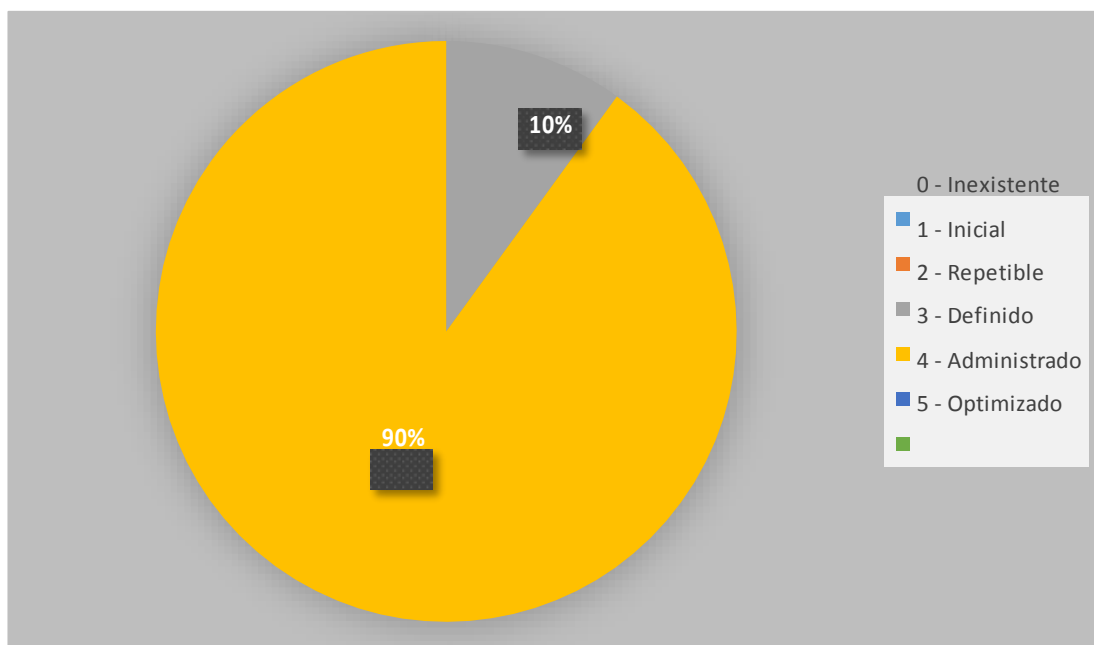
Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de **Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI.**

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

La Tabla N° 4, evidencia que un 90% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI, se encuentra en el nivel Definido – 3, así mismo un 10% indica que se encuentra en el nivel Repetible – 2.

GRÁFICO N° 4

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI



Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

4.1.5. VARIABLE INSTALAR Y ACREDITAR SISTEMAS

Tabla N° 5

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Instalar y Acreditar Sistemas

Nivel	Frecuencia	%
0 - Inexistente	0	0
1 - Inicial	2	20
2 - Repetible pero intuitivo	1	10
3 - Proceso definido y documentado	7	70
4 - Administrado y medible	0	0
5 - Optimizado	0	0
Total	10	100 %

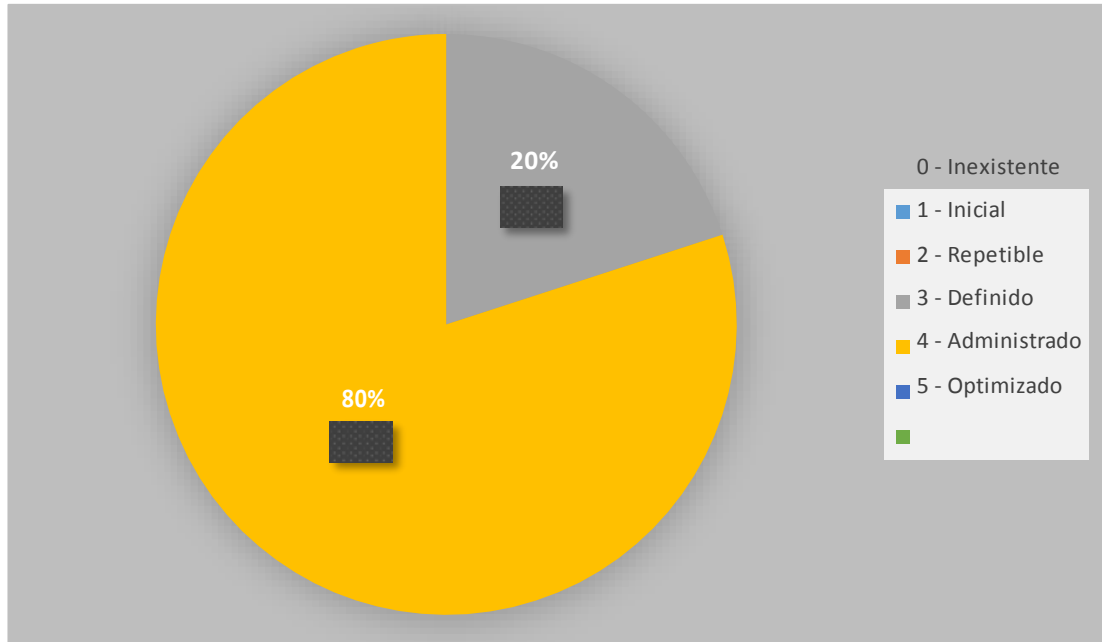
Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Instalar y Acreditar Sistemas.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

La Tabla N° 5, evidencia que un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Instalar y Acreditar Sistemas, se encuentra en el nivel Definido – 3, así mismo un 20% indica que se encuentra en el nivel Inicial – 2.

GRÁFICO N° 5

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Instalar y Acreditar Sistemas



Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Instalar y Acreditar Sistemas.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

4.1.6. VARIABLE ADMINISTRAR CAMBIOS

Tabla N° 6

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Administrar Cambios

Nivel	Frecuencia	%
0 - Inexistente	0	0
1 - Inicial	1	10
2 - Repetible pero intuitivo	3	30
3 - Proceso definido y documentado	6	60
4 - Administrado y medible	0	0
5 - Optimizado	0	0
Total	10	100 %

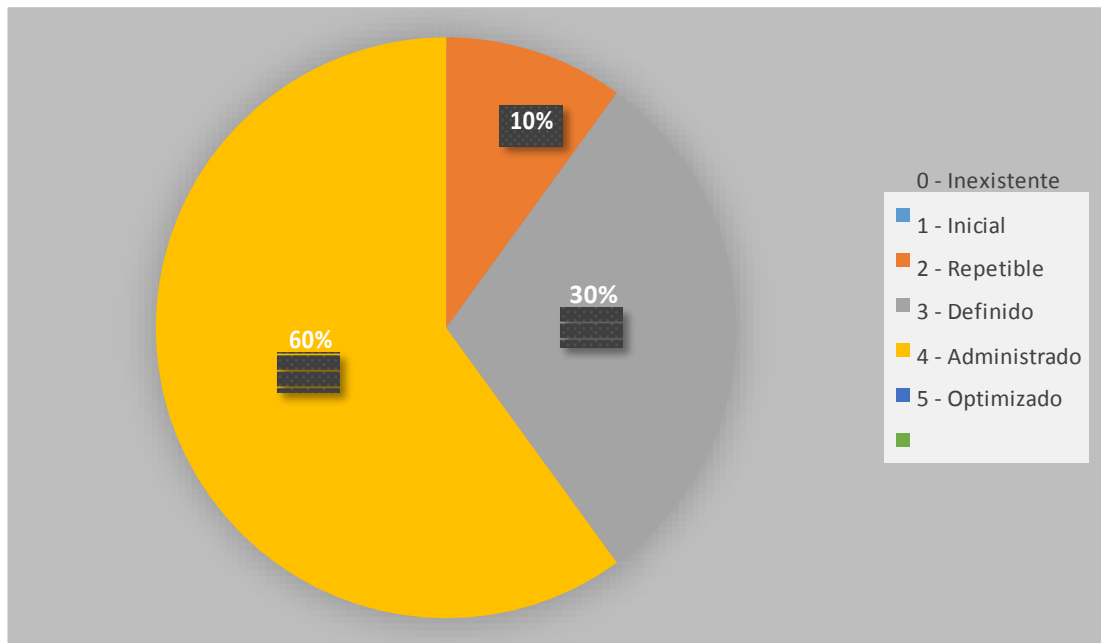
Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Administrar Cambios.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

La Tabla N° 6, evidencia que un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Administrar Cambios, se encuentra en el nivel Definido – 3, así mismo un 30% indica que se encuentra en el nivel Repetible – 2.

GRÁFICO N° 6

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Administrar Cambios



Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Administrar Cambios.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

4.1.7. VARIABLE ADQUIRIR RECURSOS DE TI

Tabla N° 7

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir recursos de TI

Nivel	Frecuencia	%
0 - Inexistente	0	0
1 - Inicial	0	0
2 - Repetible pero intuitivo	1	10
3 - Proceso definido y documentado	8	90
4 - Administrado y medible	0	0
5 - Optimizado	0	0
Total	10	100 %

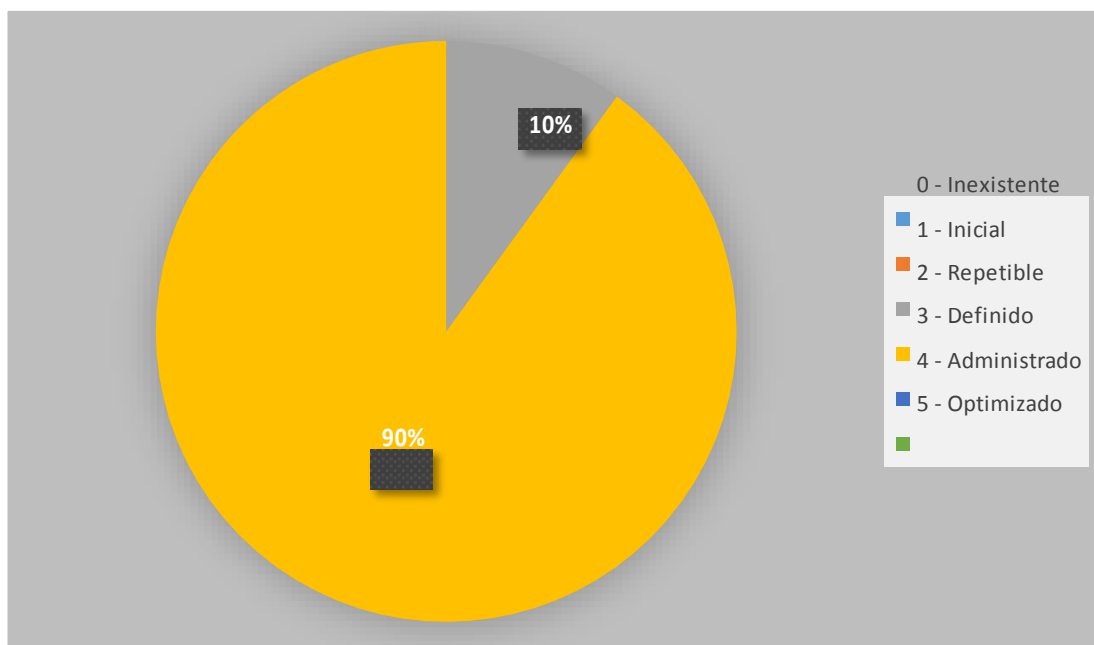
Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Adquirir recursos de TI.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

La Tabla N° 7, evidencia que un 90% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir recursos de TI, se encuentra en el nivel Definido – 3, así mismo un 10% indica que se encuentra en el nivel Repetible – 2.

GRÁFICO N° 7

Distribución de frecuencia sobre el nivel de gestión de Adquirir recursos de TI



Fuente: Encuesta para medir el nivel de gestión de Adquirir recursos de TI.

Aplicada por: Castillo, D. Lima; 2012

V. DISCUSIÓN

Según los datos obtenidos de la Tabla N° 1, donde se evidencia que un 80% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Identificar Soluciones, se encuentra en el nivel Definido – 3, esto discrepa con Trejo L. que en su tesis titulada, Nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en el Banco Financiero Agencia Huaraz - Ancash en el año 2012, determina que el nivel de gestión del proceso identificación de soluciones automatizadas, se encuentran en un nivel Inicial, a opinión del 66.67% del personal encuestado respectivamente.

Los datos obtenidos en La Tabla N° 2, evidencia que un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y mantener Software de Aplicación, se encuentra en el nivel Definido – 3, esto difiere con lo obtenido por Human C., quien en su tesis titulada, Diagnóstico y Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) del Personal Administrativo del Hospital La Caleta de Chimbote – 2012, Determino que el nivel de gestión del proceso adquirir y mantener el software aplicativo se encuentra en un nivel de madurez 1: inicial, 44.44% según los trabajadores encuestados.

Los datos obtenidos en La Tabla N° 3, evidencia que un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y Mantener Arquitectura de TI, se encuentra en el nivel Definido – 3, esto discrepa con los datos obtenidos por Silva D., en su tesis titulada, Propuesta de mejora del nivel de gestión de la

adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicación en el Ministerio de la Producción (PRODUCE) - Región Ancash en el año 2012, quien indica que el 65% de los empleados consideró que el nivel de gestión de adquisición e implementación para identificar, adquirir y mantener infraestructura tecnológica se encuentra en un nivel Inicial / Ad Hoc, según el modelo del COBIT.

Los datos obtenidos de La Tabla N° 4, evidencia que un 90% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI, se encuentra en el nivel Definido – 3 esto difiere con Campos K., quien en su Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas, titulado, Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión del Proceso de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Huancabamba– Departamento de Piura en el año 2012, obtuvo que el 72% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez del proceso de Operación y Uso, demuestra que se encuentra en un proceso no existente del Nivel de Madurez de COBIT

Los datos obtenidos en La Tabla N° 5, evidencia que un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Instalar y Acreditar Sistemas, se encuentra en el nivel Definido – 3,

La Tabla N° 5, evidencia que un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Instalar y Acreditar Sistemas, se encuentra en el nivel Definido – 3 esto difiere, Trejo L. quien en su tesis titulada, Nivel de

gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en el Banco Financiero Agencia Huaraz - Ancash en el año 2012, se propuso como objetivo general, obtuvo como resultados que el proceso de instalación y acreditación de soluciones y cambios de TIC, se encuentran en un nivel Inicial, a opinión del 62.50%

Los datos obtenidos en la Tabla N° 6, evidencia que un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Administrar Cambios, se encuentra en el nivel Definido - 3, esto no concuerda con, Saba Y., quien en su tesis titulada, Perfil del nivel de gestión del dominio de adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en el hospital de Apoyo I Santa Rosa de la ciudad de Piura en el año – 2012, obtuvo como resultado que el 72.00% de los empleados encuestados, consideran que el proceso de Administrar cambios en el Hospital de Apoyo I Santa Rosa, se encuentra en un nivel 1 – Inicial

Los datos de la Tabla N° 7, evidencia que un 90% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de **Adquirir recursos de TI**, se encuentra en el nivel Definido - 3 esto difiere de Trejo L. quien en su tesis titulada, **Nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en el Banco Financiero Agencia Huaraz - Ancash en el año 2012, se propuso como objetivo general, determino que el 62.50%** del personal encuestado indica que el nivel de gestión del proceso adquisición de recursos de TIC se encuentra en un Nivel inicial.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Un 80% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Identificar Soluciones, se encuentra en el nivel Definido – 3, lo que quiere decir que la empresa tiene enfoques claros y estructurados para determinar las soluciones de TI. Lo que se evidencia en el hecho de que en el banco Interbank se cuenta con una oficina que analiza y toma las decisiones para solucionar los impases relacionados con las tecnologías de la información, esto se realiza teniendo en cuenta el impacto que tendrá la solución en la continuidad de los procesos claves de la empresa.

Un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y mantener Software de Aplicación, se encuentra en el nivel Definido – 3, lo que indica que en la empresa existe un proceso claro, definido y de comprensión general para la adquisición y mantenimiento de software aplicativo. Este proceso va de acuerdo con la estrategia de TI y del negocio. Se intenta aplicar los procesos de manera consistente a través de diferentes aplicaciones y proyectos.

Un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir y Mantener Arquitectura de TI, se encuentra en el nivel Definido – 3, esto nos indica que existe un claro, definido y generalmente entendido proceso para adquirir y dar mantenimiento a la

infraestructura TI. El proceso respalda las necesidades de las aplicaciones críticas del negocio y concuerda con la estrategia de negocio de TI, esto se evidencia gracias a los planes de mantenimiento de la infraestructura de TI que se realiza de manera mensual para evitar de esta forma que los procesos críticos del banco se vean afectados por estas acciones.

Un 90% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Desarrollar y Mantener Procedimientos relacionados con TI, se encuentra en el nivel Definido – 3 esto indica que Existe un esquema bien definido, aceptado y comprendido para documentación del usuario, manuales de operación y materiales de entrenamiento. Se guardan y se mantienen los procedimientos en una biblioteca formal y cualquiera que necesite saber tiene acceso a ella. Las correcciones a la documentación y a los procedimientos se realizan por reacción. Los procedimientos se encuentran disponibles fuera de línea y se pueden acceder y mantener en caso de desastre.

Un 70% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Instalar y Acreditar Sistemas, se encuentra en el nivel Definido – 3, esto indica que Se cuenta con una metodología formal en relación con la instalación, migración, conversión y aceptación. Los procesos de TI para instalación y acreditación están integrados dentro del ciclo de vida

del sistema y están automatizados hasta cierto punto.

Un 60% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Administrar Cambios, se encuentra en el nivel Definido – 3 esto indica que Existe un proceso formal definido para la administración del cambio, que incluye la categorización, asignación de prioridades, procedimientos de emergencia, autorización del cambio y administración de liberación, y va surgiendo el cumplimiento.

Un 90% de encuestados considera que el nivel de gestión del proceso de Adquirir recursos de TI, se encuentra en el nivel Definido – 3 esto indica que La administración establece políticas y procedimientos para la adquisición de TI. Las políticas y procedimientos toman como guía el proceso general de adquisición de la organización. La adquisición de TI se integra en gran parte con los sistemas generales de adquisición del negocio. Existen estándares de TI para la adquisición de recursos de TI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Torre M., Giraldo M., Villalta G. Diagnóstico para la implementación de COBIT en una empresa de producción. [Tesis de Grado]. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana. 2012.
2. Isaca. Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información. Cobit [Internet]. [Citada el 01 de Mayo de 2012]. Disponible desde: <http://www.isaca.org/spanish/Pages/default.aspx>
3. Dionicio L., Evaluación de controles según el modelo cobit, para la adquisición y mantenimiento de aplicaciones informáticas en el departamento de informática de una empresa distribuidora de vehículos automotores. [Tesis de Grado]. Guatemala: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2011.
4. Quituña V L., Auditoría Informática a la Superintendencia de Telecomunicaciones. [Tesis de Grado]. Ecuador: UNIVERSIDAD DE CUENCA. 2012.
5. Campos K., Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión del Proceso de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Municipalidad Provincial de Huancabamba – Departamento de Piura en el año 2012. [Tesis de Grado]. Piura: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2012.
6. Ccarcasi C., Perfil de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (tic) en la empresa prestadora de servicios E.P.S. SEDAPAR S.A. de la ciudad de Arequipa en el año 2011. [Tesis de Grado]. Arequipa: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2012.
7. Araujo K., Nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la Red de Farmacias del distrito de Otuzco, provincia de Otuzco, departamento de La Libertad, en el año 2011. [Tesis de Grado]. La Libertad: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2011.

8. Saba Y., Perfil del nivel de gestión del dominio de adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicaciones (tic) en el hospital de Apoyo I Santa Rosa de la ciudad de Piura en el año – 2012. [Tesis de Grado]. Piura: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2012.
9. Trejo L., Nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en el Banco Financiero Agencia Huaraz - Ancash en el año 2012. [Tesis de Grado]. Huaraz: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2012.
10. Huaman C., Diagnóstico y Propuesta de Mejora del Nivel de Gestión de Adquisición e Implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) del Personal Administrativo del Hospital La Caleta de Chimbote – 2012. [Tesis de Grado]. Chimbote: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2012.
11. Silva D., Propuesta de mejora del nivel de gestión de la adquisición e implementación de las tecnologías de información y comunicación en el Ministerio de la Producción (PRODUCE) - Región Ancash en el año 2012. [Tesis de Grado]. Chimbote: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote. 2012.
12. Wikipedia; “Banco”. [Definición]. [Portal WEB]. [Citada Mayo 2012]. Disponible desde: <http://es.wikipedia.org/wiki/Banco>
13. Educación Bancaria; “Institución Financiera”. [Definición]. [Blog]. [Citada Mayo 2012]. Disponible desde: <https://educacionbancaria.wordpress.com/2012/10/26/52/>
14. ComparaBien; “Super intendencia de banca y Seguros”. [Definición]. [Página Web]. [Citada Junio 2012]. Disponible desde: <https://comparabien.com.pe/sponsor/superintendencia-banca-y-seguros-pe>
15. Wikipedia. Tecnologías de información y comunicación [monografía en internet]. EEUU: Wikipedia Foundation Inc.; 2007 [Citada el 01 de Mayo de 2012]. Disponible desde: http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnologías_de_la_información

16. Fundación Wikipedia. Wikipedia, La Enciclopedia Libre [Sede Web]. España. 2012. [Acceso 11 de Ago. 12]. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/TICs>
17. Clubensayos España [Página de Internet] Barcelona: Clubensayos, c 2011-2013 [actualizado 12 Feb 2012; citado 05 May 2012]. Disponible en: <http://clubensayos.com/Temas-Variados/Tecnologias-De-Informacion-YComunicacion/1245251.html>
18. UPEL, Venezuela. [Página en internet] Maracay: Universidad Pedagógica Experimental Libertador; c 2012 [actualizado 4 de Jul 2012; citado 08 Feb 2012]. Disponible en: <http://salonvirtual.upel.edu.ve/mod/glossary/print.php?id=5872&mode=author&hook=J&sortkey=LASTNAME&sortorder=asc&offset=-10>
19. Adames R. Servicios en las TIC [monografía en internet] Barcelona: Monografías.com [citada 10 Abr 2012]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos99/servicios-tic/servicios-tic.shtml>
20. TecnoInformación, España, [Página en internet] Barcelona: TecnoInformación; c 2010 – 2012 [actualizado 4 de Ene. 2012; citado 08 Feb 2012]. Disponible en <http://tecnoinformaciongrupo5.blogspot.com/2010/02/normal-0-21-falsefalse-false-es-trad-x.html>
21. Alchacoa E., Geniser R., Utilidades de las TIC en la banca, Perú, [Blog]; c 2012 – 2014 [actualizado Noviembre 2012; citado 01 Noviembre 2012]. Disponible en <http://ticylabanca.blogspot.pe/>
22. AEC, Asociación Española para la Calidad [Sede Web]. España. 2013. [Acceso 12 de Ago. 12]. Disponible en: <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/cobit>
23. Buenas Tareas, Buenas tareas [Sede Web]. España. 2012 [Acceso 10 de Ago. 2012]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Cobit/4113170.html>

24. OVERTI, Overti Consultoría y Soluciones para la Gestión de TI [Sede Web]. España. 2008. [Acceso 12 de Ago. 13]. Disponible en: <http://www.overti.es/procesos-itsm/cobit.aspx>
- IT Governance Institute, Manual COBIT 4.0, traducido del inglés al español. GLANSER SERVICES, S.C. México, D.F. México [citada 07 Mayo 2012]. Disponible en: http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/Obtain_COBIT/Obtain_COBIT.htm
25. Google Sites., Googlesites [Sede Web]. Auditoría en Informática CUN España. 2012 [Acceso 10 de Ago. 2012]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/auditoriaeninformaticacun/cobit/dominios-y-procesos>
26. Fonseca O., Sistema de control interno para organizaciones, Guía práctica y orientaciones para evaluar el control interno., 1era Ed., Lima: Instituto de Investigación en Accountability y Control – 2011
27. Sanmartín R., Observar, escuchar, comparar, escribir. La práctica de la investigación cualitativa. 2da. Ed. Barcelona: ARIEL (2003).

ANEXOS

Anexo N° 01 CRONOGRAMA

FASE	Actividades	ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Proyecto	Estudio de la bibliografía	■	■	■	■	■	■	■							
	Estudio del aspecto teórico-metodológico	■	■	■											
	Elaboración y representación de instrumentos de recolección de datos	■	■	■											
	Presentación y revisión del Proyecto Final			■	■	■	■								
Tesis	Ejecución del Proyecto					■	■								
	Trabajo de Campo						■	■	■						
	Análisis de Datos							■	■	■	■				
	Interpretación de los resultados									■	■	■			
	Elaboración del Informe										■	■			
Taller	Revisión y Asesoría										■	■			
	Dinámica de Sustentación											■			
	Correcciones												■		
	Pre Banca													■	
Sustentación	Presentación de la Tesis													■	
	Sustentación del Proyecto														■

Anexo N° 02
PRESUPUESTO

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
VIÁTICOS Y ASIGNACIONES					975.00
Movilidad x 1 persona	Días	15	45	675.00	
Asignación x 1 persona	Días	15	20	300.00	
ALIMENTACIÓN DE PERSONAS					360.00
Refrigerio x 1 persona	Días	15	9	135.00	
Almuerzo x 1 persona	Días	15	15	225.00	
SERVICIOS					70.00
Alquiler de internet	Días	30	2.00	60.00	
Fotocopias	Unidad	100	0.10	10.00	
ASESORIA					1500.00
Asesoría personal	Meses	3	500.00	1500.00	
MATERIAL DE ESCRITORIO					94.00
Bolígrafos	Unidad	6	0.50	30.00	
Papel A4	Millar	1	32.00	32.00	
Folder Manila	Unidad	10	1.00	10.00	

Clips	c/pequeña	1	3.00	3.00	
Resaltador	Unidad	1	2.50	2.50	
Pluma indeleble	Unidad	1	3.00	3.00	
CD	Unidad	5	1.20	6.00	
Grampas	Caja	1	5.50	5.50	
Lápiz	Unidad	2	1.00	2.00	
TOTAL DE INVERSIÓN					S/. 2999.00

FINANCIAMIENTO

Recursos propios

ANEXO N° 03

ENCUESTA PARA MEDIR EL NIVEL DE GESTIÓN DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC – SEGÚN EL MODELO DE COBIT

DOMINIO: ADOQUIRIR E IMPLANTAR

AI01. Identificación de Soluciones Automatizadas

1. Se identifican claramente los requerimientos de soluciones a) No se identifican
b) Se identifican por intuición.
c) Se usa técnicas tradicionales para identificar d) Utiliza procedimientos documentados
e) El proceso de identificación es monitoreado
f) 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 a) No existen planes alternativos
b) Los planes son adhoc o se improvisan
c) Las soluciones alternativas se aplican en forma desordenada y no están alineados a los objetivos de la organización.
d) Las soluciones se define con procesos documentados.

e) Las soluciones alternativas están monitoreados.

f) Las soluciones están dentro de las buenas prácticas. Está automatizado.

3. Se cuenta con una estrategia de adquisiciones a) No

existen estrategias de adquisiciones

b) Las estrategias son adhoc o se improvisan

c) Las estrategias se aplican en forma desordenada y no están alineados a los objetivos de la organización.

d) Las estrategias se definen con procesos documentados. e) Las estrategias de adquisiciones están monitoreados.

f) La estrategia de adquisiciones cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

4. Para identificar soluciones se realiza estudios de factibilidad técnica a) No

se realizan estudios previos

b) La factibilidad técnica se improvisan

c) Las factibilidades técnicas no están alineados a los objetivos de la organización.

d) Las factibilidades técnicas se definen con procesos documentos. e) Las factibilidades técnicas están monitoreados.

f) Las factibilidades técnicas cumplen con las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

5. Para identificar soluciones se realiza estudios de factibilidad económica a) No se realizan estudios previos

b) Las factibilidades económicas se improvisan

c) No están alineados a los objetivos de la organización. d) Se definen con procesos documentados.

e) Las factibilidades económicas están monitoreados.

f) 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

a) No existe arquitectura de la información b)

Es considerada de manera informal

c) La arquitectura de la información no está alineada a los objetivos de la organización, no se documenta.

d) Existe, está alineada, definida y documentada.

e) La arquitectura de la información es monitoreada

f) Se implementa las mejores prácticas y es considerada. Está automatizado.

7. Es considerada la Ergonomía en la identificación de soluciones a) No

se considera

b) La ergonomía se considera de manera informal

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

d) El proceso que considera la ergonomía está documentado e) El proceso que considera la ergonomía está monitoreado

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

8. Existe un control del abastecimiento de soluciones a) No

existe

b) Existe pero no se aplica el control efectivamente

c) El control no se alinea a los objetivos de la organización d) El control está debidamente documentado

e) El control es correctamente monitoreado

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

9. Existe un plan de mantenimiento de software por terceras personas a) No existe

b) Los procesos son improvisados

c) Existe un patrón de mantenimiento del software d)

Los procesos solo se documentan

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

f) 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 a) No existen

b) No están normados, se improvisan.

c) Existen los procedimientos siguiendo un patrón, no están alineados a los objetivos de la organización y no se documentan

d) Los procedimientos están definidos y se documentan. e)

Los procedimientos son monitoreados y medibles.

f) 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.

a) No existe

b) Se aplican metodologías ad-hoc o se improvisan

c) Se tiene documentada metodología pero no se utilizan

d) La metodología se encuentra debidamente documentada e) La

metodología se monitorea permanentemente

f) 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 a) No

existe

b) Se usa técnicas tradicionales no estandarizadas

c) Se usa técnicas basado en la experiencia / intuitivo.

d) El registro está debidamente documentada y difundida e) El

registro es monitoreado permanentemente

f) El registro cumple las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

3. Las especificaciones de diseño son debidamente aprobadas. a) No existe este procedimiento
- b) No se aprueban
- c) Existe procedimiento de aprobación alineado a los objetivos del negocio.
- d) Existe procedimiento de aprobación debidamente documentando e) El procedimiento de aprobación es monitoreado
- f) La aprobación se realiza en base a los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.
4. Se definen y documentan los Requerimientos de Archivos a) No existe este procedimiento
- b) Se define pero no se documentan
- c) Se define y documenta de acuerdo los objetivos del negocio.
- d) Existe procedimiento de aprobación debidamente documentando e) Estos procedimientos son monitoreado
- f) Se realizan en base a las normas, estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

5. Se definen las especificaciones de Programas a) No

se definen

b) La definición son improvisadas o ad-hoc

c) La validación de especificaciones siguen un patrón regular

d) La definición de especificaciones se documentan y comunican e) Las

especificaciones son monitoreados y medibles

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

6. Se aplica un diseño para la recopilación de datos a) No

existe

b) Existe pero muchas veces no se aplica

c) El diseño existe y sigue un patrón regular

d) El diseño de recopilación de datos se documenta y comunica e) Los

procesos son monitoreados y medibles

f) El diseño se basa en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

7. Se definen las interfaces con anterioridad a)

No se definen

b) La definición de interfaces son improvisadas o ad-hoc c)

Las interfaces son definidas pero no aplicadas

d) Las interfaces siguen un patrón definido

e) Los procesos son monitoreados en forma permanente

f) Los procesos están basados en los estándares y buenas prácticas. Está automatizado.

8. Se han definido y documentado los requerimientos de procesamiento a) No

se han definido

b) Los niveles de seguridad son ad-hoc

c) Los niveles de seguridad siguen un patrón d)

Los procesos de seguridad se documentan e) Los

procesos se monitorean y se miden

f) 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

a) No existe estos mecanismos de control y seguridad b)

Los mecanismos de control y seguridad son ad-hoc

c) Los mecanismos de control y seguridad no son apropiados d) Los

procesos de control y seguridad se documentan

e) Los procesos de control y seguridad se monitorean y se miden.

f) 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

a) No se preparan

b) Se preparan de forma improvisada, ad-hoc y desorganizados c) Los

manuales siguen un patrón regular

d) Los manuales están debidamente alineados a los objetivos de la organización

e) El proceso de preparación de manuales es monitoreado.

f) Se preparan cumpliendo estándares y las buenas prácticas. Está automatizado.

AI03. Infraestructura Tecnológica

1. Existe un plan de adquisición de Infraestructura Tecnológica a) No existe
b) Existe en un nivel inicial Ad-hoc
c) No existe un plan o estrategia definida son intuitivos. d) El plan está alineado con los objetivos del negocio
e) El plan adquisición está bien organizado y es monitoreado
f) 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
a) No está alienado
b) Existe un enfoque reactivo y con foco operativo hacia la planeación de la infraestructura.
c) La planeación es táctica y se enfoca en generar soluciones técnicas a problemas técnicos.
d) Existe un plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien difundido.
e) Se han incluido buenas prácticas internas en el proceso

f) 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 a) No existen

b) Existen en un nivel inicial Ad-hoc

c) No existen políticas definidas son intuitivos.

d) Estas políticas están alineadas con los objetivos del negocio e) Las políticas de limitación están organizadas y monitoreadas

f) 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 a) No existe esta política

b) Es instalado en forma ad-hoc

c) Se realizan los procesos utilizando técnicas tradicionales d)

Estos procesos se encuentran documentados

e) Estos procesos son monitoreados

f) 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 a) No existe
- b) Existe en un nivel inicial Ad-hoc
- c) No existe procedimientos definidos son intuitivos.
- d) Los procedimientos está alineado con los objetivos del negocio e) Los procedimientos están bien organizados y monitoreados
- f) Los 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 a) No existe
- b) La integración y estandarización son iniciales
- c) Las estrategias siguen un patrón tradicional intuitivamente d) Las estrategias se documentan y comunican
- e) Las estrategias son debidamente monitoreadas
- f) 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
- a) No existe

- b) No existe estrategias de agilidad o son iniciales
- c) Las estrategias de agilidad sigue un patrón tradicional
- d) Las estrategias se agilizan, se documentan y comunican e) Las estrategias son monitoreadas
- f) 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

- a) No existe
- b) La satisfacción es parcial e intuitiva
- c) Los planes de adquisición siguen un patrón regular
- d) Los planes de adquisición se documentan y comunican e) La adquisición de IT son monitoreados
- f) 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

- a) No existe
- b) Los procesos son ad-hoc y desorganizados

- c) Los procesos son intuitivos
- d) Los procesos se documentan y comunican
- e) Los procedimientos y políticas son monitoreados
- f) 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 a) No existen
 - b) Los manuales se elaboran de forma ad-hoc
 - c) Los manuales son elaborados en forma intuitivos/experiencia d) Los manuales se documentan y se comunican
 - e) Los manuales son debidamente monitoreados
 - f) 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 a) No existen
 - b) Los entrenamientos se realizan de forma ad-hoc

c) Los entrenamientos se realizan en forma intuitiva d)

Los entrenamientos se documentan y se difunden e) Los

entrenamientos se monitorean

f) 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

a) No existen actualizaciones a los manuales

b) Las actualizaciones a los manuales se realizan ad-hoc

c) Las actualizaciones a los manuales se realizan en forma intuitiva por experiencia

d) Las actualizaciones a los manuales se realizan y se difunden e) Las actualizaciones a manuales son monitoreados

f) Las actualizaciones cumplen con los estándares y con las buenas prácticas. Está automatizado.

4. Se elabora y entrega material de entrenamiento a) No

existe material

b) El material es realizado parcialmente / ad-hoc

c) El material es elaborado siguiendo un patrón por experiencia

- d) El material se documenta y se difunden
- e) Los materiales de entrenamiento son monitoreados
- f) 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. a) No existe este procedimiento

- b) Se garantiza en forma parcial ad-hoc
- c) Se garantiza basados en la experiencia en forma intuitiva
- d) La satisfacción del cliente está alineada a los objetivos organizacionales
- e) La satisfacción del usuario es monitoreado
- f) 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

- a) No existe
- b) Se realiza en forma parcial ad-hoc c)

Se realiza en forma intuitiva

- d) Los procedimientos están definidos y alineados a los objetivos organizacionales
- e) Los procedimientos de respaldo son monitoreados
- f) Los procedimientos de respaldo están acuerdo a las buenas prácticas. Está automatizado.

7. Existen procedimientos de reinicio y recuperación de datos a) No

existe

b) Se realiza en forma parcial ad-hoc c)

Se realiza en forma intuitiva

- d) Los procedimientos están definidos y alineados a los objetivos organizacionales y se encuentran documentados
- e) Los procedimientos reinicio y recuperación son monitoreados
- f) 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

a) No existe

b) La contingencia se realiza en forma parcial ad-hoc

c) Se realiza en forma intuitiva basadas en la experiencia

- d) Los planes de contingencia están definidos y alineados a los objetivos organizacionales
- e) Los planes de contingencia son monitoreados y medibles
- f) Los planes de contingencia son óptimos y están basados en las buenas prácticas. Está automatizado.

9. Se establecen contratos de soporte con personal especializado a) No

existen

- b) El soporte se realiza ad-hoc y sin control
- c) El soporte está basado en la forma intuitiva y en la experiencia d) El soporte se alinea a los objetivos organizacionales
- e) El soporte es monitoreados por personal especializado
- f) 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

- a) No existe este proceso
- b) El proceso se realiza en forma inicial y desorganizada
- c) Las estadísticas se realizan en forma intuitiva/experiencia
- d) Las estadísticas se alinean a los objetivos organizacionales

e) Las estadísticas son monitoreados por personal especializado

f) 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

a) No existe

b) Se realiza en forma parcial ad-hoc c)

Se realiza en forma intuitiva

d) El control está definido y alineado a los objetivos organización e) El

control sobre las adquisiciones son monitoreados

f) 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

a) No se aplican

b) Se aplican en forma parcial ad-hoc

c) Se aplican en forma intuitiva basados en la experiencia d)

Las políticas están definidas y documentadas

e) Las políticas son monitoreados por los especialistas del área

f) 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 las organizaciones

a) No existe el control

b) Se aplica en forma parcial ad-hoc

c) Se aplica en forma intuitiva pero desordenada

d) El control sobre los servicios están definidos y documentadas e) Los controles son monitoreados por los especialistas del área

f) 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.

a) No existe

b) Los procesos son ad-hoc y desorganizados c)

Los procesos siguen un patrón regular

d) Las políticas se documentan y comunican

e) Las políticas y procedimientos se monitorean

f) 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

a) No existe

b) Los contratos se realizan en forma particular para cada caso c) Los contratos siguen un patrón basados en la experiencia

d) Los contratos se documentan y se comunican

e) Los contratos son monitoreados por los responsables

f) 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

a) No existe

b) La selección de proveedores no es la adecuada c) La selección sigue un patrón regular

d) La selección se encuentra debidamente documentada e) El proceso de selección es monitoreado

f) 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

- a) No son considerados
- b) Son considerados parcialmente
- c) Se consideran en forma muy general bajo un patrón regular d) Se consideran detalladamente y se documenta
- e) Los requerimientos y el contrato son monitoreados
- f) 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.

- a) No se protegen
- b) Se protegen en forma parcial y particular
- c) La protección se realiza bajo un patrón regular
- d) La protección está alineada a los objetivos organizacionales e) La protección es monitoreada por el área respectiva
- f) 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

- a) No existen
- b) Existen políticas en forma parcial / ad-hoc
- c) Las políticas se aplican bajo un patrón regular
- d) Existen y están alineadas a los objetivos organizacionales e)

Estas políticas son monitoreadas por el área respectiva

f) 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

- a) No existen
- b) Están definidos pero se aplican parcialmente / ad-hoc c)

Los procedimientos siguen un patrón regular

d) Los procedimientos se documentan y comunican e) Los

procedimientos son monitoreados y se miden

f) Se implementan 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

- a) No existen
- b) Los requerimientos se realizan ad-hoc y desordenados
- c) Los requerimientos se realizan de forma intuitiva/experiencia d) Los requerimientos se alinea a los objetivos organizacionales e) Los requerimientos son monitoreados permanentemente
- f) La prioridad de requerimientos se basan en buenas prácticas. Está automatizado.

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

- a) No existen
- b) El procedimiento se realiza ad-hoc
- c) Los cambios de emergencia se realizan en forma intuitiva d) El procedimiento se alinea a los objetivos organizacionales e) Los cambios de emergencia se documentan y monitorean
- f) Este procedimiento se basan en buenas prácticas. Está automatizado.

3. La bitácora de control de cambios asegura que todos los cambios mostrados fueron resueltos

a) No existe bitácora de control

b) Las bitácoras de control son ad-hoc

c) Las bitácoras se adecuan a un patrón regular y son intuitivas d) Las

bitácoras de control están documentadas y se comunican e) El proceso

de cambios son monitoreados por los especialistas

f) 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 a) No

existen

b) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados c)

Las políticas y procedimientos sigue un patrón

d) Los procedimientos se documentan y comunican

e) Las políticas y procedimientos se monitorean adecuadamente

f) 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

a) No existe

b) Los usuarios cumplen eventualmente / ad-hoc

c) Los procedimientos de los usuarios siguen un patrón regular d) Los

usuarios documentan y comunican el control de cambios e) El

cumplimiento de los usuarios es monitoreado

f) 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.

a) No existe

b) Los procedimientos de cambios son ad-hoc

c) Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular d)

Los procedimientos se documentan

e) Los procedimientos se monitorean y se miden

f) 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

- a) No existe
- b) Los procesos se dan de manera ad-hoc
- c) Los procesos de estándares siguen un patrón d)

Los procesos de cambios documentan

- e) Los procesos se monitorean y miden
- f) 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

- a) No existe
- b) La satisfacción se da de manera ad-hoc c) La satisfacción sigue un patrón
- d) Quedan satisfechos y los documentan e)

Los procesos se monitorean y miden

- f) 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

a) No existe

b) Los procesos son ad-hoc y desorganizados c)

Los procesos siguen un patrón regular

d) Los procesos se documentan y se comunican

e) La administración de cambios se monitorean y miden

f) 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

a) No existe

b) Se aplican mediciones eventualmente en forma desordenada c) Las

mediciones siguen un patrón regular

d) Las mediciones se documentan y se comunican e)

Las mediciones se monitorean y se aplican

f) 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

- a) No existe estos procedimientos
- b) Se establecen estas políticas en forma parcial
- c) El proceso del ciclo de vida sigue un patrón regular d)

Existe políticas y procedimientos y se documentan

- e) Existen políticas y procedimientos y son monitoreados
- f) 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

- a) No existe entrenamiento de usuarios
- b) Se realizó el entrenamiento en forma parcial / ad-hoc c)

Los entrenamientos siguen un patrón regular

- d) Los entrenamientos se documentan y se miden
- e) Los entrenamientos son monitoreados por el área de TI
- f) 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 a) No

existe

b) Las metodologías son ad-hoc y desorganizados c)

Las metodologías siguen un patrón regular

d) Las metodologías se documentan y se comunican e) Las

metodologías se monitorean y miden

f) 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

a) No existen

b) Existen pero son ad-hoc y desorganizadas c)

Existen y siguen un patrón regular

d) Existen, están debidamente documentadas y se comunican e)

Existen y son monitoreados por los especialistas del área

f) 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

a) No existen

b) Existen pero son ad-hoc y desorganizadas c)

Existen y siguen un patrón regular

d) Existen, están debidamente documentadas y se comunican e)

Existen y son monitoreados por los especialistas del área

f) 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

a) No existen

b) Existen pero son ad-hoc y desorganizadas c)

Los planes siguen un patrón regular

d) Los planes están debidamente documentadas y se comunican e) Los

planes son monitoreados por los especialistas del área

f) 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

a) No existen

b) Las pruebas se realizan en ambientes improvisados

c) Existe el ambiente y las pruebas siguen un patrón regular

d) Existe ambiente y cumple con los objetivos organizacionales e) El

ambiente es monitoreado por los especialistas del área

f) 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.

a) No existen

b) Se realiza la verificación pero en forma parcial / ad-hoc c) Se

realiza la verificación siguiendo un patrón regular

d) Se realiza la verificación documentándola y comunicándola e) Este

proceso es monitoreados por los especialistas del área

f) 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 a) No

existen

b) Las pruebas se consideran en forma parcial / ad-hoc c) Las

pruebas siguen un patrón regular

d) Las pruebas están debidamente documentadas

e) Los procesos son monitoreados por los especialistas del área

f) 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.

a) No existe

b) Los procedimientos de cambios son ad-hoc

c) Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular d)

Los procedimientos se documentan

e) Los procedimientos se monitorean y se miden

f) 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

a) No existe

b) Los procedimientos de cambios son ad-hoc

c) Los procedimientos de cambios siguen un patrón regular d)

Los procedimientos se documentan

e) Los procedimientos se monitorean y se miden

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