



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE**  
**SISTEMAS**

PERFIL DEL NIVEL DE GESTIÓN DEL DOMINIO  
PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LAS  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y  
COMUNICACIÓN (TIC) EN LA AGENCIA DE IGNACIO  
ESCUADERO DE LA CAJA MUNICIPAL DE SULLANA,  
2014.

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

AUTOR:

BR. MANUEL ANDRES, ESCOBAR CARREÑO

ASESOR:

MG.ING. CIP. VÍCTOR ANGEL, ANCAJIMA MIÑÁN

SULLANA - 2014

## HOJA DE FIRMA DEL JURADO

---

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO

(PRESIDENTE)

---

ING. JENIFER DENISSE SULLÓN CHINGA

(SECRETARIA)

---

ING. MARIO ENRIQUE NIZAMA REYES

(MIEMBRO)

## **DEDICATORIA**

Dedico la presente tesis a mis padres por estar siempre conmigo inculcándome valores y responsabilidad, por su inmenso apoyo a pesar de las adversidades me enseñaron a salir adelante y por inyectarme su dosis de amor y sin pedirme nada a cambio.

A mi abuela materna por su apoyo incondicional y palabras de aliento. Por sus consejos y que aún hasta hoy, siempre tiene un consejo que darme.

A Jehová , Dios por velar en la realización de mis metas quienes solo esperan lo mejor para mi futuro. Por estar conmigo en cada momento, por guiarme, brindándome esa sabiduría para romper las barreras que se presentan día a día.

Y a mí mismo por haber valorado, preservado y sacrificado constantemente cada etapa de mi formación universitaria.

Manuel Andrés, Escobar Carreño

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi inmenso agradecimiento a:

- A Jehová Dios por la vida y la oportunidad de hacer realidad mi sueño.
- A mis padres por el cariño, por ser lo más maravilloso que me ha podido dar la vida.
- A mi abuela materna en especial por su espíritu de lucha y superación, por sus sabios consejos, guía y apoyo incondicional
- A los docentes que intervinieron en mi formación profesional y en especial a mi Asesor Mg. Ing. Víctor Ángel Ancajima Miñán por su dedicación y enseñanza para la realización de presente tesis de titulación.
- A mis compañeros de trabajo y al Administrador de la Agencia Ignacio Escudero de la CMAC – Sullana, por su apoyo al aplicar los instrumentos necesarios para el presente trabajo de investigación.
- Doy las gracias a todos los que me han ayudado con sus ideas, apoyo y tiempo y sobre todo con su tiempo, en la revisión y la concepción de esta tesis.

Manuel Andrés, Escobar Carreño

## RESUMEN

Esta tesis se desarrolló bajo la línea de investigación en tecnologías de información y comunicación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, la cual tuvo como objetivo general determinar el nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014. El estudio fue descriptivo, no experimental, de corte transversal y en él se analizó el nivel de gestión de diez procesos. Para la recolección de datos se eligió la entrevista como técnica y el cuestionario como instrumento de medición, considerando como muestra a 23 trabajadores de la institución. Los resultados son: 69.57% del personal encuestado consideró que Plan Estratégico se encuentra en el nivel3 – Definido, el 82.61% observó que Arquitectura de Información se ubica en el nivel 2-Repetible, el 65% consideró que Dirección Tecnológica se encuentra en el nivel3 – Definido, el 65.2% expresó que Procesos y Organizaciones se ubica en el nivel3 – Definido, el 61% consideró a Inversión de TI se posiciona en el nivel3 – Definido, el 78.3% estimó que Nivel de Comunicación se ubica en el nivel 3 – Definido, el 65.2% consideró que Recursos Humanos se encuentra en el nivel3 – Definido; el 78.3% manifestó que Calidad de TI se encuentra en el nivel3 – Definido; asimismo el 87% expresó que Riesgos de TI se ubica en el nivel3 – Definido y el 87% posicionó a Proyectos de TI en el nivel 3-Definido, por lo que se determinó que el dominio Planificación y Organización se encuentra en el nivel 3-Definido según los niveles de madurez del marco de referencia COBIT.

**Palabras clave:** COBIT, dominio, proceso, nivel de madurez, TI.

## ABSTRACT

This thesis was developed under the research in information and communication technologies of the Professional School of Systems Engineering, which had as its overall objective to determine the level of management Planning and Organization domain of Information and Communication Technologies (ICT) Agency in the Municipal Ignacio Escudero Sullana Box, 2014 the study was descriptive, non-experimental, cross-sectional and in it the management level ten processes are analyzed. For data collection and technical interview and questionnaire as a measuring instrument was chosen, considering shows 23 workers of the institution. The results are: 69.57% of staff surveyed felt that the Strategic Plan is in level 3 - Defined, the 82.61% observed that Information Architecture is located at Level 2-Repeatable, 65% felt that the Technology Directorate is in level 3 - Defined, 65.2% said Processes and Organizations is located in level 3 - Defined, 61% considered iT investment positions in level 3 - Defined, 78.3% felt that communication level is located at Level 3 - defined, 65.2% felt that HR is in level 3 - defined; 78.3% said that IT Quality is in level 3 - Defined; 87% also said that IT risks are located in level 3 - Defined and 87% IT Projects positioned at Level 3-Defined, so it was determined that the Planning and Organization domain at level 3 defined by levels of maturity COBIT framework.

Keywords: COBIT, domain, process, maturity level, TI.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

HOJA DE FIRMA DEL JURADO .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS.....	x
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	xi
I.INTRODUCCIÓN.....	1
II.REVISIÓN DE LITERATURA.....	7
2.1 Antecedentes.....	7
2.1.1 Antecedentes a Nivel Internacional.....	7
2.1.2 Antecedentes a Nivel Nacional.....	9
2.1.3 Antecedentes a Nivel Local.....	10
2.2 Bases Teóricas.....	11

2.3 Hipótesis.....	36
2.3.1 Hipótesis General.....	36
2.3.2 Hipótesis Especificas.....	36
III METODOLOGÍA.....	39
3.1 Tipo y Nivel de Investigación.....	39
3.2 Diseño de la Investigación.....	39
3.3 Población y Muestra.....	39
3.4 Técnicas e Instrumentos.....	40
3.4.1 Procedimiento de Recolección de Datos.....	42
3.4.2 Operacionalización de Variables.....	42
3.4.3 Plan de análisis de datos.....	49
IV. RESULTADOS.....	50
4.1 Resultados.....	50
4.2 Análisis de Resultados.....	71
4.3 Propuesta de Mejora.....	75
V.CONCLUSIONES.....	77
VI.RECOMENDACIONES.....	79
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	80

ANEXO 01: Cronograma de Actividades.....	84
ANEXO 02: Presupuesto y Financiamiento.....	85
ANEXO 03: Instrumento de recolección de datos.....	87

## ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Tabla N° 01 Hardware empleado en CMAC-Sullana.....	28
Tabla N° 02 Software empleado en CMAC-Sullana.....	29
Tabla N° 03 Plan estratégico de TI.....	50
Tabla N° 04Arquitectura de la información .....	52
Tabla N° 05 Dirección Tecnológica.....	54
Tabla N° 06 Procesos, organización, relaciones.....	56
Tabla N° 07 Inversión de TI.....	58
Tabla N° 08 Nivel de Comunicación.....	60
Tabla N° 09 Recursos humanos de TI.....	62
Tabla N° 10 Calidad de TI.....	64
Tabla N° 11 Riesgos de TI.....	66
Tabla N° 12 Proyectos de TI.....	68
Tabla N°13 Resumen del Dominio Planificación y Organización en la Agencia Ignacio Escudero de CMAC Sullana.....	70

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 01 Departamentos de las sucursales de la Caja Municipal de Sullana.....	13
Gráfico N° 02 Frontis de la Agencia Ignacio Escudero CMAC-Sullana.....	19
Gráfico N° 03 Área de Ahorros de la Agencia Ignacio Escudero CMAC Sullana .....	19
Gráfico N° 04 Organigrama CMAC-Sullana 2014.....	20
Gráfico N° 05 Plan estratégico de TI .....	51
Gráfico N° 06 Arquitectura de la información.....	53
Gráfico N° 07 Dirección Tecnológica.....	55
Gráfico N° 08 Procesos, organización, relaciones .....	57
Gráfico N° 09 Inversión de TI.....	59
Gráfico N° 10 Nivel de Comunicación.....	61
Gráfico N° 11 Recursos humanos de TI.....	63
Gráfico N° 12 Calidad de TI.....	65
Gráfico N° 13 Riesgos de TI.....	67
Gráfico N° 14 Proyectos de TI.....	69

## I. INTRODUCCIÓN

Servicios TIC.com (2006), nos habla que las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado nuestra manera de trabajar y gestionar recursos, las TIC son un elemento clave para hacer que nuestro trabajo sea más productivo: agilizando las comunicaciones, sustentando el trabajo en equipo, gestionando las existencias, realizando análisis financieros, y promocionando nuestros productos en el mercado.

A su vez I-Business (2006), nos indica que las empresas pueden mejorar la eficiencia de los diferentes procesos empresariales -producción, ventas y administración - reducir costos y elevar su competitividad mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Además de mejorar la eficiencia de los procesos empresariales, el uso de TIC tiene especial importancia para el mercadeo y las ventas, para la búsqueda y comunicación con proveedores y clientes, y para el continuo aprendizaje del empresario y del personal de las empresas.

Durán & Vargas (2003), en su informe manifiesta que desde hace algunos años la industria financiera viene haciendo uso de las nuevas tecnologías para mejorar sus procesos y servicios, sería imposible pensar hoy en día con todo el volumen de información que manejan, y los desarrollos tecnológicos alcanzados, que las entidades financieras no hubieran realizado innovaciones o diseñado nuevos productos, por más conservadores que pudiera considerárseles y aunque los procesos de innovación e incorporación de tecnología no han sido uniformes, grandes cantidades de dinero se siguen invirtiendo para hacer los sistemas más rápidos, ágiles y eficientes a la vez que ganar cuotas de mercado. Algunos rasgos de estas innovaciones sin embargo, son comunes a todos los procesos; en un principio las tecnologías han sido utilizadas con fines de automatización, reducción de costos e incremento del control y la seguridad.

GCano & Asociados de TI (s/f), nos dicen que cada día el reto que enfrentan las empresas en el área de tecnología de información es cada vez mayor, debido a la necesidad de generar una administración adecuada del costo de sus recursos. Uno de sus principales retos es como lograr mayor eficiencia en el uso de la tecnología a través de la identificación adecuada de sus costos en aras de maximizar sus beneficios. No cabe duda, que el sólo uso de Tecnología de Información y Comunicación (TIC), significa ahorro de dinero, en procesos, personal, administración, y estar al día con tecnología de punta puede significar el éxito de la empresa.

Cabe destacar, que no sólo es substancial la implementación de las TIC en las agencias de la Caja Municipal de Sullana, sino consiste en la evaluación del nivel en el que se encuentran implantados los Procesos de Tecnologías de la Información, utilizando para éste caso los Objetivos de Control de Tecnologías de Información y Comunicaciones relacionadas (COBIT) ya que están reconocido y aceptado internacionalmente, para las buenas prácticas de gobernabilidad de tecnología de información (TI). En la actividad de “Implantación de las TIC en las agencias de la Caja Municipal de Sullana” se puede decir, que quedan aún muchos vacíos, sobre todo existe carencia de conocimiento explícito para la determinación del nivel en el que se encuentran implantados los diferentes procesos de Tecnologías de la Información.

CMAC Sullana es una empresa financiera dedicada a las microfinanzas y a solicitar créditos de distintos tipos y en diversas modalidades, mantiene una estrecha relación con sus clientes, proveedores y empleados. La Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana cuenta con las siguientes TIC como telefonía móvil (celulares), telefonía fija (fax, central telefónica), con anexos en cada una de las oficinas, mediante esta TIC la empresa logra contactar con sus clientes y proveedores generando ingresos que le han permitido ir creciendo empresarialmente.

Actualmente no se definen estrategias de contratación externa de TI, si cuenta con un plan estratégico en la Agencia Principal pero no cuenta con un plan estratégico en la Agencia Ignacio Escudero, en cuanto a Arquitectura de Información no se ha creado un diccionario de datos, aún no se ha creado el consejo de arquitectura de TI sobre la infraestructura tecnológica con la que cuenta la institución, no se ha establecido un comité estratégico de TI que asesore sobre la dirección estratégica y sobre las inversiones principales a nombre del consejo directivo, se debe tomar en cuenta el número de responsabilidades conflictivas en vista de la segregación de funciones administrativas, el portafolio de servicios de TI no se encuentra actualizado generando inconvenientes en los proyectos y finanzas de TI. ; en el nivel de comunicación existe una buena comunicación en las diversas áreas administrativas sobre el marco de control de TI, no se utiliza constantemente la matriz de habilidades de TI en las diferentes agencias de la zona, la calidad de TI se definen con requerimientos de estándares y métricas de calidad pero no se realiza de manera periódica en la institución, no se formulan directrices de administración de riesgos de TI, no se actualiza periódicamente el portafolio de proyectos de TI.

Debido a la situación mencionada, se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál es el nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014?

De acuerdo a la problemática planteada, la investigación planteó el siguiente objetivo general:

Determinar el nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.

Como objetivos específicos se consideraron:

1. Determinar el nivel de gestión del proceso Plan Estratégico de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
2. Determinar el nivel de gestión del proceso Arquitectura de la Información de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
3. Determinar el nivel de gestión del proceso de la Dirección Tecnológica de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
4. Determinar el nivel de gestión del proceso Organización y relaciones de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
5. Determinar el nivel de gestión del proceso Inversión de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
6. Determinar el nivel de gestión del proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
7. Determinar el nivel de gestión del proceso Recursos humanos de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
8. Determinar el nivel de gestión del proceso Calidad de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.

9. Determinar el nivel de gestión del proceso Evaluación y administración de riesgos de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
10. Determinar el nivel de gestión del proceso Proyectos de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.
11. Realizar la propuesta de mejora del nivel gestión del dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicación(TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.

Las empresas financieras en la actualidad se hacen más competitivas adoptando herramientas de optimización, basadas en nuevos enfoques gerenciales(gestión estratégica, financiera, modelos de medición de gestión en las Teorías de Calidad y de Gestión del Servicio), a fin de alcanzar el éxito a corto, mediano y largo plazo con el propósito de establecerse metas que permitan el alcance de los Planes Estratégicos del Negocio, comprometiendo a trabajadores administrativos, Jefes de Zonas, Jefe de Recursos Humanos, etc. a la identificación de la organización, a través de un sentimiento de compromiso para alcanzar los objetivos de la misma.

La presente investigación se justifica con la necesidad de tener una definición precisa de la situación real en que se encuentra el nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana ya que cada día evolucionan a un ritmo acelerado estas tecnologías lo cual se debe tener un mejor control de las actividades que realizan en las distintas áreas administrativas como de gerencia; trayendo consigo una mayor eficiencia, reducción de tiempos en las operaciones financieras como de ahorro y crédito. El desarrollo de esta investigación abrirá nuevos caminos para empresas que presenten

situaciones similares a la que aquí se plantea, sirviendo como marco referencial a estas.

Por último en lo que respecta a lo profesional nos nace la inquietud de aportar nuestros conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra carrera, y así mejorar la situación que actualmente se viene presentando, estableciendo un mejor funcionamiento que es para nosotros un reto personal y darle una alternativa de solución al tema en investigación.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

Fundación Telefónica (2011). En Madrid se realizó una mesa redonda sobre: “El uso de las TIC en las empresas Españolas” del informe de La Sociedad de la Información en España 2003. Liderada por José Cea-Gabinete de Presidencia Telefónica S.A. El objetivo fue debatir el estado actual del aprovechamiento de las TIC en las empresas españolas y cómo hacerlo converger con el nivel que se alcanza en otros entornos, como el de la Unión Europea o Estados Unidos.

Subsecretaría de Economía (2006). El Ministerio de Economía de Chile realizó un estudio denominado “Acceso y uso de las TIC en las empresas chilenas”, en el cual se determinó que el 71% de las pequeñas empresas chilenas cuentan con computadores, éste porcentaje aumenta al 92% para las pequeñas y medianas empresa y más aún para las medianas empresas en un 96%. Con respecto al acceso a Internet se determinó que el 62% de las pequeñas empresas cuentan con este servicio, pero solo el 22.4% cuenta con una página Web. También se tuvo como resultado que las pequeñas empresas en su composición de infraestructura de las TIC, punto muy importante para su uso indica que el 41.8 % no tienen PCs, el 21.2 % tienen PCs pero sin acceso a Internet, el 21.3% con Internet conmutado y el 15.7% con Internet dedicado. Asimismo, este estudio, determinó el tipo de uso de que las pequeñas empresas hacen de las TIC, el cual es como sigue:

Actividades de productividad personal (60.9%), administración, finanzas y contabilidad (23.0%), producción (3.6%), relación con clientes y proveedores (9.4%). También se determinó el uso de

banca electrónica por parte de la pequeña empresa el cual es del 76.6%.

Asimismo con respecto a las actividades que realizan las pequeñas empresas conectadas a internet con sus clientes es como sigue: Envía y recibe información de sus clientes (73.3%), envía a sus clientes cotizaciones por sus productos (58.0%), vende sus productos y servicios (43.4%), exhibe y promociona su catálogo de bienes y servicios (33.5%), informa a sus clientes del estado de sus pedidos (17.5%). Finalmente se determinó el grado de absorción de tecnologías en las pequeñas empresas, resultando: Nulo (29%), escaso (9%), mediano (44%) y elevado (18%).

Integra (2005). En la Región de Murcia (España), la fundación Integra con la colaboración de INFO (Instituto de Fomento Región de Murcia) se realizó un estudio denominado “Uso de Internet y Situación del Comercio Electrónico en el sector de la Conserva de la Región de Murcia”, el cual determinó que el 50% de las empresas hacen un uso efectivo de las TIC (empresas conserveras con acceso a internet). A finales de 2004, el 45% de las empresas españolas tenían página web. Asimismo el 35% de empresas conserveras en la Región de Murcia cuenta con presencia web, de las que el 5% no tenía habilitado el sitio web en el momento de realizar este estudio por diversos motivos.

Ramírez (2004), en su tesis “Rol y contribución de los sistemas de planificación de los recursos de la empresa (ERP)” tiene como objetivo definir un modelo para implementar exitosamente un ERP en empresas de la realidad chilena basado en cuatro dimensiones básicas: calidad de sistemas, calidad de información, calidad de servicio y beneficios netos y soportado en 8 factores críticos de éxito: Planificación estratégica de los sistemas de

información, Compromiso ejecutivo, Gestión de proyecto, Habilidades en tecnologías de información, Habilidades en procesos de negocio, Entrenamiento en ERP, Aprendizaje, Predisposición para el cambio. La conclusión del estudio confirma el impacto positivo de los factores críticos de éxito en la implementación de ERP. Este estudio es importante para nuestro trabajo porque sigue un marco metodológico semejante al nuestro, con la diferencia que aquí se propone un modelo y nosotros usamos el modelo COBIT propuesto como buenas prácticas.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Dirección Nacional de Censos y Encuestas (2009). El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), realizó un estudio denominado “PERU: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las Empresas 2006-2007”, el cual determinó que el 95.1% de las grandes empresas del país poseen computadoras, mientras que el 92.7% tienen acceso a Internet. El 97% del total de unidades económicas utiliza la telefonía fija. La tenencia de telefonía móvil ha alcanzado en las empresas el 85.7%. En relación al desarrollo de redes locales (conjunto de equipos, computadoras y/o dispositivos que comparten recursos) está implementado en el 76.6% de empresas; mientras que las redes internas basadas en estándares de internet como la intranet (red dentro de una organización que ofrece servicios) sólo alcanza el 34,8% de empresas, en tanto la extranet (servicio que ofrecen las empresas a sus proveedores y a otras empresas) apenas alcanza el 13%. En lo que se refiere a los empleados de las empresas que usan computadoras en su rutina normal de trabajo, este porcentaje alcanza el 55.3% frente a un 47.7% de empleados que usan Internet. Las empresas que tienen acceso a Internet, usan este servicio principalmente para la comunicación y la

búsqueda de productos y servicios alcanzando porcentajes de 88.4% y 85.5% respectivamente. El 77% de las empresas analizadas hacen uso de banca electrónica a través del Internet. En cuanto al comercio electrónico; el 39.5% de empresas venden por Internet frente a más del 45% que compra por este medio.

Pacoricona (2009).En su proyecto: “Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la Unidad Zonal Tacna - Moquegua de Provias Nacional en el año 2009”, perteneciente a la línea de investigación en tecnologías de la información y comunicación, busca determinar hasta qué punto los empleados de una Unidad Zonal de Provias Nacional conocen las TIC existentes en la actualidad y cómo esta Institución las utiliza en sus actividades diarias. Los resultados demuestran que el personal que labora en dicha Unidad Zonal, el 78.38% tiene un conocimiento alto y el 21.62% tiene un nivel medio; lo cual probablemente se debería a que un buen porcentaje de estos trabajadores utilizan directamente en su trabajo diario. Para medir el nivel de uso de las TIC, se aplicó un cuestionario semi-estructurado al Jefe Zonal y Administrador de esta Unidad Zonal.

### **2.1.3 Antecedentes Locales**

Trelles (2012) Ejecutó su informe de investigación denominado Nivel de gestión del proceso de Planificación y Organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en el Servicio de Cobranzas. Los resultados obtenidos en cada uno de los diez procesos son en el proceso Plan Estratégico se ubica en el Nivel 2 -Repetible, el proceso Arquitectura de Información se posiciona en el nivel2 -Repetible , Dirección Tecnológica se posiciona en el Nivel 2 -Repetible, sobre

Procesos, Organizaciones en el Nivel 2- Repetible, Inversión de TI se sitúa en el Nivel 2- Repetible, Nivel de Comunicación en el Nivel 2-Repetible, Recursos Humanos se coloca en el Nivel 2- Repetible, el proceso Calidad de TI se ubica en el Nivel 2- Repetible, seguido del proceso Riesgos de TI se sitúa en el Nivel 2- Repetible y Proyectos de TI se posiciona en el Nivel 2- Repetible.

Coronado (2009) en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote llevó a cabo su investigación sobre el Nivel de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Caja Municipal de Sullana, donde el desarrollador pretende describir la realidad actual de la institución financiera, con respecto a los procesos de Planeamiento, Dirección Tecnológica y Administración de la Inversión, obteniendo como resultado lo siguiente: Planeamiento se encuentra en el nivel 3- Definido, Dirección Tecnológica se posiciona en el nivel 3- Definido y Administración de la Inversión se ubica en el nivel 3- Definido.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Definición de Empresas Financieras**

El sector financiero ha experimentado durante los últimos años un fuerte impulso a su negocio gracias a las tecnologías de la información y la comunicación, permitiéndoles a las entidades competir en un mercado cada vez más saturado, con una mayor y más sofisticada oferta de productos.

## 2.2.2 Caja Municipal de Ahorro y Crédito (CMAC) Sullana

### 2.2.2.1 Descripción

CMAC SULLANA (2013) La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Sullana S.A (CMAC Sullana) es una institución financiera especializada en microfinanzas que inicio su operaciones el 19 de Diciembre de 1986 , con el objetivo de facilitar el acceso al mercado financiero formal de la población de las localidades de la zona norte de Piura.

La Caja ha logrado establecer y mantener su liderazgo en su región de influencia ; lo que llevo en el año 2007 a iniciar un agresivo proceso de expansión , atendiendo a la actualidad operaciones en 12 departamentos del país.

### 2.2.2.2. Reseña Histórica

(CMAC-Sullana) La Caja Municipal inicio sus actividades con siete personas y en su primer local ubicado en la transversal Tarapacá 32 en Sullana. La Superintendencia de Banca y Seguros autorizó sus operaciones mediante Resolución N° 679-86 el 19 de Diciembre de 1986 El patrimonio inicial fue de US 30,000 dólares que fueron punto de partida para poner en marcha nuestro trabajo de intermediación financiero al servicio de microfinanzas.



Ofrecemos productos de Ahorro y Crédito. En Ahorros disponemos de una gama de cuentas para generar y consolidar una cultura de ahorro en el país.

En créditos atendemos de manera rápida y oportuna los requerimientos de nuestros clientes.

### 2.2.2.3 Visión y Misión CMAC-Sullana

#### Visión

Ser la nueva Banca de las grandes mayorías.

#### Misión

Trabajamos para acercar la Nueva Banca a las empresa y familias peruanas de una forma simple, oportuna y personalizada.



### 2.2.2.4 Representante Legal

**Presidente:** CPC Joel Siancas Ramírez



## **Gráfico 01: Departamentos de las sucursales de la Caja Municipal de Sullana**

### **2.2.2.1 Agencia Caja Municipal de Sullana-Ignacio**

#### **Escudero**

Ubicada en la Calle San Martín 213, contando con aproximadamente 23 trabajadores de las distintas áreas administrativas.

La Agencia de Ignacio Escudero CMAC-Sullana brinda diversos servicios y productos de ahorros y crédito los cuales se clasifican en:

1. Servicios de Ahorro Financieros: Los servicios financieros son:
  - a. Ahorro Plan. Es un producto de ahorro en moneda nacional, dirigido a personas naturales. Los depósitos son en montos fijos mensuales y en fecha determinada que el cliente elige y tiene un plazo de 06 meses.
  - b. Depósitos a Plazo. Depósitos de dinero en moneda nacional o extranjera para personas naturales o jurídicas a un plazo determinado y renovación automática.
  - c. CTS. Depósito de dinero para personas naturales (trabajadores dependientes) en moneda nacional o extranjera que realiza la empresa o institución Estatal o Privada donde trabaje el cliente.
  - d. Depósitos de ahorro. Productos de ahorros en moneda nacional o extranjera disponible para personas naturales o jurídicas.

- e. Ahorro con órdenes de pago. Cuenta de ahorros en moneda nacional o extranjera (dólares) dirigida a personas naturales o jurídicas, manejada en efectivo o con talonario de órdenes de pago.
- f. Multimas. Un producto dirigido a personas naturales (trabajadores dependientes) que perciban utilidades, gratificaciones o bonificaciones en moneda nacional o extranjera.

2. Servicios de Crédito: Los servicios de crédito son:

- a. Crédito Empresarial. El crédito PYME o empresarial se otorga a personas naturales o jurídicas destinados al financiamiento de actividades de producción, comercio o prestación de servicios.
- b. Crédito Agropecuario: Se otorga con relación al ciclo productivo de una actividad agropecuaria, se financia labores de instalación, mantenimiento, desarrollo y comercialización.
- c. Crédito Personal Directo. Dirigido a trabajadores independientes o dependientes que trabajan en el Sector Público o Privado que acrediten un ingreso mensual fijo proveniente de recibos por honorarios, boletas de pago u otros ingresos debidamente verificados; que demandan financiamiento para pago de bienes, servicios u otros gastos personales.
- d. Crédito Descuento por Planilla. Crédito directo que brinda la posibilidad a los empleados de una

entidad beneficiar con la obtención de créditos y pagarlos mediante un descuento directo de sus remuneraciones mensuales.

- e. Crédito Vehicular. Crédito para adquirir un vehículo motorizado nuevo o usado, para uso personal, para transporte de pasajeros y /o carga con la finalidad de usarlo en una actividad económica determinada.
- f. Crédito Garantía de Depósito a Plazo. Es un crédito respaldado con el ahorro a plazo fijo y el límite de financiamiento podrá ser hasta el 95% del monto total del ahorro a plazo fijo.
- g. Crédito CompuPlan. Crédito otorgado a personas jurídicas y naturales dependientes o independientes que demanden financiamiento de equipos de cómputo para el hogar o negocio.
- h. Crédito Mejora Tu Casa. Un crédito creado para nuestros clientes MYPE y personas naturales, que tengan una buena calificación y pago puntual de sus créditos.
- i. Credi Plan. Es un préstamo para clientes que requieran capital de trabajo, rápido y de fácil trámite en temporadas específicas.

Los tipos de Credi Plan son:

- i.1 Credi Plan Matricúlate
- i.2 Credi Plan Día de la Madre
- i.3 Credi Plan Perú
- i.4 Credi Plan Primavera

#### i.5 Credi Plan Navi Dar

j. Carta Fianza. Crédito indirecto evidenciado en un documento de garantía; que la caja otorga a personas naturales o jurídicas, respaldándolos en el cumplimiento de obligaciones adquiridas ante terceros por conceptos determinados.

#### 3. Otros servicios: Se clasifican en:

a. Servicios de Recaudación. Servicio dirigido a empresas que realizan actividades de cobranza periódica (ej. Colegios, empresas de servicios, universidades, etc.), o también aquellas que reciben depósitos frecuentemente y necesitan identificar al depositante en forma rápida.

b. Servicios Giro. Brindamos el servicio de giros con rapidez y seguridad. La interconexión de nuestras oficinas garantizan rapidez y seguridad del servicio.

c. Servicios Abono de planillas. Servicio dirigido a empresas que deseen tercerizar el pago de remuneraciones a través de nuestra institución.

d. Servicios Tarjeta Debito VISA. Ofrecemos a nuestros clientes este servicio de alta tecnología que les permite realizar diversas operaciones con total seguridad.

- e. Servicios Banco Pagador. Ofrecemos a nuestros clientes dueños de establecimientos comerciales que trabajan con Visa Net ; un servicio de abono confiable del dinero producto de sus ventas.
  
- f. Servicios Cajero corresponsal Caja Max. Servicio de “ventanilla extendida”, es decir que nuestros clientes pueden realizar operaciones financieras en los comercios afiliados a Caja Max, con los horarios de atención a cada establecimiento.
  
- g. Servicios de Transferencias Interbancarias. Seguimos innovando y ofreciendo nuevos servicios a nuestros clientes. Ahora estamos afiliados a la Cámara de Compensación Electrónica- CCE, para realizar con mayor rapidez el servicio de Transferencias Interbancarias que abreviamos con TIN
  
- h. Servicios Home Banking. Es un servicio virtual brindando a través de nuestra dirección electrónica, [www.cmac-sullana.com.pe](http://www.cmac-sullana.com.pe) vía internet. Desde su casa, oficina o cabina de internet nuestro cliente puede consultar saldos de ahorros y créditos, solo digitando el número de su tarjeta Visa y clave secreta se puede acceder a este servicio.

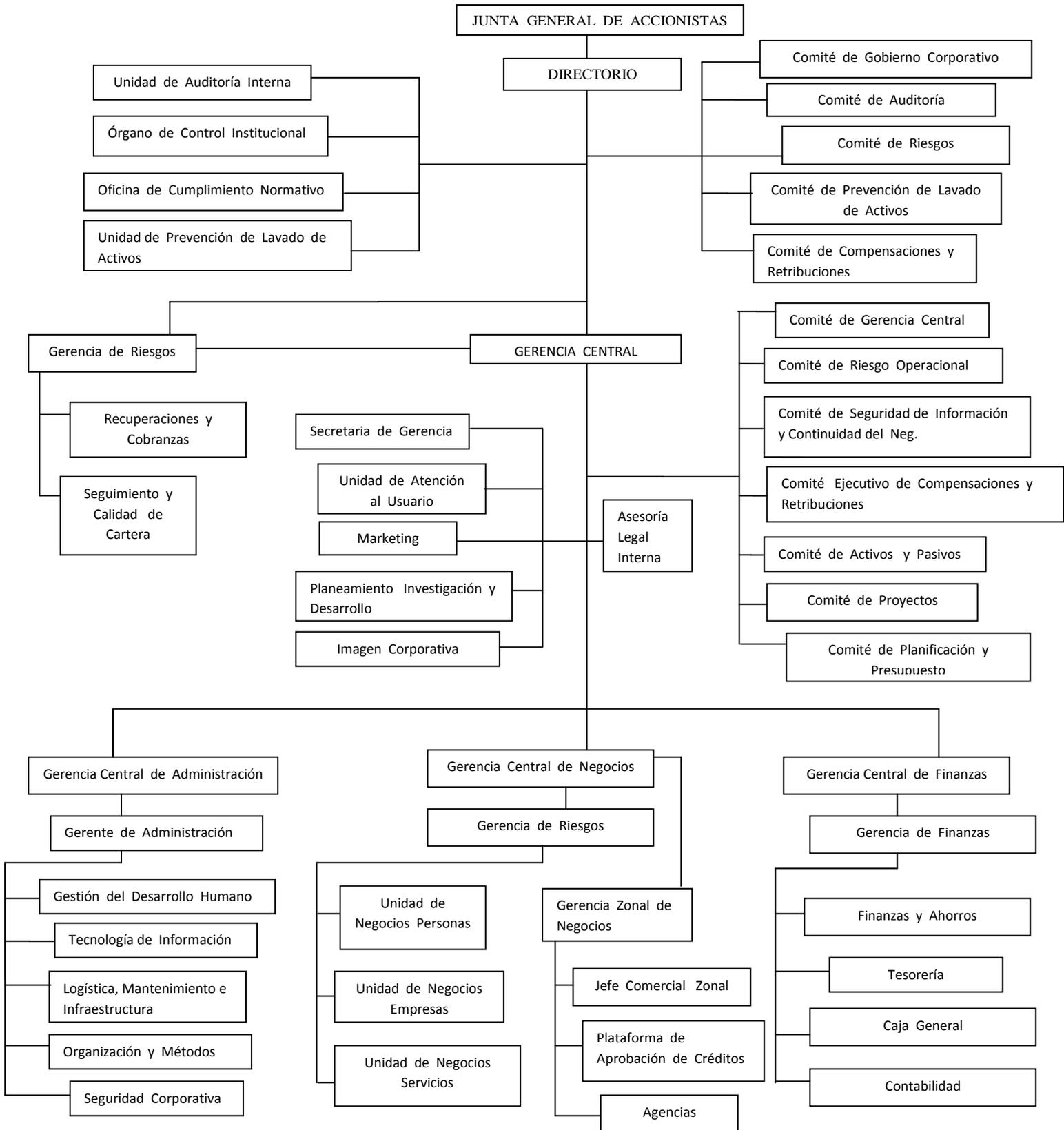


**Gráfico 02: Frontis de la Agencia Ignacio Escudero CMAC - Sullana**



**Gráfico 03: Área de Ahorros de la Agencia Ignacio Escudero CMAC - Sullana**

### 2.2.2.2 Organigrama de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito (CMAC) Sullana



**Grafico 04: Organigrama CMAC-Sullana 2014**

### **2.2.2.3 Historia de Sullana de Ignacio Escudero**

Zapata (2004). La actual provincia de Sullana fue una extensión importante del conglomerado Tallan. Poechos, Chalacalá, Tangarará, Garaboto, Sojo, Querecotillo, Marcavelica, y la Chira fueron cacicazgos o señoríos con características comunes, pero con señores o caciques distintos que convivían en la margen del río. Las huacas de Chalacalá, Amotape, Poechos y Sojo son vestigios arqueológicos Tallanes. Las Capullanas, Tallapomas o Sayapullas, fueron cacicas Tallanes presentes en algunos de los señoríos del Valle del Chira. Ellas asumieron el mando del cacicazgo cuando no hubo descendiente mayor varón entre los caciques de la parcialidad a la que pertenecían. Huayna Capac anexó las tierras de este valle al imperio incaico entre 1488-1490 aproximadamente. Bajo el dominio Inca se terminaron las construcciones de la Bocatoma del Canal de Poechos y los conductos del canal que avanza frente a la Huaca, San Francisco, La Peña y Querecotillo. Además en este periodo se realizó un tramo del Ñam o camino Inca que partía de Tangarará y continuaba hasta Tumbes pasando por Amotape y la fortaleza de Pelingará. En 1826, en los años iniciales de libertad republicana, Torre Tagle dio a Sullana el nivel de villa. Años más tarde, cuando la actividad comercial aumentó al igual que la población, tuvo carácter de ciudad siempre perteneciente a la provincia de Paita. El 4 de noviembre de 1911 pasa a ser una provincia más del departamento de Piura.

Sin autor (s/f). El Distrito de Ignacio Escudero está localizado en la región Piura. Geográficamente la capital

del Distrito está ubicada en el extremo Nor Occidental del departamento de Piura, parte norte de la región Piura, a una distancia de 23 km de la ciudad de Sullana y a 62 Km de la ciudad de Piura. El 10 de Setiembre de 1965, se promulga la ley 15611 con lo cual se crea el Distrito de Ignacio Escudero.

## **2.2.3 Tecnologías de Información y Comunicación**

### **2.2.3.1 Definición de Tecnologías de Información y comunicación**

Lavado (s/f).Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

### **2.2.3.2 Beneficios que aportan las TIC**

Carreto(2007). La aplicación de Internet y tecnologías asociadas, es una actividad primordial que a las empresas pueden llevar a cabo para fortalecer su capacidad empresarial de posicionamiento y de mercadeo de sus productos y servicios Como beneficios de las TIC podemos encontrar que estas pueden aportar los siguientes beneficios:

- a. Desarrollar centros de información dirigidos a este sector.
- b. Tener una presencia global

- c. Desarrollar diversos servicios de información dirigidos a fortalecer de manera general las empresas.
- d. Aumentar la competitividad
- e. Apoyar empresas o grupos de empresas de cierto sector, en la promoción y posicionamiento mundial de sus productos y servicios.
- f. Tener una personalización masiva.
- g. Formas cadenas productivas cuyo eje central de comunicación e interacción; sean las tecnologías relacionadas con Internet.
- h. Hacer cadenas de entrega más cortas
- i. Generar nuevas oportunidades de negocio

### **2.2.3.3 Las TIC y las empresas financieras**

YahooAnswers (s/f), nos dice que las empresas financieras llamadas también sociedades financieras o instituciones financieras se dedican exclusivamente a efectuar transacciones financieras en el mercado, consistente en adquirir activos financieros y emitir pasivos. Son entidades financieras, el Banco Central de Reserva (los que emiten el dinero), los bancos comerciales, las compañías de seguros, las cajas de pensiones, cajas de ahorro y crédito, entre otros.

### **2.2.3.4 Principales TIC utilizadas en las empresas financieras**

Robotiker (2001).El Programa Eraberritu en su Guía Tecnomypes denominada “Guía básica para la aplicación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC)”, determina que las TIC más utilizadas en las empresas son:

**a. Internet.** La Internet se ha convertido en el invento más grande de todos los tiempos, el cual ha permitido una revolución tecnológica en las actividades informáticas y de comunicaciones.

**b. Comercio electrónico.** El comercio electrónico es el uso de la tecnología de Internet para realizar o ampliar las transacciones y las relaciones empresariales (B2B), tanto en la parte de proveedores, procesos internos, o en la parte del consumidor (B2C). El comercio B2B está enfocado a todas las actividades relacionadas con la compra de materias primas, productos semielaborados y productos terminados, mientras que el B2C está enfocado a la venta de productos y/o servicios con el cliente final. Cuando hablamos de B2B ó B2C nos referimos a los tipos de comercio electrónico:

1. Business to Consumer (B2C), transacciones comerciales entre empresa y consumidor.
2. Business to Business (B2B), que consiste en las transacciones comerciales entre dos empresas.

**c. Telecomunicaciones básicas.** Según la Ley General de Telecomunicaciones y su Reglamento, los servicios de telecomunicaciones se clasifican en servicios portadores, tele servicios o servicios finales, servicios de difusión y servicios de valor añadido. Asimismo, es posible clasificar los servicios como públicos, privados y privados de interés público.

Los servicios portadores son aquellos que proporcionan la capacidad necesaria para el transporte de señales que permiten la prestación de los servicios finales, de difusión y de valor añadido. En cambio, los servicios finales proporcionan la capacidad completa que hace posible la comunicación entre usuarios.

Los servicios finales se clasifican por su modalidad operación como fijos o móviles, y se consideran como servicios finales al servicio telefónico (local y de larga distancia), télex, servicio telegráfico, busca personas, servicio móvil de canales múltiples de selección automática (troncalizado), servicio de conmutación para transmisión de datos, servicio multimedios, servicio de comunicaciones personales y servicio móvil por satélite.

Cabe mencionar que conforme a lo señalado en el Art.56° del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones, el servicio telefónico se presta bajo las siguientes modalidades: (I) Abonados; y (II) Teléfonos Públicos, fijos o móviles, mediante puestos telefónicos, terminales fijos o móviles, cabinas o locutorios públicos o teléfonos monederos. Finalmente, los servicios de valor añadido son aquellos que añaden alguna facilidad al servicio que los soporta, ya sea un servicio final o portador. Dentro de los servicios de valor añadido, se incluye al servicio de conmutación de datos por paquetes, que en la práctica constituye el servicio de internet.

En este sentido, el servicio de internet es considerado como un servicio de valor añadido que se soporta en los servicios portadores, finales o de difusión.

#### **2.2.3.4.1 Principales TIC que utiliza CMAC Sullana**

Las TIC con las que cuenta CMAC Sullana son Internet, sistemas de gestión, teléfonos IP, impresoras, página web, sistema de administración financiera, telefonía móvil, servidor, servicios de tecnología a su alcance como home banking, saldomático, cámara de

compensación, cajeros corresponsales, correo corporativo Zimbra, etc.

### **2.2.3.6 Áreas de aplicación de las TIC**

Marques (2001).Las TIC se aplican en las siguientes áreas de la empresa:

1. Administrativa: Contable, financiera, RR.HH, procedimientos, ofimática
2. Gestión del negocio: aplicativos Core, email, Colaborativos
3. Relaciones Externas: Mercadeo y CRM, B2B, B2C.
4. Control y Evaluación Gerencial: Sistemas de Información y MIS, Inteligencia de negocios.

### **2.2.3.7 Características Principales de las TIC**

Gutiérrez & Torres & Rodríguez... (2012).Las tecnologías de información y comunicación tienen como características principales las siguientes:

1. Son de carácter innovador y creativo, pues dan acceso a nuevas formas de comunicación.
2. Tienen mayor influencia y beneficia en mayor proporción al área educativa ya que la hace más accesible y dinámica.
3. Son considerados temas de debate público y político, pues su utilización implica un futuro prometedor.
4. Se relacionan con mayor frecuencia con el uso de la Internet y la informática.

### **2.2.3.8 Aportaciones de las TIC**

ISILTECH (2007):

1. Fácil acceso a todo tipo de información.
2. Instrumentos para todo tipo de proceso de datos.
3. Canales de comunicación.
4. Almacenamiento de grandes cantidades de información.
5. Automatización de tareas.
6. Interactividad.
7. Homogeneización de los códigos
8. Instrumento cognitivo

### 2.2.3.9 Infraestructura Tecnológica CMAC Sullana

Áreas Administrativas	PC	Pin Pad	Impresoras	Teléfono IP	Scanner	Laptop	Contador de Billetes	Detector de Billetes	Servidor	Servicio Móvil (RPC)
Administración	1			1						1
Asistente de Administración	1		1		1					1
Área de Operaciones	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2
Área de Créditos	5		1	1	2					6
<b>Total</b>	10	3	3	3	4	1	1	1	1	10

Tabla N°01 : Hardware empleado en la Agencia de Ignacio Escudero CMAC-Sullana

Áreas Administrativas	Plataforma Legal	ABANKS	SISCRED	SISCOM	MAFRE	Mesa de Servicio	Conecta	Correo Zimbra	Antivirus	Utilitarios	Microsoft Office 2003	Open Office
Administración	1	1	1	1	1		1	1	1	5	1	1
Asistente de Administración						1		1	1	5		1
Área de Operaciones		1						1	1	5		1
Área de Créditos	1		1	1	1	1	1	1	1	5	3	
Ejecutivo de Ventas							1					1
<b>Total</b>	2	2	2	2	2	2	3	4	4	20	4	4

**Tabla N°02: Software empleado en la Agencia de Ignacio Escudero CMAC-Sullana**

## **2.2.4 COBIT**

### **2.2.4.1 Definición de COBIT**

Institute Governance (2009).COBIT es una metodología aceptada mundialmente para el adecuado control de proyectos de tecnología, los flujos de información y los riesgos que éstas implican. La metodología COBIT se utiliza para planear, implementar, controlar y evaluar el gobierno sobre TIC; incorporando objetivos de control, directivas de auditoría, medidas de rendimiento y resultados, factores críticos de éxito y modelos de madurez.

### **2.2.4.2 Importancia de los procesos de madurez COBIT**

Salinas & Vallejo & Díaz (2013).La evaluación de la capacidad de los procesos basada en los modelos de madurez de COBIT es una parte clave de la implementación del gobierno de TI. Después de identificar los procesos y controles críticos de TI, el modelo de madurez permite identificar y demostrara la dirección las brechas en la capacidad. Entonces se pueden crear planes de acción para llevar estos procesos hasta el nivel objetivo de capacidad deseado.

COBIT da soporte al gobierno de TI al brindar un marco de trabajo que garantiza que:

- TI está alineada con el negocio
- TI habilita al negocio y maximiza los beneficios
- Los recursos de TI se usan de manera responsable
- Los riesgos de TI se administran apropiadamente

La medición del desempeño es esencial para el gobierno de TI. COBIT le da soporte e incluye el establecimiento y el monitoreo de objetivos que se puedan medir, referentes a lo que los procesos de TI requieren generar (resultado del

proceso) y cómo lo generan (capacidad y desempeño del proceso). Muchos estudios han identificado que la falta de transparencia en los costos, valor y riesgos de TI, es uno de los más importantes impulsores para el gobierno de TI. Mientras las otras áreas consideradas contribuyen, la transparencia se logra de forma principal por medio de la medición del desempeño.

#### **2.2.4.3 Modelo de Madurez COBIT**

IT Governance e Institute (s/f). Los niveles de madurez están diseñados como perfiles de procesos de TI que una empresa reconocería como descripciones de estados posibles actuales y futuros. No están diseñados para ser usados como un modelo limitante, donde no se puede pasar al siguiente nivel superior sin haber cumplido todas las condiciones del nivel inferior.

Si se usan los procesos de madurez desarrollados para cada uno de los 34 procesos TI de COBIT, la administración podrá identificar:

- a. El desempeño real de la empresa - Dónde se encuentra la empresa hoy.
- b. El estatus actual de la industria - La comparación.
- c. El objetivo de mejora de la empresa - Dónde desea estar la empresa.

#### **2.2.4.4 Aceptabilidad General de COBIT**

OverTI (2008). COBIT se basa en el análisis y armonización de estándares y mejores prácticas de TI existentes y se adapta a principios de gobierno generalmente aceptados. Está posicionado a un nivel alto, impulsado por los requerimientos del negocio, cubre el rango completo de actividades de TI, y se concentra en lo que se debe lograr en lugar de como lograr un gobierno, administración y control efectivos. Por lo tanto,

funciona como un integrador de prácticas de gobierno de TI y es de interés para la dirección ejecutiva; para la gerencia del negocio, para la gerencia y gobierno de TI; para los profesionales de aseguramiento y seguridad; así como para los profesionales de auditoría y control de TI. Está diseñado para ser complementario y para ser usado junto con otros estándares y mejores prácticas.

#### **2.2.4.5 Estructura COBIT**

Baquero &Calle &Guamán .. (2012) El control de procesos IT en COBIT satisface los Requerimientos del Negocio, lo que es habilitado por una correcta Declaración de Control; y a su vez es considerado como una correcta Práctica de Control.

COBIT clasifica los procesos del negocio relacionados con las Tecnologías de la Información en 4 dominios:

1. Planificación y Organización.
2. Adquisición e Implementación.
3. Entrega y Soporte.
4. Supervisión y Evaluación.

#### **2.2.4.6 Planificación y Organización**

(Serving IT Governance Professionals (2006) El dominio planificación y organización es aquel conjunto de estrategias y las tácticas, y la manera en que TI contribuye al logro de los objetivos del negocio. Este dominio cubre los siguientes cuestionamientos típicos de la gerencia, la cual constituye las siguientes variables:

**2.2.6.4.1 Planeamiento estratégico.** La planeación estratégica de TI 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.

**2.2.4.6.2 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.

**2.2.4.6.3 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 consejo 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.

**2.2.4.6.4 Procesos, organización y relaciones de TI.** Una organización de TI se debe definir tomando en cuenta los requerimientos de personal, funciones, rendición de cuentas, autoridad, roles, responsabilidades y supervisión. La organización está 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 ó 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.

**2.2.4.6.5 Administrar 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.

**2.2.4.6.6 Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia.** La dirección debe elaborar un marco de trabajo de control empresarial para TI, 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.

**2.2.4.6.7 Administrar los Recursos Humanos de TI.** Adquirir, mantener y motivar una fuerza de trabajo para la creación y entrega de servicios de TI 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.

**2.2.4.6.8 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 TI está dando valor al negocio, mejora continua y transparencia para los interesados.

**2.2.4.6.9 Administrar 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.

**2.2.4.6.10 Administrar Proyectos de TI.** Establecer un marco de trabajo de administración de programas y proyectos para la administración de todos los proyectos de TI 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.

## **2.3 Hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis General**

El nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014; es 3-Definido de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

### **2.3.2 Hipótesis Específica**

1. El nivel de gestión del proceso Plan estratégico de las TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana , 2014 es 2-Repetible de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

2. El nivel de gestión del proceso Arquitectura de la información en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana ,2014 es 2-Repetible de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.
3. El nivel de gestión del proceso Dirección tecnológica en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014 es 3-Definido de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.
4. El nivel de gestión del proceso Definición de procesos organización y relaciones de las TI en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014 es 2-Repetible de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.
5. El nivel de gestión del proceso Inversión en TI en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014 es 3-Definido de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.
6. El nivel de gestión del proceso Comunicar las Aspiraciones y la Dirección de la Gerencia en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014 es 3-Definido de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.
7. El nivel de gestión del proceso Recursos humanos de TI en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana 2014 es 3-Definido de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

8. El nivel de gestión del proceso Calidad de TI en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014 es 3- Definido de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.
  
9. El nivel de gestión del proceso Evaluación y administración de riesgos de TIC en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014 es 3- Definido de acuerdo al modelo de referencia COBIT 4.1.
  
10. El nivel de gestión del proceso Proyectos de TI en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014 es 3-Definido de acuerdo a los niveles de madurez del modelo de referencia COBIT 4.1.

### **III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo y nivel de la investigación**

Hernandez & Fernandez & Baptista (2006). El tipo de investigación es cualitativa porque se basara en métodos de recolección de datos , que tiene por finalidad reconstruir la realidad tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido. Y su nivel será descriptivo ya que su finalidad es describir un contexto: sus situaciones, eventos o hechos y la manera en que se manifiestan. En este caso la investigación busca describir el Perfil del Nivel de gestión del dominio planificación y organización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

### **3.2 Diseño de la investigación**

Según Hernández & Fernández & Baptista (2008) La investigación tendrá un diseño de tipo no experimental porque se trata de observar las características de los hechos, en los cuales no se interviene o manipula deliberadamente los fenómenos de estudio. y de corte transversal porque se analizara las variables en un periodo de tiempo determinado que es el año 2014.

### **3.3 Población y Muestra.**

#### **Población**

La población estuvo conformada por 23 trabajadores de las distintas áreas administrativas de la Agencia Ignacio Escudero CMAC-Sullana.

#### **Muestra**

Se consideró a los mismos 23 trabajadores de las distintas áreas administrativas de la Agencia Ignacio Escudero CMAC-Sullana, constituyéndose una población muestral.

### **3.4 Técnicas e Instrumentos**

En la presente tesis se utilizó la técnica de la entrevista y el instrumento que se utilizó es un cuestionario obtenido de la estructura del modelo de referencia COBIT versión 4.1, dirigido a la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, teniendo en cuenta que se evaluó el dominio de planificación y organización de las TIC, cuestionario de 12 preguntas para el proceso Plan Estratégico, cuestionario de 12 preguntas para el proceso Arquitectura de Información, cuestionario de 11 preguntas para el proceso Dirección Tecnológica, cuestionario de 12 preguntas para Procesos, Organización y Relaciones de TI, cuestionario de 12 preguntas para Inversión de TI, cuestionario de 10 preguntas para el proceso Nivel de Comunicación entre los miembros de TI, cuestionario de 11 preguntas para el proceso Recursos Humanos de TI, cuestionario de 12 preguntas para el proceso Calidad de TI, cuestionario de 11 preguntas para el proceso Riesgos de TI, cuestionario de 12 preguntas para el proceso Proyectos de TI.

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

0. No existente. No se aplican procesos administrativos en lo absoluto para gestionar la TIC., la empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema por resolver.

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

2. Repetible pero intuitivo. Los procesos de TIC siguen un patrón regular. Siguen técnicas tradicionales no documentadas. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto los errores son muy probables.

3. Proceso definido y documentado. Los procesos de TIC se documentan y se comunican. Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Los procedimientos en sí no son sofisticados pero formalizan las prácticas existentes.

4. Administrado y medible. Los procesos de TIC se monitorean y miden. Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

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

### **3.4.1 Procedimiento de recolección de datos**

Se realizó una entrevista con el Administrador de la Agencia de Ignacio Escudero y los trabajadores de las diferentes áreas tanto como Auxiliar de Operaciones, Asistente de Administración, Asesores de Negocios, Ejecutivos de Ventas donde se les dio a conocer el fin del estudio de investigación , así como los beneficios que se logró con los resultados del mismo.

Se realizó la entrevista a la Agencia de Ignacio Escudero CMAC Sullana , aplicando el cuestionario a los involucrados con cada una de los procesos y así obtener los datos de manera cuantitativa donde se conoció el nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de TIC según el modelo de referencia COBIT 4.1; en que se encuentra la empresa, demostrando que es parte de una investigación.

### **3.4.2 Operacionalización de Variables**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Definición Operacional</b>
Planificación y Organización	Es el conjunto de estrategias y tácticas, y la manera en que TI contribuye al logro de los objetivos del negocio	<b>Plan Estratégico de TI</b>	-Elabora plan estratégico de TI -Elabora plan táctico de TI -Elabora portafolios de proyectos de TI -Elabora portafolios de servicios de TI -Define estrategia de contratación externa de TI -Define estrategia de adquisición de TI		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		<b>Arquitectura de Información</b>	-Tiene esquema de clasificación de datos -Elabora plan de sistemas del negocio		Inexistente Inicial Intuitivo

			<p>optimizado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Define diccionario de datos</li> <li>-Define arquitectura de la información</li> <li>-Asigna clasificación de datos</li> <li>-Define procedimientos y herramientas de clasificación</li> </ul>	<b>ORDINAL</b>	<p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		<b>Dirección Tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Busca oportunidades tecnológicas</li> <li>-Utiliza estándares tecnológicos</li> <li>-Realiza actualizaciones del estado de la tecnología</li> <li>-Tiene plan de infraestructura</li> </ul>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>

			tecnológica -Define requerimientos de infraestructura		
		<b>Procesos, Organizaciones</b>	-Define marco de trabajo de TI -Asigna dueños de sistemas documentados -Reglamenta la organización y relaciones de TI -Define marco de procesos, roles y responsabilidades documentados		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		<b>Inversión de TI</b>	-Genera reportes de costo/beneficio -Mantiene presupuestos de TI		Inexistente Inicial Intuitivo Definido

					Administrado Optimizado
		<b>Nivel de Comunicación</b>	-Define un marco de control empresarial para TI -Declara políticas para TI		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado
		<b>Recursos Humanos de TI</b>	-Declara políticas y define procedimientos de recursos humanos de TI -Utiliza una matriz de habilidades de TI -Describe los puestos de trabajo -Evalúa aptitudes y habilidades de los usuarios		Inexistente Inicial Intuitivo Definido Administrado Optimizado

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-Establece los requerimientos de entrenamiento</li> <li>-Define los roles y responsabilidades</li> </ul>		
		<b>Calidad de TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utiliza estándares de adquisición</li> <li>-Utiliza estándares de desarrollo</li> <li>-Define requerimientos de estándares y métricas de calidad</li> <li>-Adopta medidas para la mejora de la calidad.</li> </ul>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>
		<b>Riesgos de TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Realiza evaluación de riesgos</li> <li>-Genera reportes de riesgos</li> <li>-Formula directrices de</li> </ul>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p>

			<p>administración de riesgos de TI</p> <p>-Formula planes de acciones correctivas para riesgos de TI</p>		Optimizado
		<b>Proyectos de TI</b>	<p>-Genera reportes de desempeño de proyectos</p> <p>-Formula el plan de administración de riesgos del proyecto</p> <p>-Propone directrices de administración del proyecto</p> <p>-Formula planes detallados del proyecto</p> <p>-Mantiene actualizado el portafolio de proyectos de TI</p>		<p>Inexistente</p> <p>Inicial</p> <p>Intuitivo</p> <p>Definido</p> <p>Administrado</p> <p>Optimizado</p>

### **3.4.3. Plan de análisis de datos**

Se realizó el análisis de datos para establecer las frecuencias y la distribución de dichas frecuencias, incluyendo la tabulación de datos, con la hoja electrónica del paquete ofimático Microsoft Excel v.2007. Se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical package for the social sciences) versión 20.0 para evaluar la confiabilidad y validez de datos de cada cuestionario de los procesos del Dominio Planificación y Organización .

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados

**Tabla N°03: Plan Estratégico de TI**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Plan Estratégico de TI en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

Nivel	N	%
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	21.74
<b>3 – Definido</b>	0	69.57
<b>4 – Administrado</b>	0	8.70
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

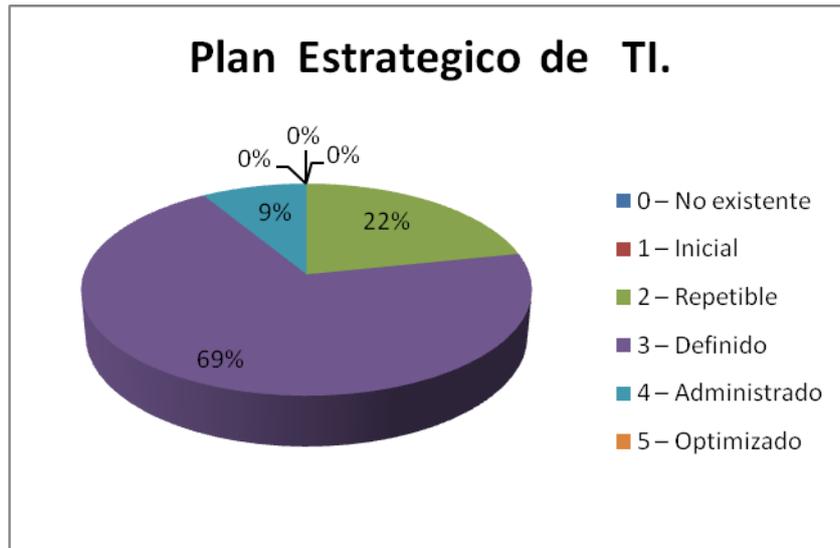
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Plan Estratégico, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

**Aplicado por:** Escobar, M; 2014

La tabla N° 03, reporta que el 69.57% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido según su plan estratégico de TI y el 8.7% respondieron que se encuentran en un nivel de madurez 4- Administrado.

### **GRAFICO N°05**

Porcentaje de empleados según el proceso Plan Estratégico de TI. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 03

**Tabla N°04: Arquitectura de Información**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Arquitectura de Información en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	82.61
<b>3 – Definido</b>	0	13.04
<b>4 – Administrado</b>	0	4.35
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

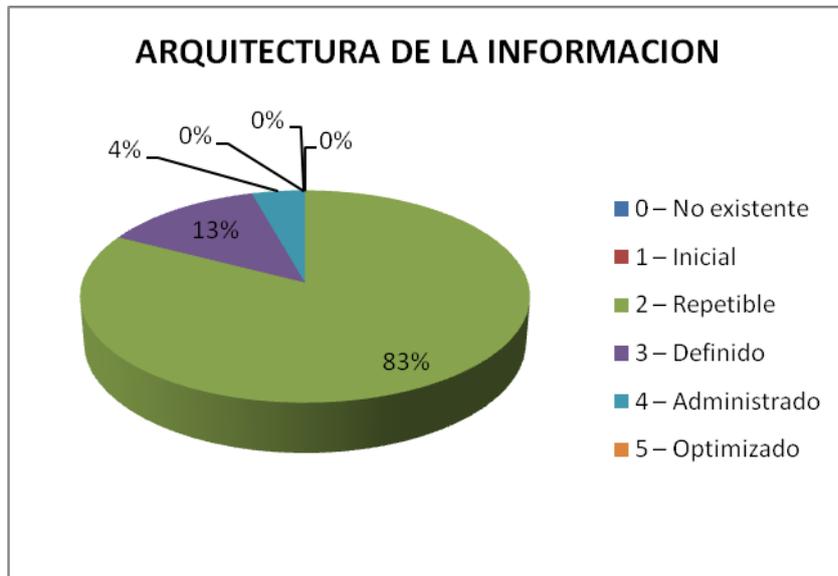
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Arquitectura de Información, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 04, reporta que el 82.61% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 2- Repetible en el proceso Arquitectura de Información y el 4.35% en un nivel de madurez 4- Administrado.

### GRAFICO N°06

Porcentaje de empleados según el proceso Arquitectura de Información. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 04

**Tabla N°05: Dirección Tecnológica**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Dirección Tecnológica en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	35.00
<b>3 – Definido</b>	0	65.00
<b>4 – Administrado</b>	0	0.00
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

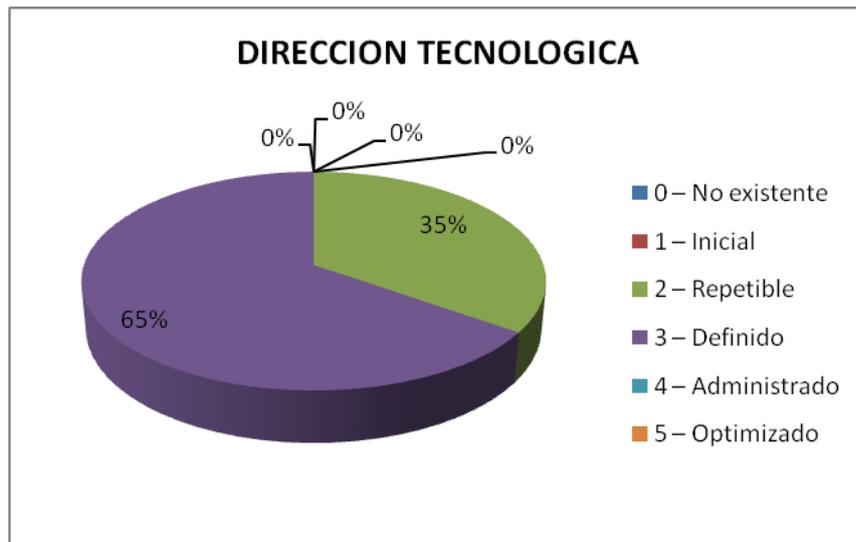
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Dirección Tecnológica, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 05, reporta que el 65% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Dirección Tecnológica y el 35% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible.

### **GRAFICO N°07**

Porcentaje de empleados según el proceso Dirección Tecnológica. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 05

**Tabla N°05: Procesos, Organización y Relaciones**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Procesos, Organización y Relaciones en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	8.70
<b>3 – Definido</b>	0	65.20
<b>4 – Administrado</b>	0	26.10
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

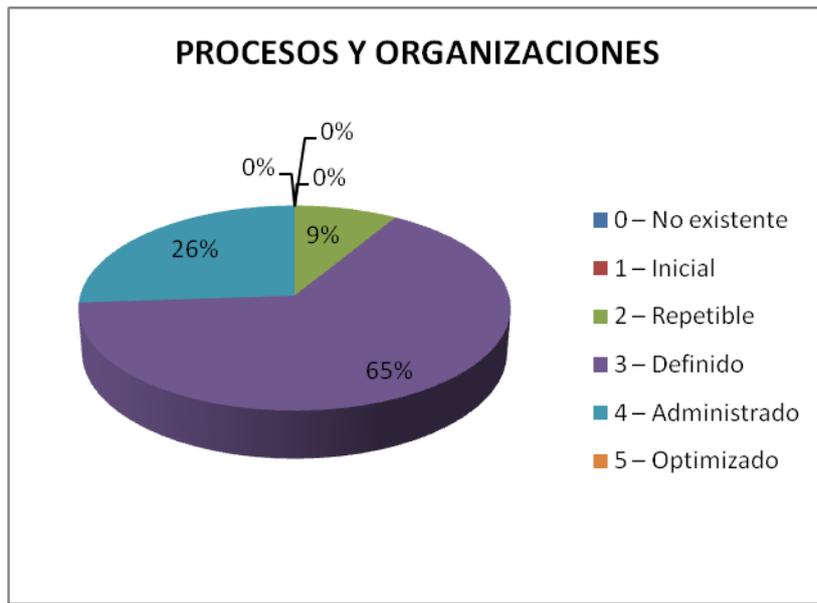
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Procesos, Organización y Relaciones, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 06 , reporta que el 65.2% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Procesos, Organización y Relaciones y el 8.7% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible.

### **GRAFICO N°08**

Porcentaje de empleados según el proceso Procesos, Organización y Relaciones. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 06

**Tabla N°07: Inversión de TI**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Inversión de TI en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	35.00
<b>3 – Definido</b>	0	61.00
<b>4 – Administrado</b>	0	4.00
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

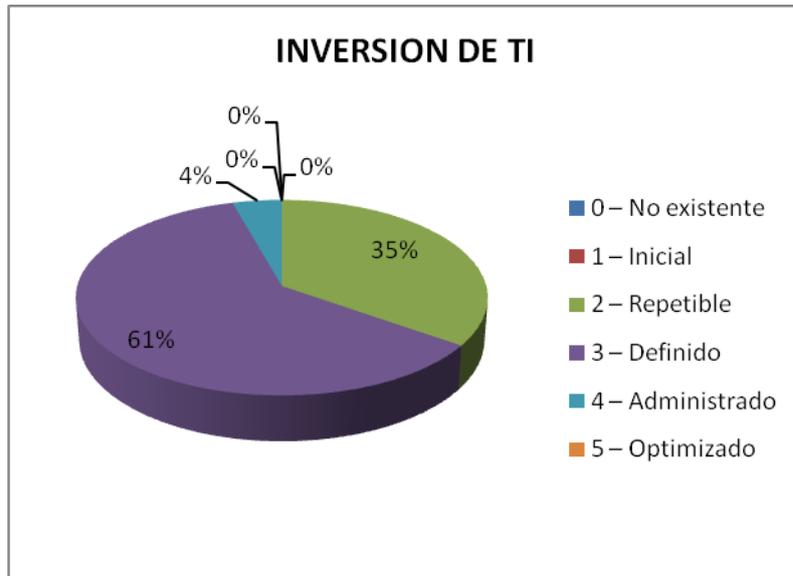
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Inversión de TI, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 07, reporta que el 61% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Inversión de TI y el 4% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 4-Administrado.

### **GRAFICO N°09**

Porcentaje de empleados según el proceso Inversión de TI. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 07

**Tabla N°08: Nivel de Comunicación de TI**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Nivel de Comunicación de TI en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

Nivel	N	%
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	17.40
<b>3 – Definido</b>	0	78.30
<b>4 – Administrado</b>	0	4.30
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

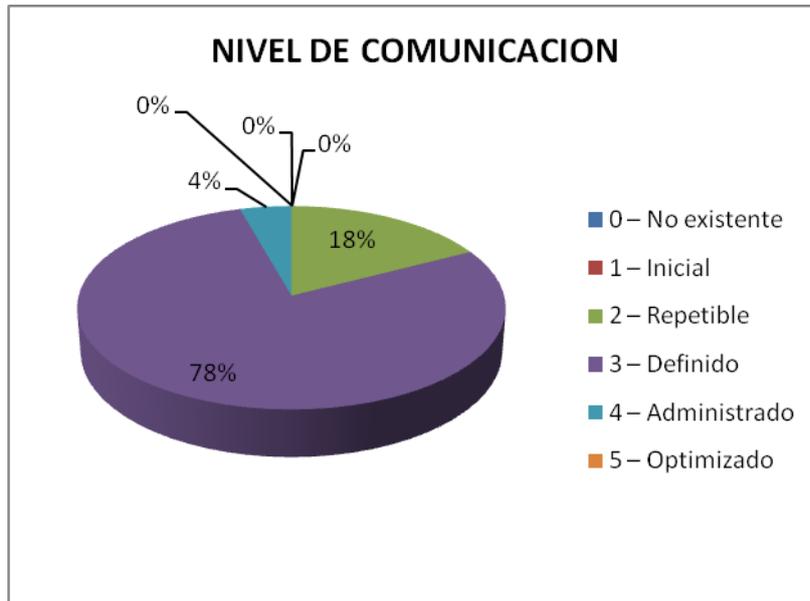
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Nivel de Comunicación de TI, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 08 , reporta que el 78.3% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Nivel de Comunicación de TI y el 4.3% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 4-Administrado.

### **GRAFICO N°10**

Porcentaje de empleados según el proceso Inversión de TI. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 08

**Tabla N°09: Recursos Humanos de TI**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Recursos Humanos de TI en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	26.10
<b>3 – Definido</b>	0	65.20
<b>4 – Administrado</b>	0	8.70
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

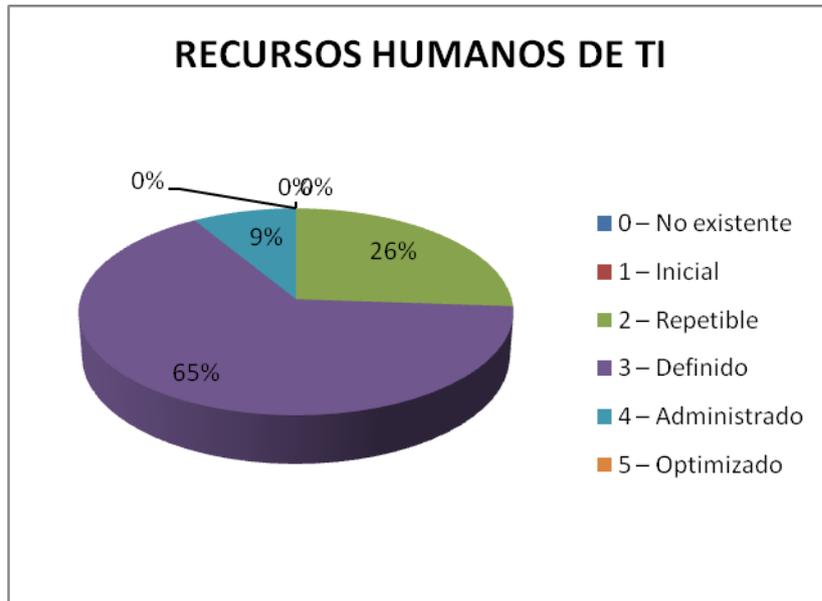
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Recursos Humanos de TI, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 09 , reporta que el 65.2% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Recursos Humanos de TI y el 8.7% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 4-Administrado.

### GRAFICO N°11

Porcentaje de empleados según el proceso Recursos Humanos de TI.  
Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la  
Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 09

**Tabla N°10: Calidad de TI**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Calidad de TI en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	13.00
<b>3 – Definido</b>	0	78.30
<b>4 – Administrado</b>	0	8.70
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

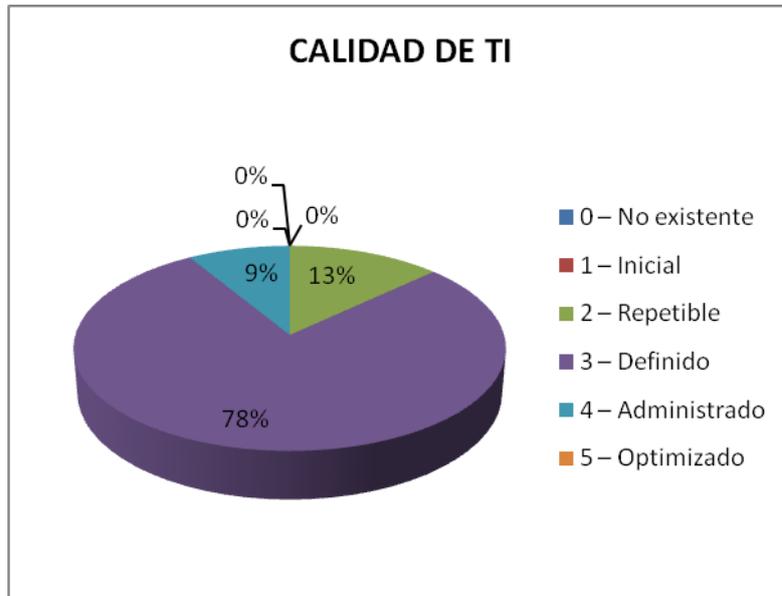
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Calidad de TI, a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 10 , reporta que el 78.3% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Calidad de TI y el 8.7% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 4-Administrado.

### GRAFICO N°12

Porcentaje de empleados según el proceso Calidad de TI. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 10

**Tabla N°11: Riesgos de TI**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Riesgos de TI en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	0.00
<b>3 – Definido</b>	0	87.00
<b>4 – Administrado</b>	0	13.00
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

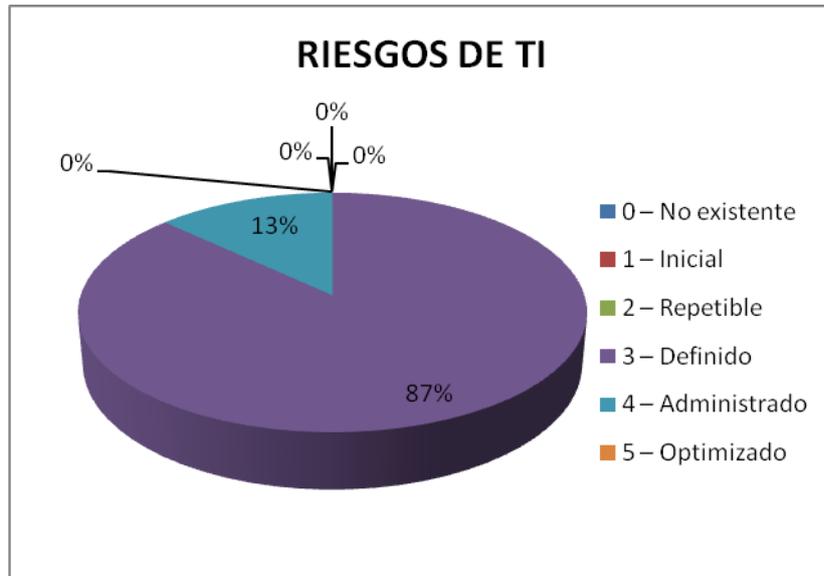
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Riesgos de TI , a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 11 , reporta que el 87% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Riesgos de TI y el 13% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 4-Administrado.

### GRAFICO N°13

Porcentaje de empleados según el proceso Riesgos de TI. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 11

**Tabla N°12: Proyectos de TI**

Distribución de frecuencias del nivel de gestión del proceso Proyectos de TI en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

<b>Nivel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>0 – No existe</b>	3	0.00
<b>1 – Inicial</b>	10	0.00
<b>2 – Repetible</b>	17	0.00
<b>3 – Definido</b>	0	87.00
<b>4 – Administrado</b>	0	13.00
<b>5 – Optimizado</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100.00</b>

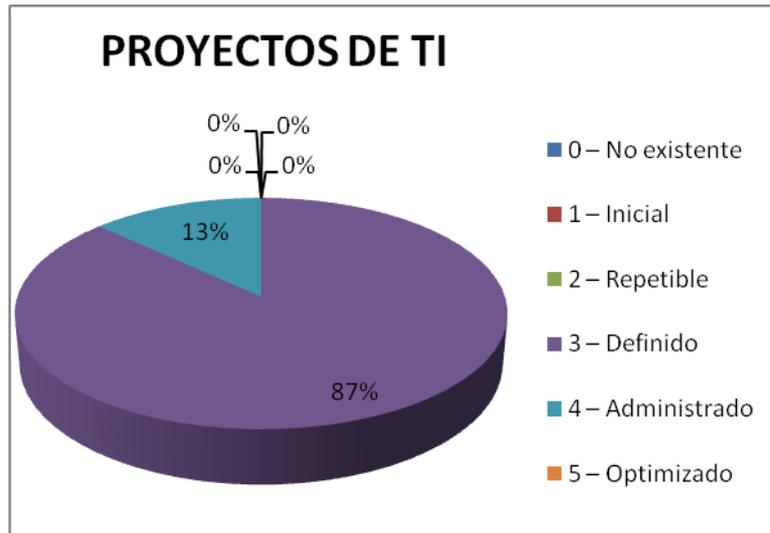
**Fuente:** Aplicación de instrumento para medir el nivel de gestión del proceso Proyectos de TI , a opinión del personal administrativo en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

Aplicado por: Escobar, M; 2014

La tabla N° 12 , reporta que el 87% de los empleados mencionaron que la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana se encuentra en un nivel de madurez 3-Definido en el proceso Proyectos de TI y el 13% respondieron que se encuentra en un nivel de madurez 4-Administrado.

### GRAFICO N°14

Porcentaje de empleados según el proceso Proyectos de TI. Por nivel de madurez en COBIT. Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, 2014.



**Fuente:** Tabla N° 12

**Tabla N°13: Resumen del Dominio Planificación y Organización en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana**

PROCESOS	NIVELES DE MADUREZ												Total	
	No existe		Inicial		Repetible		Definido		Administrado		Optimizado		N	%
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Plan Estratégico de TI	0	0	0	0	5	21.74	16	69.57	2	8.7	0	0	23	100
Arquitectura de Información	0	0	0	0	19	82.61	3	13.04	1	4.35	0	0	23	100
Dirección Tecnológica	0	0	0	0	8	35	15	65	0	0	0	0	23	100
Procesos y Organizaciones	0	0	0	0	2	8.7	15	65.2	6	26.1	0	0	23	100
Inversión de TI	0	0	0	0	8	35	14	61	1	4	0	0	23	100
Nivel de Comunicación	0	0	0	0	4	17.4	18	78.3	1	4.3	0	0	23	100
Recursos Humanos	0	0	0	0	6	26.1	15	65.2	2	8.7	0	0	23	100
Calidad de TI	0	0	0	0	3	13	18	78.3	2	8.7	0	0	23	100
Riesgos de TI	0	0	0	0	3	13	20	87	0	0	0	0	23	100
Proyectos de TI	0	0	0	0	3	13	20	87	0	0	0	0	23	100

**Fuente.** Encuesta Realizada en el año 2014. Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana

## 4.2. Análisis de resultados

Este estudio se enfocó en describir el nivel de gestión del dominio Planificación y Organización de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), en la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana ; y así poder establecer recomendaciones de mejora.

1. Los resultados obtenidos en el presente estudio, mostraron que el 69.57% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Plan Estratégico de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido. Esto no coincide con los resultados del estudio realizado por Trelles en la empresa de Servicios Cobranzas e Inversiones SAC. de la Provincia de Talara en el año 2013, obteniendo como resultado que el 95.65% de los encuestados manifestaron que el proceso Plan Estratégico de TI en el Nivel 2-Repetible con respecto a los niveles de madurez COBIT, esto se debe a que la Agencia Ignacio Escudero cuenta con un plan estratégico definido y documentado, sin embargo el plan estratégico con el que cuenta Servicios Cobranzas e Inversiones se presenta de manera intuitiva por parte del personal sin tomar en cuenta una estrategia global en beneficio de la institución.
2. Asimismo el 82.61% de los empleados encuestados considera que el proceso Arquitectura de Información se encuentra en un nivel 2 – Repetible. Esto se relaciona con los resultados obtenidos en el estudio denominado “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Empresa Servicios Cobranzas e Inversiones S.A.C.(SCI) de la Provincia de Talara - Departamento de Piura en el año 2013.”, donde el 95.65 % de los encuestados considera que se encuentra en un nivel 2-Repetible , esto indica que ambas

instituciones siguen sus procedimientos de datos de manera informal y por medio de la experiencia práctica.

3. El 65% de los empleados encuestados considera que el proceso Dirección Tecnológica se encuentra en un nivel 3 – Definido, lo cual quiere decir que existe un plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien difundido, aunque falta que se aplique consistencia en dicho plan, esto no coincide con el estudio de Trelles en la empresa de Servicios Cobranzas e Inversiones SAC. de la Provincia de Talara en el año 2013, donde el 82.61% de los encuestados considera que se encuentra en un nivel 2-Repetible. Esto muestra que la Administración está consciente de la importancia del plan de infraestructura tecnológica definido, documentado y bien difundido en las áreas administrativas de la institución financiera, caso que en Servicios Cobranzas e Inversiones no se difunde la importancia de un plan de infraestructura tecnológica en satisfacción a las necesidades del negocio.
  
4. De los empleados que fueron encuestados, se obtuvo que el 65.2% considera que Procesos y Organizaciones se encuentra en un nivel 3 – Definido, donde quiere decir que la definición de áreas administrativas y responsabilidades tanto en la Agencia de Ignacio Escudero como en la Oficina Principal se documentan y comunican con la estrategia de TI empleada. Esto no se relaciona con el estudio de Trelles en la empresa de Servicios Cobranzas e Inversiones SAC. de la Provincia de Talara en el año 2013, ya que el 86.96% de los trabajadores encuestados mencionaron que la empresa se encuentra en un nivel de madurez 2-Repetible; lo cual quiere decir que la organización de TI se desarrolla, se documenta y comunica y se alinea con la estrategia de TI, sin embargo hecho distinto es lo que pasa con la empresa de cobranzas que tienen la necesidad de contar con una organización consistente y estructurada.

5. Según (Tabla N° 05 y Gráfico N° 08) que el 61% de los empleados encuestados considera que el proceso Inversión de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido. Esto no coincide con el estudio de Trelles en la empresa de Servicios Cobranzas e Inversiones SAC. de la Provincia de Talara en el año 2013, ya que el 91.30% de los trabajadores encuestados mencionaron que la empresa de cobranzas se encuentra en un nivel de madurez 2- Repetible, esto quiere decir que ambas instituciones han realizado sus presupuestos e inversiones de TI de manera distinta.
  
6. El 78.3% de los empleados encuestados considera que el proceso Nivel de Comunicación se encuentra en un nivel 3 – Definido. Esto no coincide con el análisis y estudio de Trelles en la empresa de Servicios Cobranzas e Inversiones SAC. de la Provincia de Talara en el año 2013, ya que el 86.96% de los empleados encuestados considera que el proceso Nivel de Comunicación se encuentra en un nivel 2 – Repetible, donde la Agencia de Ignacio Escudero incluye un marco de políticas, procedimientos y estándares que sirven de clave en su negocio, sin embargo Servicios Cobranzas e Inversiones SAC. aún hay comunicado el marco de políticas, procedimientos y estándares que son indispensables en su giro de negocio.
  
7. Y el 65.2% de los empleados encuestados considera que el proceso Recursos Humanos de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido, esto no coincide con el estudio de Trelles en la empresa de Servicios Cobranzas e Inversiones SAC. de la Provincia de Talara en el año 2013, ya que el 95.65% de los empleados encuestados considera que el proceso Recursos Humanos se encuentra en un nivel 2 – Repetible, ambas instituciones técnicas o procedimientos diferentes para contratar y seleccionar a su personal involucrado en TI.

8. Y el 78.3% de los empleados encuestados considera que el proceso Calidad de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido. Esto no coincide con el estudio denominado “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Empresa Servicios Cobranzas e Inversiones S.A.C.(SCI) de la Provincia de Talara - Departamento de Piura en el año 2013”, ya que el 86.96% de los empleados encuestados considera que el proceso Calidad de TI se encuentra en un nivel 2 – Repetible, ambas empresas tienen diferente calidad en aplicaciones TIC.
  
9. Y el 87% de los empleados encuestados considera que el proceso Riesgos de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido, esto coincide con el estudio denominado “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Empresa Servicios Cobranzas e Inversiones S.A.C.(SCI) de la Provincia de Talara - Departamento de Piura en el año 2013”, ya que el 91.30% de los empleados encuestados considera que el proceso Riesgos de TI se encuentra en un nivel 2 – Repetible, ambas instituciones tienen un enfoque de evaluación de riesgos de TI distinta, ya que la Agencia Ignacio Escudero toma más en cuenta estos riesgos y los documenta, comunica y difunde.
  
10. Y el 87% de los empleados encuestados considera que el proceso Proyectos de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido, esto coincide con el estudio denominado “Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Empresa Servicios Cobranzas e Inversiones S.A.C.(SCI) de la Provincia de Talara - Departamento de Piura en el año 2013”, ya que el 91.3% de los empleados encuestados considera que el proceso Proyectos de TI se encuentra en un nivel 2 – Repetible, de tal forma que la Agencia Ignacio Escudero define sus proyectos en TI con cronogramas y mediciones de presupuesto definidos y actualizados, hecho distinto que ocurre con Servicios Cobranzas e

Inversiones S.A.C que ha comunicado la conciencia de la necesidad de la administración de los proyectos de TI.

#### **4.3. Propuesta de Mejora**

Habiéndose obtenido los resultados explicados anteriormente y con la finalidad de mejorar los niveles de madurez resultantes; se plantea la siguiente propuesta de mejora:

1. Para el proceso Plan Estratégico de TI de la presente investigación, se propone poner mayor énfasis en la definición de estrategias de contratación externa de TI.
2. Para el proceso Arquitectura de Información es necesario proponer implementar un diccionario de datos, donde se incluyan detalles de la propiedad de datos y de los niveles de seguridad dentro de la institución financiera.
3. Para el proceso Dirección Tecnológica es necesario establecer un comité estratégico de TI donde se establezca y administre expectativas realistas y claras de lo que las TIC puedan ofrecer en la Agencia Ignacio Escudero.
4. Para el proceso Procesos, organización y relaciones de TI es necesario realizar segregación de funciones administrativas con el objetivo de prevenir y detectar errores o irregularidades en los procesos de TI.
5. Para el proceso Inversión en TI, se debe establecer un portafolio de servicios de TI actualizado periódicamente ya sea a corto, mediano o largo plazo que este alineado con las metas del negocio.

6. Para el proceso Nivel de comunicación se propone elaborar un marco de control empresarial de TI donde se establezca un enfoque general de los riesgos y el control de la institución financiera.
7. Con respecto al proceso Recursos humanos de TI es necesario afianzar la matriz de habilidades de TI con el fin de contar con personal capacitado para cualquier inconveniente que se presente con las TIC.
8. Para el proceso Calidad de TI es necesario realizar requerimientos de estándares y métricas de calidad con el objetivo de verificar los inconvenientes que se presenten en los distintos sistemas implementados en la institución financiera.
9. Para el proceso Riesgos de TI de la investigación es necesario monitorear de forma recurrente la posibilidad de amenazas, vulnerabilidades en riesgos de seguridad, datos, equipos para ello es necesario implementar planes de mejoras que formulen directrices de administración de riesgos de TI.
10. Para el proceso Proyectos de TI, es necesario contar con un portafolio de proyectos de TI donde se tomen decisiones oportunas en los puntos críticos de los proyectos y que satisfagan las expectativas y necesidades de los interesados de la institución financiera.

## V. CONCLUSIONES

- 1.-El 69.57% de los trabajadores encuestados considera que el proceso Plan Estratégico se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 21.74% se ubica en el nivel 2 – Repetible. Estos resultados se contradicen con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2, por lo que se rechaza.
- 2.- El 82.61% de los empleados encuestados considera que el proceso Arquitectura de Información se encuentra en un nivel 2– Repetible, mientras que el 13.04% se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 4.35% se encuentran en el Nivel4-Administrado . Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2, por lo que se acepta.
- 3.-El 65% de los empleados encuestados considera que el proceso Dirección Tecnológica se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 35% se encuentra en un nivel 2 – Repetible. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3, por lo que se acepta.
- 4.-El 65.2% de los empleados encuestados considera que Procesos y Organizaciones se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 8.7% se encuentra en el Nivel 2-Repetible. Estos resultados no coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 2, por lo que se rechaza.
- 5.-El 61% de los empleados encuestados considera que el proceso Inversión de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 4% se encuentra en un nivel 4– Administrado. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3, por lo que se acepta.

- 6.- El 78.3% de los empleados encuestados considera que el proceso Nivel de Comunicación de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 4.3 % se encuentra en un nivel 4 – Administrado. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3, por lo que se acepta.
- 7.-El 65.2 % de los empleados encuestados considera que el proceso Recursos Humanos de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 8.7 % se encuentra en un nivel 4 – Administrado. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3, por lo que se acepta.
- 8.-El 78.3 % de los empleados encuestados considera que el proceso Calidad de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 8.7 % se encuentra en un nivel 4 – Administrado. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3, por lo que se acepta.
- 9.-El 87% de los empleados encuestados considera que el proceso Riesgos de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 13 % se encuentra en un nivel 4 – Administrado. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3, por lo que se acepta.
- 10.- El 87% de los empleados encuestados considera que el proceso Proyectos de TI se encuentra en un nivel 3 – Definido y el 13 % se encuentra en un nivel 4 – Administrado. Estos resultados coinciden con la hipótesis formulada que indicaba que este proceso se encontraba en el nivel 3, por lo que se acepta.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda realizar capacitaciones continuas basadas en TIC y marcos de referencias de gobierno de TI para así obtener un buen nivel de conocimiento y manejo eficiente de estas.
2. Se recomienda implementar un esquema de clasificación de datos y niveles de seguridad para mejorar y estandarizar el nivel gerencial para mejorar en la toma de decisiones donde se proporcione información confiable y segura en la institución.
3. Se recomienda establecer un plan de comunicación entre el personal administrativo y gerencia donde se establezca una comunicación fluida de las expectativas con que se cuenten en beneficio de la institución para su crecimiento y para el óptimo desarrollo de la institución y la vez incrementar el nivel de confiabilidad del personal administrativo y gerencial.
4. Se recomienda implementar políticas de comunicación donde se garantice una comunicación más fluida entre Administración y Gerencia con el fin de mejorar las estrategias para el logro de objetivos organizacionales, tácticos y operacionales de la Agencia Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana.

## VII. Referencias Bibliográficas

IT Governance e Institute. (s/f). Recuperado el 01 de Junio de 2014, de Marco de Trabajo COBIT 4.O: [http://redyseguridad.fi-p.unam.mx/proyectos/COBIT/seccion\\_informativa/pdfsCOBIT/marco\\_de\\_trabajo.pdf](http://redyseguridad.fi-p.unam.mx/proyectos/COBIT/seccion_informativa/pdfsCOBIT/marco_de_trabajo.pdf)

autor, S. (s/f). *MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE IGNACIO ESCUDERO*. Recuperado el 24 de Mayo de 2014, de <http://www.muniignacioescudero.gob.pe/#>

Baquero & Calle & Guamán .. (2012). Recuperado el 02 de Junio de 2014, de COBIT (Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas): h

<http://www.monografias.com/trabajos93/COBIT-objetivo-contro-tecnologia-informacion-y-relacionadas/COBIT-objetivo-contro-tecnologia-informacion-y-relacionadas.shtml>

Carreto. (2007).

CMAC SULLANA. (31 de Diciembre de 2013). Sullana, Piura, Perú: Class y Asociados S.A.

Coronado. (2009). *Nivel de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Caja Municipal de Sullana durante el primer semestre del año 2009*. Sullana-Piura.

Dirección Nacional de Censos y Encuestas . (Mayo de 2009). *Perú: Tecnologías de Información y Comunicaciones en las empresas 2006-2007*. Recuperado el 20 de Mayo de 2014, de [http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib0877/libro.pdf](http://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib0877/libro.pdf)

Durán & Vargas. (Septiembre de 2003). *Costo de Tecnología de Información y Comunicación para Cooperativas de Ahorro y Crédito*. Recuperado el 17 de Mayo de 2014, de <http://www.aciamericas.coop/IMG/costotic.pdf>

Fundación Telefónica. (29 de Marzo de 2011). Recuperado el 21 de Mayo de 2014, de El uso de las TIC en las empresas españolas: [http://info.telefonica.es/sociedaddelainformacion/html/mesas\\_redondas\\_home.shtml](http://info.telefonica.es/sociedaddelainformacion/html/mesas_redondas_home.shtml)

GCano & Asociados de TI. (s/f). Recuperado el 18 de Mayo de 2014, de Servicios: [http://www.gcanoati.com/?page\\_id=155](http://www.gcanoati.com/?page_id=155)

Gutierrez & Torres & Rodriguez .. (Mayo de 2012). Recuperado el 29 de Mayo de 2014, de Características y objetivos de las TIC :

[http://tecnologiasdeinfiorunesr.blogspot.com/p/caracteristicas-y-objetivos-de-las-tic\\_26.html](http://tecnologiasdeinfiorunesr.blogspot.com/p/caracteristicas-y-objetivos-de-las-tic_26.html)

Hernandez & Fernandez & Baptista. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc-Graw-Hill Interamericana.

Hernandez & Fernandez & Baptista. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: Mc-Graw-Hill Interamericana.

I-Business. (2006). Recuperado el 16 de Mayo de 2014, de Mi Centro Web.com: <http://www.micentroweb.com/es/info/tic.php>

Institute Governance. (s/f). Recuperado el 31 de Mayo de 2014, de Definición de COBIT.

Integra. (Diciembre de 2005). Recuperado el 19 de Mayo de 2014, de Uso de Internet y Situación del Comercio Electrónico en el sector de la Conserva de la Región de Murcia: <http://www.cecarm.com/imagenes/Informe%20TIC%20y%20Comercio%20Electronico-Conservas%20Region%20Murcia.pdf>

ISILTECH. (2007). Recuperado el 30 de Mayo de 2014, de Gestión de TIC: <http://isil.pe/isiltech-gestion-tecnologicas-de-informacion-y-comunicaciones.aspx>

Lavado. (s/f). Recuperado el 26 de Mayo de 2014, de ¿Qué son TIC?: [http://www.actiweb.es/olgalavado/las\\_tic\\_y\\_la\\_enseanza\\_de\\_lenguas\\_.html](http://www.actiweb.es/olgalavado/las_tic_y_la_enseanza_de_lenguas_.html)

Marques. (2001). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado el 26 de Mayo de 2014, de [http://www.sistemas.edu.bo/acespedes/REALIDAD\\_NACIONAL/LAS%20TIC%20Y%20SUS%20APORTACIONES%20A%20LA%20SOCIEDAD.pdf](http://www.sistemas.edu.bo/acespedes/REALIDAD_NACIONAL/LAS%20TIC%20Y%20SUS%20APORTACIONES%20A%20LA%20SOCIEDAD.pdf)

Negron. (2008). *Nivel de Planeamiento de las TIC en la Caja Municipal de Sullana(CMAC Sullana) durante el año 2008*. Sullana.

OverTI. (2008). Recuperado el 02 de Junio de 2014, de COBIT 4.1.Gobierno de TI: <http://www.overti.es/procesos-itsm/COBIT.aspx>

Pacoricona. (2009). *Nivel de conocimiento del personal y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la Unidad Zonal Tacna - Moquegua de Provias Nacional en el año 2009*. Tacna-Moquegua.

Ramírez. (2004). *Rol y contribución de los sistemas de planificación de los recursos de la empresa (ERP)*. Sevilla(España).

Reto. (2009). *Nivel de Gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Caja Municipal de Sullana durante el Segundo Semestre del año 2009*.

Robotiker. (Noviembre de 2001). Recuperado el 29 de Mayo de 2014, de Guía TECNOPYME:  
[http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca\\_GT\\_INDUSTRIA.pdf?idioma=CA](http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca_GT_INDUSTRIA.pdf?idioma=CA)

Salinas & Vallejo & Díaz. (2013). Recuperado el 01 de Junio de 2014, de  
[http://share.pdfonline.com/f21ae4a7710f481d82cc841d7070ae07/Trab\\_Col\\_1\\_29.htm](http://share.pdfonline.com/f21ae4a7710f481d82cc841d7070ae07/Trab_Col_1_29.htm)

Scharager. (2001). Recuperado el 02 de Junio de 2014, de  
[http://www.academia.edu/4230919/Metodologia\\_de\\_la\\_Investigacion\\_Escuela\\_de\\_PsicologiaAutor\\_Judith\\_Scharager\\_Asistente\\_Pablo\\_Reyes\\_MUESTREO\\_NO\\_PROBABILISTICO\\_Que\\_es\\_el\\_Muestreo\\_No\\_Probabilistico](http://www.academia.edu/4230919/Metodologia_de_la_Investigacion_Escuela_de_PsicologiaAutor_Judith_Scharager_Asistente_Pablo_Reyes_MUESTREO_NO_PROBABILISTICO_Que_es_el_Muestreo_No_Probabilistico)

ServiciosTIC.com. (2006). Recuperado el 15 de Mayo de 2014, de Las TIC en las empresas: <http://www.serviciostic.com/las-tic/las-tic-en-las-empresas.html>

Serving IT Governance Professionals. (Junio de 2006). Recuperado el 03 de Junio de 2014, de COBIT 4.0: <http://es.scribd.com/doc/47912529/COBIT-4-0-Espanol>

Subsecretaría de Economía. (2006). *Acceso y Uso de las Tecnologías y Comunicación en las empresas chilenas*. Recuperado el 21 de Mayo de 2014, de [http://www.economia.gob.cl/1540/articles-187096\\_recurso\\_1.pdf](http://www.economia.gob.cl/1540/articles-187096_recurso_1.pdf)

TIC. (2006). Recuperado el 21 de Mayo de 2014, de [http://www.economia.gob.cl/1540/articles-187096\\_recurso\\_1.pdf](http://www.economia.gob.cl/1540/articles-187096_recurso_1.pdf)

YahooAnswers. (s/f). Recuperado el 03 de Junio de 2014, de <https://espanol.answers.yahoo.com/question/index?qid=20090418125531AA7rJz>

Zapata. (2004). *Datos-Historia*. Recuperado el 22 de Mayo de 2014, de <http://sullanaperu.pe.tripod.com/sullanaonline/id1.html>

# ANEXOS

## **ANEXO 01: PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

**Proyecto de Tesis:** Perfil del Nivel de Gestión del Dominio Planificación y Organización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Agencia de Ignacio Escudero de la Caja Municipal de Sullana, en el Año 2014.

**Localidad:** Ignacio Escudero-Sullana

**Ejecutado Por:** ESCOBAR CARREÑO, Manuel Andrés

**Asesor:** Mg. Ing. ANCAJIMA MIÑAN, Víctor Ángel

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO PARCIAL</b>	<b>TOTAL</b>
01	Asesoría	14	60.00	840.00	<b>840.00</b>
<b>BIENES</b>					
02	USB	02	35.00	70.00	<b>70.00</b>
<b>MATERIAL PARA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN</b>					
03	Hoja Bond A4	500	0.10	5.00	<b>5.00</b>
04	Folder Manila	01	0.70	0.70	<b>0.70</b>
05	Impresiones	200	0.30	60.00	<b>60.00</b>
06	Otros				<b>50.00</b>
<b>MOVILIDAD</b>					
07	Movilidad	20	6.00	120.00	<b>120.00</b>
<b>SERVICIOS</b>					
08	Fotocopias	100	0.10	10.00	<b>10.00</b>
09	Luz				<b>50.00</b>
10	Internet				<b>80.00</b>
				<b>TOTAL:</b>	<b>S/1,285.70</b>

**ANEXO 02: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Año 2014																				
					Meses															
					Mayo				Junio				Julio				Agosto			
Actividad					Semanas															
Nº	Nombre de Tarea	Dur.	F. Inicio	F.Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Idea del Proyecto de Tesis	2 días	25/05/14	27/05/14	■															
2	Estructura del Proyecto de Tesis	7 días	29/05/14	04/06/14		■	■													
3	Desarrollo del Proyecto de Tesis (Trabajo de Campo)	21 días	08/06/14	29/06/14				■	■	■										
4	Presentación de Proyecto de Tesis, Modelos de Encuestas	7 días	01/07/14	07/07/14							■									
5	Recolección e Interpretación de datos del Proyecto-Estadístico	7 días	08/07/14	14/07/14								■								
6	Aplicación de Encuestas (Trabajo de Campo)	14 días	15/07/14	28/07/14									■	■						
7	Entrega de Encuestas, Tabulación y Confiabilidad de Datos-Estadísticos	4 días	29/07/14	02/08/14											■					



## **ANEXO 03: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **ENCUESTA PARA MEDIR EL PERFIL DEL NIVEL GESTION DE TIC - DOMINIO “PLANIFICACION Y ORGANIZACION” SEGÚN EL MODELO COBIT V.4.1**

#### **INSTRUCCIONES:**

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

#### **PROCESO PO01. Plan estratégico**

1. ¿Cómo se elabora el plan estratégico?

0) No se elabora

1) La elaboración del plan estratégico se realiza de manera informal

2) La elaboración del plan estratégico con técnicas tradicionales y no es documentado.

3) La elaboración del plan estratégico está definido y es documentado

4) El proceso de elaboración del plan estratégico es monitoreado

5) El proceso de elaboración del plan estratégico esta automatizado.

2. ¿Están alineados los objetivos de TI, con los objetivos de la organización?

0) No están alineados

1) Los objetivos de TI están alineados parcialmente.

2) Los objetivos de TI no son consistentes con la estrategia global de la organización.

3) Los objetivos de TI están definidos y se documentan

4) Los objetivos de TI son monitoreados

5) Los objetivos de TI está alineado a los objetivos de la organización

3. ¿Los sistemas de información contribuyen al logro de los objetivos del negocio?

0) Los Sistemas de Información no contribuyen.

1) Los Sistemas de Información no están alineados a los objetivos del negocio

2) Los Sistemas de Información son inconsistentes con los objetivos del negocio.

- 3) Los Sistemas de Información contribuyen parcialmente.
  - 4) Los Sistemas de Información están alineados a los objetivos del negocio
  - 5) Los Sistemas de Información contribuyen al cumplimiento de los objetivos del negocio.
4. ¿Los procesos de TI garantizan que el portafolio de inversiones de TI contenga programas con casos de negocio sólidos?
- 0) No garantiza
  - 1) El portafolio de inversiones de TI, se realiza de manera informal
  - 2) El portafolio de inversiones de TI son inconsistentes y no se documentan
  - 3) Los procesos de inversiones de TI están definidos y se documenta
  - 4) Los procesos de inversiones TI se monitorean
  - 5) Los procesos de inversiones TI están automatizados
5. ¿Los planes tácticos de TI derivan del plan estratégico?
- 0) No derivan
  - 1) Los planes tácticos se realiza de manera informal
  - 2) Los planes tácticos derivan parcialmente del plan estratégico y no se documentan
  - 3) Los planes tácticos derivan del plan estratégico y está documentado
  - 4) Los planes tácticos de TI se monitorea
  - 5) Los planes tácticos de TI esta automatizado
6. ¿El portafolio de inversiones de TI, garantiza que los objetivos de los programas den soporte al logro de los resultados?
- 0) No existe portafolio de inversiones de TI
  - 1) El portafolio de inversiones de TI garantiza parcialmente el logro de los objetivos
  - 2) El portafolio de inversiones de TI no se documenta
  - 3) Los procesos de inversiones TI utiliza procedimientos documentados
  - 4) Los procesos de inversiones de TI son monitoreados
  - 5) Los procesos de inversiones de TI esta automatizado
7. ¿Las iniciativas de TI dan soporte a la misión y metas de la organización?
- 0) No existe iniciativas de TI

- 1) Las iniciativas de TI no están alineados las metas de la organización
- 2) Las iniciativas de TI no se sustentan con documentación
- 3) Las iniciativas de TI se sustentan con documentación
- 4) El proceso de las iniciativas de TI se monitorea
- 5) El proceso de las iniciativas de TI se automatizan

8. ¿La reingeniería de las iniciativas de TI, reflejan cambios en la misión y metas de la organización?

0) No existe reingeniería de TI

- 1) La reingeniería de iniciativas de TI se realiza de manera informal
- 2) La reingeniería de iniciativas de TI no está documentada
- 3) La reingeniería de iniciativas de TI utiliza procedimientos documentados
- 4) La reingeniería de iniciativas de TI se monitorea
- 5) La reingeniería de iniciativas de TI esta automatizado

9. ¿La reingeniería de los procesos de negocio están siendo consideradas y dirigidas adecuadamente en el proceso de planeación de TI?

0) No existe reingeniería de procesos

- 1) La reingeniería de procesos de TI se realiza de manera informal
- 2) La reingeniería de procesos de TI procedimientos no documentados
- 3) La reingeniería de procesos de TI se documentan y se comunican
- 4) La reingeniería de procesos de TI se monitorea
- 5) La reingeniería de procesos de TI esta automatizado

10. ¿Existen puntos de revisión para asegurar que los objetivos de TI a corto y largo plazo continúan satisfaciendo los objetivos de la organización?

0) No existe revisión

- 1) Los puntos de revisión se realiza de manera informal
- 2) Los puntos de revisión se realiza siguiendo un patrón regular
- 3) Los procesos de revisión de los objetivos de TI está documentado
- 4) Los procesos de revisión de los objetivos de TI es monitoreado
- 5) Los procesos de revisión de los objetivos de TI esta automatizado

11. ¿Los planes de TI a corto y largo plazo, están dirigidos adecuadamente a los objetivos de la institución?

0) No existen planes de TI

1) Los planes de TI se realiza de manera informal

2) Los planes de TI sigue un patrón regular, y no están alineados a los objetivos de la organización

3) Los planes de TI, solo se documentan, mas no están alineados a los objetivos de la organización

4) Los procesos de los planes de TI son monitoreados.

5) Los procesos de los planes de TI esta automatizado

12. ¿Los propietarios de procesos de TI llevan a cabo revisiones y aprobaciones formales?

0) No se lleva acabo revisiones

1) Las revisiones se realiza de manera informal

2) El plan de revisión y aprobación sigue un patrón regular

3) Los procesos de revisión y aprobación de TI es documentado

4) Los procesos de revisión y aprobación de TI es monitoreado

5) Los procesos de revisión y aprobación de TI esta automatizado

## **PO02. Arquitectura de la Información**

1. El modelo de arquitectura de información está alineado a los planes de TI.

0) No está alineado

1) El modelo de arquitectura de información está alineado parcialmente

2) El modelo de arquitectura de información utiliza técnicas tradicionales no documentadas.

3) El modelo de arquitectura de información utiliza procedimientos documentados.

4) El proceso del modelo de arquitectura de información es monitoreado

5) El proceso del modelo de arquitectura de información, está relacionado con los planes de TI.

2. ¿Cómo se elabora el diccionario de datos de TI?

0) No se elabora

- 1) La elaboración del diccionario de datos ocurre de manera informal.
- 2) La elaboración del diccionario de dato sigue un patrón regular
- 3) Los procesos de elaboración del diccionario de dato se documentan
- 4) Los procesos de elaboración del diccionario de dato es monitoreado
- 5) Los proceso de elaboración del diccionario de dato esta automatizado

3. ¿Utiliza buenas prácticas para garantizar la integridad y consistencia de datos?

0) No se utiliza

- 1) Utilizan técnicas tradicionales
- 2) Los procedimientos están definidos por no documentados
- 3) Los procedimientos están definidos y documentados
- 4) Los procesos para garantizar la integridad de datos es monitoreado
- 5) Los procesos para garantizar la integridad de datos esta automatizado

4. ¿Utiliza niveles apropiados de seguridad y controles de protección?

0) No se utiliza

- 1) Se realiza de manera informal
- 2) Los niveles de seguridad sigue un patrón regular, no documentado
- 3) Los procesos de seguridad son documentados y se comunican
- 4) Los procesos de seguridad son monitoreados y se miden
- 5) Los procesos de seguridad esta automatizado

5. ¿Se han definido sistemas apropiados para el tratamiento de la información, de tal forma que permita la consistencia de datos?

0) No se han definido

- 1) El proceso de consistencia de datos se realiza de manera informal
- 2) El proceso de consistencia de datos sigue un patrón regular
- 3) El proceso de consistencia de datos se documenta y comunica
- 4) El proceso de consistencia de datos es monitoreado
- 5) El proceso de consistencia de datos esta automatizado.

6. ¿El modelo de arquitectura conserva consistencia con el largo plazo de las TI?

- 0) No existe modelo de arquitectura
- 1) El modelo de arquitectura se realiza de manera informal
- 2) El modelo de arquitectura sigue un patrón regular
- 3) El modelo de arquitectura conserva consistencia y es documentado
- 4) El modelo de arquitectura es monitoreado
- 5) El modelo de arquitectura conserva consistencia, esta automatizado

7. ¿Los servicios de información aseguran la creación y actualización de un diccionario de datos corporativo?

- 0) No existe
- 1) La actualización del diccionario de datos se realiza de manera informal
- 2) La actualización del diccionario sigue un patrón
- 3) El proceso de actualización del diccionario de datos se documenta
- 4) El proceso de actualización del diccionario de datos es monitoreado y medible
- 5) El proceso de actualización del diccionario de datos esta automatizado

8. ¿Se han definido niveles de seguridad para la clasificación de datos identificados?

- 0) No se han definido los niveles de seguridad
- 1) Los niveles de seguridad para la clasificación de datos se realiza de manera informal
- 2) Los niveles de seguridad para la clasificación de datos sigue un patrón
- 3) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se documenta
- 4) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos se monitorea
- 5) El proceso de los niveles de seguridad para la clasificación de datos esta automatizado.

9. ¿Los niveles de seguridad representan el conjunto de medidas de seguridad y control apropiado para cada una de las clasificaciones?

- 0) No existe niveles de seguridad
- 1) Los niveles de seguridad se realiza de realiza de manera informal
- 2) Los niveles de seguridad no son apropiados
- 3) El proceso de niveles de seguridad se documentan

- 4) El proceso de niveles de seguridad se monitorea
- 5) Los niveles de seguridad son los apropiados para cada una de las clasificaciones

10. ¿Se utiliza algún medio para distribuir el diccionario de datos para asegurar que este sea accesible para las áreas de desarrollo?

- 0) No existe
- 1) La distribución del diccionario de datos se realiza de manera informal
- 2) La distribución de la distribución de datos sigue un patrón y no se documenta
- 3) El proceso de distribución del diccionario de datos se documenta
- 4) El proceso de distribución del diccionario de datos se monitorea
- 5) El proceso de distribución del diccionario de datos esta automatizado

11. ¿Existe un proceso de autorización que requiera que el propietario de los datos autorice todos los accesos a éstos datos?

- 0) No existe
- 1) El proceso de autorización de datos se realiza de manera informal
- 2) El proceso autorización de datos sigue un patrón regular
- 3) El proceso de autorización de datos no utiliza procedimientos documentados
- 4) Los procesos de autorización de datos es monitoreado y se miden
- 5) Los procesos de autorización de datos esta automatizado

12. ¿El acceso a datos delicados, requiere de la aprobación de los propietarios de la información?

- 0) No existe
- 1) El acceso se realiza de manera informal.
- 2) Este proceso sigue un patrón regular.
- 3) Este proceso es documentado y medible
- 4) El acceso a los datos son monitoreados y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas de acceso a los datos delicados.

### **PO03 Dirección tecnológica**

1. ¿Se analizan las tecnologías existentes y emergentes, para determinar la dirección tecnológica?

0) No se analizan las tecnologías existentes

1) El desarrollo e implementación de tecnologías se realiza de manera informal

2) El desarrollo e implementación de tecnologías se delega a personas que siguen procesos intuitivos.

3) El proceso para definir la infraestructura tecnológica se documenta

4) El proceso para analizar las tecnologías existentes y emergentes se monitorea

5) El proceso para analizar las tecnologías existentes y emergentes está automatizado

2. ¿El plan de infraestructura tecnológica está alineado a los planes estratégicos y tácticos de TI?

0) El plan de infraestructura no está alineado a los planes estratégicos de TI

1) La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se realiza de manera informal.

2) La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI utiliza procedimientos no documentados

3) La alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se documenta

4) El proceso de alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI se monitorea

5) El proceso de alineación del plan de infraestructura tecnológica y los planes tácticos de TI está automatizado

3. ¿Se utilizan estándares tecnológicos para el diseño de arquitectura de TI?

0) No se utilizan estándares para el diseño de la arquitectura de TI

1) El diseño e implementación de la arquitectura tecnológica se realiza de manera informal

2) El diseño de la arquitectura de TI utiliza procedimientos no documentados

3) El diseño de la arquitectura de TI se documenta

- 4) El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se monitorea.
- 5) El proceso para el diseño de la arquitectura de TI se automatiza

4. ¿Cómo elabora la arquitectura de TI?

- 0) No se elabora
- 1) La arquitectura de TI se elabora de manera informal
- 2) La elaboración de la arquitectura de TI utiliza procedimientos no documentados
- 3) La elaboración de la arquitectura de TI se documenta
- 4) El proceso del diseño de la arquitectura de TI, es monitoreado
- 5) El proceso del diseño de la arquitectura de TI esta automatizado

5. El plan de infraestructura tecnológica abarca la arquitectura de sistemas

- 0) No existe plan de infraestructura tecnológica
- 1) El plan de infraestructura tecnológica se considera en la arquitectura de sistemas de manera informal
- 2) El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas no está documentado
- 3) El plan de infraestructura tecnológica y de sistemas se documenta
- 4) El plan de infraestructura tecnológica se monitorea
- 5) El plan de infraestructura tecnológica esta automatizado.

6. ¿El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos como dirección tecnológica?

- 0) No existe plan de infraestructura tecnológica
- 1) Los aspectos de dirección tecnológica se realiza de manera informal
- 2) El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, pero no es documentado
- 3) El plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y se documenta
- 4) El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección y es monitoreado
- 5) El proceso del plan de infraestructura tecnológica abarca aspectos de dirección, y esta automatizado

7. ¿El plan de infraestructura tecnológica abarca las estrategias de migración?

- 0) No existe plan de infraestructura tecnológica
- 1) Las estrategias de migración se realiza de manera informal
- 2) Las estrategias de migración utiliza procedimientos no documentados
- 3) Las estrategias de migración se documenta
- 4) El proceso de estrategias de migración se monitorea
- 5) El proceso de estrategias de migración esta automatizado.

8. ¿Existe un plan de adquisición de hardware y software de tecnología de información?

- 0) No existe
- 1) La adquisición de hardware y software se realiza de manera informal
- 2) La adquisición de hardware y software utiliza procedimientos no documentados
- 3) La adquisición de hardware y software se documenta
- 4) El proceso de adquisición de hardware y software se monitorea
- 5) Los procesos de adquisición de hardware y software esta automatizado

9. ¿Existen políticas y procedimientos que aseguren que se considere la necesidad de evaluar el plan tecnológico para aspectos de contingencia?

- 0) No existe política y procedimientos para evaluar el plan tecnológico
- 1) La evaluación del plan tecnológico se realiza de manera informal
- 2) La evaluación del plan tecnológico utiliza procedimientos no documentados
- 3) La evaluación del plan tecnológico se documenta.
- 4) El proceso de evaluación del plan tecnológico se monitorea
- 5) El proceso de evaluación del plan tecnológico esta automatizado

10. ¿Los planes de adquisición de hardware y software suelen satisfacer las necesidades identificadas en el plan de infraestructura tecnológica?

- 0) No existe plan de adquisición
- 1) El plan de adquisición de se realiza de manera informal
- 2) La adquisición de software y hardware utiliza procedimientos nos documentados
- 3) La adquisición de software y hardware se documenta

- 4) El proceso de adquisición de software y hardware se monitorea
- 5) El proceso de adquisición de software y hardware esta automatizado.
- 11. ¿Existe un ambiente físico adecuado para alojar el hardware y software actualmente instalado?
  - 0) No existe un ambiente adecuado
    - 1) El ambiente para alojar el hardware se asigna de manera informal
    - 2) La selección de los ambientes para alojar el hardware utiliza procedimientos no documentados.
    - 3) La selección de los ambientes para alojar el hardware se documenta
    - 4) El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware se monitorea
    - 5) El proceso de selección de ambientes para alojar el hardware esta automatizado

**PO04. Procesos, organización y relaciones de TI.**

- 1. ¿Se sigue un marco de trabajo para ejecutar el plan estratégico de TI?
  - 0) No sigue ningún patrón de trabajo
    - 1) Para ejecutar el plan estratégico TI se realiza de manera informal
    - 2) La ejecución del plan estratégico TI utiliza procedimientos no documentados.
    - 3) La ejecución del plan estratégico TI se documenta
    - 4) El proceso de ejecución del plan estratégico TI se monitorea
    - 5) El proceso de ejecución del plan estratégico TI esta automatizado
  
- 2. ¿Se asignan roles y responsabilidades para el personal de TI?
  - 0) No se asignan
    - 1) Las responsabilidades se asignan de manera informal
    - 2) Para la asignación de roles y responsabilidades de TI se utiliza procedimientos no documentados
    - 3) La asignación de roles y responsabilidades de TI se documentan
    - 4) El proceso de asignación de responsabilidades de TI se monitorea.
    - 5) El proceso de asignación de responsabilidades de TI esta automatizado

3. ¿Están definidas las políticas y funciones de aseguramiento de la calidad?
- 0) No están definidas.
  - 1) La definición de políticas de calidad se realiza de manera informal
  - 2) La definición de las políticas de TI utiliza procedimientos no documentados
  - 3) La definición de las políticas de TI se documenta
  - 4) Los procesos de definición de políticas de calidad se monitorea.
  - 5) Los procesos de definición de políticas de calidad esta automatizado
4. ¿Existen políticas y procedimientos que cubran la propiedad de los sistemas más importantes?
- 0) No existen
  - 1) Las políticas para cubrir la propiedad de datos se realiza de manera informal
  - 2) Las políticas para cubrir la propiedad de datos utiliza procedimientos no documentados
  - 3) Las políticas para cubrir la propiedad de datos se documentan
  - 4) El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos se monitorea
  - 5) El proceso de políticas para cubrir la propiedad de datos esta automatizado.
5. ¿Existen funciones y responsabilidades para procesos claves?
- 0) No existen responsabilidades para procesos claves
  - 1) Las responsabilidades para procesos claves se realiza de manera informal
  - 2) Las responsabilidades para procesos clave utiliza procedimientos no documentados.
  - 3) Los procesos de funciones y responsabilidades se documentan y comunican
  - 4) Las responsabilidades para los procesos claves se monitorea
  - 5) Las responsabilidades para los procesos claves esta automatizado
6. ¿Existen políticas para controlar las actividades de consultores y demás personal por contrato?
- 0) No existen
  - 1) Las actividades de contratación se realiza de manera informal
  - 2) Las actividades y políticas de contratación de consultores utiliza procedimientos no documentados
  - 3) Las actividades y políticas de contratación de consultores se documenta
  - 4) El proceso para controlar las actividades de consultores se monitorea

5) El proceso para controlar las actividades de consultores esta automatizado.

7. ¿Se realiza revisiones de los logros organizacionales?

0) No se realiza

1) Las revisiones de los logros institucionales se realiza de manera informal

2) Las revisiones de los logros institucionales utiliza procedimientos no documentados

3) Las revisiones de los logros institucionales se documenta

4) El proceso de revisión de los logros institucionales se monitorea

5) El proceso de revisión de los logros institucionales esta automatizado

8. ¿Se informa al personal sobre sus funciones y responsabilidades en relación a los sistemas de información?

0) No se informa

1) La comunicación de las responsabilidades se realiza de manera informal

2) La comunicación de las responsabilidades utiliza procedimientos no documentados

3) Las funciones y responsabilidades se documentan y se comunican

4) El proceso de comunicación de las responsabilidades se monitorea.

5) El proceso de comunicación de las responsabilidades esta automatizado

9. ¿Se realiza eventos para concientizar al personal respecto a la seguridad y control interno?

0) No se realiza

1) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se realiza de manera informal

2) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad utiliza procedimientos no documentados

3) Los eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se documenta

4) Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad se monitorea

5) Los procesos de eventos de concientización al personal con respecto a seguridad esta automatizado

10. ¿Se asigna formalmente la responsabilidad lógica y física de la información aun gerente de seguridad de información?

0) No existe

1) La responsabilidad física y lógica a los sistemas se realiza de manera informal

2) La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de información utiliza procedimientos no documentados

3) La asignación de responsabilidad física y lógica a los sistemas de información se documenta

4) El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas se monitorea.

5) El proceso de asignación de responsabilidad física y lógica a los Sistemas esta automatizado

11. ¿Existen procesos e indicadores de desempeño para determinar la efectividad y aceptación de la función de servicios de información?

0) No existe

1) Los procesos e indicadores de desempeño se realiza de manera informal

2) Los indicadores de desempeño utiliza procedimientos no documentados

3) Los procesos e indicadores de desempeño se documentan

4) Los procesos e indicadores de desempeño se monitorean.

5) Los procesos e indicadores de desempeño esta automatizado

12. ¿Existen políticas y funciones de aseguramiento de la calidad?

0) No existe

1) El aseguramiento de calidad se realiza de manera informal

2) El aseguramiento de calidad utiliza procedimientos no documentados

3) El proceso de aseguramiento de calidad se documenta.

4) El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreada y se miden

5) El proceso de aseguramiento de calidad es monitoreada esta automatizado

#### **PO05. Inversión en TI**

1. ¿El presupuesto de TI, es el adecuado para justificar el plan operativo anual?

0) No existe presupuesto de TI

1) El presupuesto de TI se justifica de manera informal.

- 2) La justificación del presupuesto de TI utiliza procedimientos no documentados
- 3) La justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se documenta
- 4) El proceso de justificación del presupuesto de TI para el plan operativo se monitorea
- 5) El proceso de justificación del presupuesto de TI para el plan operativo esta automatizado.

2. ¿Los análisis de costo/beneficio llevados a cabo por la administración, son revisados adecuadamente?

- 0) No existe análisis de costo/beneficio en TI
- 1) El análisis de costo beneficio de TI se realiza de manera informal
- 2) El análisis de costo beneficio de TI utiliza procedimientos no documentados
- 3) El análisis de costo beneficio de TI se documenta
- 4) El proceso de análisis de costo beneficio de TI se monitorea
- 5) El proceso de análisis de costo beneficio de TI esta automatizado.

3. ¿El proceso de elaboración del presupuesto de la función de servicios de información es consistente con el proceso de la organización?

- 0) No existe presupuesto para la función de servicios
- 1) La elaboración del presupuesto para la función de servicios se realiza de manera informal
- 2) La elaboración del presupuesto para la función de servicios utiliza procedimientos no documentados
- 3) La elaboración del presupuesto para la función de servicios se documenta
- 4) El proceso de elaboración del presupuesto para la función de servicios se monitorea
- 5) El proceso de elaboración del presupuesto para la función de servicios esta automatizado.

4. ¿Existe políticas y procedimientos para asegurar la preparación y la aprobación adecuada de un presupuesto operativo anual?

- 0) No existe políticas ni procedimientos para elaborar el presupuesto de TI
- 1) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se realiza de manera informal
- 2) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI utiliza procedimientos no documentados
- 3) La elaboración del presupuesto operativo anual de TI se documenta

- 4) El proceso de elaboración del presupuesto operativo anual de TI se monitorea
- 5) El proceso de elaboración del presupuesto operativo anual de TI esta automatizado

5. ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear regularmente los costos reales y compararlos con los costos proyectados?

- 0) Los costos no son monitoreados
- 1) El monitoreo de los costos reales se realiza de manera informal
- 2) El monitoreo de los costos reales utiliza procedimientos no documentados
- 3) El monitoreo de los costos reales se documenta
- 4) El proceso del monitoreo de los costos reales auditados y medibles
- 5) El proceso de monitoreo de los costos reales esta automatizado

6. ¿El presupuesto de la TI es el adecuado para justificar el plan operativo anual?

- 0) No existe presupuesto de TI
- 1) La justificación del plan operativo se realiza de manera informal
- 2) La justificación del plan operativo anual utiliza procedimientos no documentados
- 3) La justificación del plan operativo anual se documenta
- 4) El proceso de justificación del plan operativo anual se monitorea
- 5) El proceso de justificación del plan operativo anual esta automatizado

7. ¿El análisis de costo beneficio es revisado adecuadamente?

- 0) El análisis de costo beneficio no es revisado
- 1) El análisis de costo beneficio se revisa de manera informal
- 2) El análisis de costo beneficio utiliza procedimientos no documentados
- 3) El análisis de costo beneficio se documenta
- 4) El proceso de análisis costo beneficio se monitorea
- 5) El proceso de análisis costo beneficio esta automatizado

8. ¿Las herramientas utilizadas para monitorear los costos son usadas efectiva y apropiadamente?

- 0) No existe uso de herramientas
- 1) El uso de herramientas para monitorear los costos se realiza de manera informal

- 2) El uso de herramientas para monitorear los costos usa procedimientos no documentados
- 3) El uso de herramientas para monitorear los costos se documenta
- 4) El proceso de monitorear los costos se evalúa y es medible
- 5) El proceso de monitorear los costos esta automatizado.

9. ¿Los beneficios derivados de TI son analizados?

- 0) Los beneficios derivados de no son analizados
- 1) Los beneficios derivados de TI son analizados de manera informal
- 2) Los beneficios derivados de TI son analizados, pero no utiliza procedimientos documentados
- 3) Los beneficios derivados de TI son analizados, se documenta
- 4) El proceso de análisis de los beneficios de TI se monitorea
- 5) El proceso de análisis de los beneficios de TI esta automatizado

10.El proceso de elaboración del presupuesto está vinculado con la administración de las unidades más importantes que contribuyan a su preparación?

- 0) El presupuesto no está vinculado a las unidades más importantes
- 1) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se realiza de manera informal.
- 2)El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes utiliza procedimientos no documentados
- 3) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se documenta.
- 4) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes se monitorea
- 5) El proceso de elaboración del presupuesto para vincular con las unidades más importantes esta automatizado.

11. ¿Se realiza una revisión detallada del presupuesto actual y del año inmediato anterior contra los resultados reales?

- 0) No existe revisión

- 1) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se realiza de manera informal
- 2) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior utiliza procedimientos no documentados
- 3) La revisión del presupuesto del año inmediato anterior se documenta
- 4) El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior se monitorea
- 5) El proceso de revisión del presupuesto del año inmediato anterior esta automatizado

12. ¿Existe políticas y procedimientos de TI relacionadas con la elaboración del presupuesto y las actividades del costeo?

- 0) No existe
- 1) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se realiza de manera informal
- 2) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo utiliza procedimientos no documentados
- 3) La elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se documenta
- 4) El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo se monitorea
- 5) El proceso de elaboración del presupuesto y las actividades de costeo esta automatizado

#### **PO06. Nivel de comunicación entre los miembros de TI**

1. ¿Se da a conocer los objetivos del negocio y de TI a los interesados apropiados y a los usuarios de toda la organización?

- 0) Los objetivos del negocio y de TI no se dan a conocer
- 1) Los objetivos del negocio y de TI se da a conocer de manera informal
- 2) La comunicación de los objetivos del negocio y de TI, no se documenta
- 3) La comunicación de objetivos del negocio y de TI se documenta
- 4) Los procesos de comunicación de los objetivos de TI se monitorea
- 5) Los procesos de comunicación de los objetivos de TI esta automatizado

2. ¿Las políticas de TI se comunican a todo el personal relevante, y se refuerzan de tal forma que estén incluidas y sean parte integral de las operaciones?

- 0) El personal desconoce la existencia de políticas de TI

- 1) La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se comunican de manera informal
- 2) Para la comunicación de las políticas de TI al personal relevante se utiliza procedimiento no documentados
- 3) La comunicación de las políticas de TI al personal relevante se documenta
- 4) El proceso de comunicación de las políticas de TI al personal relevante se monitorea
- 5) El proceso de comunicación de las políticas de TI al personal relevante esta automatizado

3. ¿La alta gerencia promueve un ambiente de control positivo a través del ejemplo?

- 0) No existe iniciativa para promover un ambiente positivo
- 1) Las iniciativas para promover un ambiente positivo se realiza de manera informal
- 2) Las iniciativas para promover un ambiente positivo no se documenta
- 3) Las iniciativas para promover un ambiente positivo se documenta
- 4) Los procesos para promover un ambiente positivo se monitorea
- 5) Los procesos para promover un ambiente positivo esta automatizado

4. ¿Existe políticas y procedimientos organizacionales para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente?

- 0) No existe políticas ni procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente
- 1) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se realiza de manera informal
- 2) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente no se documenta
- 3) Las políticas y procedimientos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se documenta
- 4) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente se monitorea
- 5) Los procesos para asegurar que los recursos son asignados adecuadamente esta automatizado

5. ¿Existe procedimientos apropiados para asegurar que el personal comprende las políticas y procedimientos implementados?

0) No existe procedimientos apropiados

1) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se realiza de manera informal

2) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas no se documenta

3) Los procedimientos para asegurar la comprensión de las políticas se documenta

4) Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas se monitorea

5) Los procesos para asegurar la comprensión de las políticas esta automatizado

6. ¿Existen procedimientos que consideren la necesidad de revisar y aprobar periódicamente estándares, directivas, políticas relacionados con TI?

0) No existe procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI

1) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se realiza de manera informal

2) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI no se documenta

3) Los procedimientos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se documenta

4) Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI se monitorea

5) Los procesos para revisar y aprobar las directivas relacionados con TI esta automatizado

7. ¿Las políticas de seguridad y control interno identifican el proceso de control de la revaluación de riesgos?

0) Las políticas de seguridad no identifican el proceso de control de revaluación de riesgos

1) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos se realiza de manera informal

2) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos no se documenta

3) Las políticas de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos se documenta

4) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de revaluación de riesgos se monitorea

5) Los procesos de seguridad que identifican el proceso de control de reevaluación de riesgos esta automatizado.

8. ¿Existen políticas para asuntos especiales para documentar las decisiones administrativas sobre aplicaciones y tecnologías particulares?

0) No existe políticas para asuntos especiales de TI

1) Las políticas para asuntos especiales de TI se realiza de manera informal

2) Las políticas para asuntos especiales de TI no se documenta

3) Las políticas para asuntos especiales de TI se documenta

4) Los procesos para asuntos especiales TI se monitorean y miden

5) Los procesos para asuntos especiales de TI esta automatizado

9. ¿Existe el compromiso de la administración en cuanto a los recursos para formular, desarrollar y promulgar Políticas?

0) No existe compromiso por parte de la administración

1) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se realiza de manera informal

2) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos no se documenta

3) El compromiso por parte de la administración en cuanto a los recursos se documenta

4) Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas se monitorea

5) Los procesos de disponibilidad de recursos para formular, desarrollar y promulgar políticas esta automatizado

10. ¿Existe procedimientos de medición para asegurar que los objetivos de la organización sean alcanzados?

0) No existe procedimientos de medición

1) Los procedimientos de medición de objetivos se realiza de manera informal

2) Los procedimientos de medición de objetivos no se documenta

3) Los procedimientos de medición de objetivos se documenta

4) Los procesos para medir los objetivos alcanzados se monitorea

5) Los procesos para medir los objetivos alcanzado esta automatizado

## **PO07. Recursos humanos de TI.**

1. ¿Están definidos los procesos para reclutar y seleccionar personal?

0) No están definidos

1) El reclutamiento y selección de personal se realiza de manera informal

2) El reclutamiento y selección de personal no se documenta

3) El reclutamiento y selección de personal se documenta

4) El proceso de reclutamiento y selección de personal se monitorea

5) El proceso de reclutamiento y selección de personal esta automatizado.

2. ¿La administración está comprometida con la capacitación y el desarrollo profesional de los empleados?

0) No existe compromiso por parte de la administración para la capacitación del personal

1) La administración capacita al personal de manera informal

2) La capacitación del personal no se documental

3) La capacitación del personal se documenta

4) Los procesos de capacitación al personal se monitorea

5) Los procesos de capacitación al personal esta automatizado.

3. ¿Los empleados son evaluados tomando como base un conjunto estándar de perfiles de competencia?

0) No se realiza evaluaciones del desempeño al personal de TI.

1) Las evaluaciones se realiza de manera informal

2) Las evaluaciones se utiliza procedimientos no documentados

3) Las evaluaciones se documenta

4) Los procesos de evaluación del personal se monitorean

5) Los procesos de evaluación del personal esta automatizado

4. ¿Se utilizan criterios para reclutar y seleccionar personal para cubrir posiciones vacantes?

0) No se utilizan criterios para seleccionar personal del TI

1) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI no son los adecuados

2) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI no se documenta

- 3) Los criterios utilizados para seleccionar personal de TI se documenta
- 4) El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes se monitorea
- 5) El proceso para seleccionar personal para cubrir vacantes esta automatizado

5. ¿La administración y los empleados aceptan el proceso de competencia del puesto?

- 0) No aceptan
- 1) La aceptación del proceso de competencia del puesto se realiza de manera informal
- 2) El proceso de aceptación de competencia del puesto no se documenta
- 3) El proceso de aceptación de competencia del puesto se documenta
- 4) El proceso de aceptación de competencia del puesto se monitorea
- 5) El proceso de aceptación de competencia del puesto esta automatizado

6. ¿Los programas de entrenamiento son consistentes con los requerimientos de la organización relacionados con la educación?

- 0) No existe programas de entrenamiento
- 1) Los programas de entrenamiento se realiza de manera informal
- 2) Los programas de entrenamiento son consistentes con los requerimientos, pero no se documenta
- 3) Los programas de entrenamiento se documenta
- 4) El proceso de programas de entrenamiento se monitorea
- 5) El proceso de programas de entrenamiento esta automatizado

7. ¿Los empleados son evaluados tomando como base un conjunto estándar de perfiles de competencia para la posición?

- 0) No existe evaluación
- 1) La evaluación de empleados se realiza de manera informal
- 2) La evaluación de los empleados no se documenta
- 3) La evaluación de los empleados se documenta
- 4) El proceso de evaluación de empleados se monitorea
- 5) El proceso de evaluación de empleados esta automatizado

8. ¿Las políticas y procedimientos de recursos humanos concuerdan con leyes y regulaciones aplicables?

0) No existen políticas ni procedimientos

1) Las políticas y procedimientos de recursos humanos no son coherentes con las leyes laborales

2) Las políticas y procedimientos de recursos humanos son coherentes con las leyes laborales, pero no se documenta

3) Las políticas y procedimientos de recursos humanos son coherentes con las leyes laborales y se documenta

4) Los procesos de recursos humanos concuerdan con las leyes laborales y se monitorea

5) Los procesos de recursos humanos esta automatizado

9. ¿Se realiza talleres de pruebas de inteligencia emocional?

0) No se realiza

1) Los talleres de prueba de inteligencia emocional se realiza de manera informal

2) Los talleres de prueba de inteligencia emocional no se documenta

3) Los talleres de prueba de inteligencia emocional se documenta

4) Los procesos de prueba de inteligencia emocional se monitorea

5) Los procesos de prueba de inteligencia emocional esta automatizado

10. ¿Se realiza instrucción y entrega de materiales a los empleados contratados para que cumplan sus obligaciones eficientes?

0) No se realiza ningún tipo de instrucción

1) La instrucción y entrega de materiales a los empleados se realiza de manera informal

2) La instrucción y entrega de materiales a los empleados no se documenta

3) La instrucción y entrega de materiales a los empleados se documenta

4) El proceso de instrucción y entrega de materiales a los empleados se monitorea

5) El proceso de instrucción y entrega de materiales a los empleados esta automatizado

11. ¿Se realiza orientación a los nuevos empleados mediante talleres de capacitación y entrega de documentación con las normativas?

0) No se realiza ningún tipo de orientación

1) La orientación a los nuevos empleados se realiza de manera informal

- 2) La orientación a los nuevos empleados no se documenta
- 3) La orientación a los nuevos empleados se documenta
- 4) El proceso de capacitación u orientación a los nuevos empleados se monitorea
- 5) El proceso de capacitación u orientación a los nuevos empleados esta automatizada.

**PO08. Calidad**

1. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar las acciones correctivas, para asegurar un cumplimiento continuo?

- 0) No se revisa la calidad de los proyectos
- 1) Las acciones correctivas de los proyectos se realiza de manera informal
- 2) Las acciones correctivas de los proyectos no se documenta
- 3) Las acciones correctivas de los proyectos se documenta
- 4) El proceso para las acciones correctivas de los proyectos se monitorea
- 5) El proceso para las acciones correctivas de los proyectos esta automatizado

2. ¿En desarrollo de proyectos utilizan estándares de desarrollo de software?

- 0) No utilizan ningún estándar.
- 1) El desarrollo de proyectos de software se realiza de manera informal
- 2) Los proyectos de software no se documenta
- 3) Los proyectos de software se documenta
- 4) Los procesos de desarrollo de software se monitorea
- 5) Los procesos de desarrollo de software esta automatizado

3. ¿Existe un sistema de gestión de calidad?

- 0) No existe programas de calidad
- 1) Los sistemas de calidad se realiza de manera informal
- 2) Los sistemas de calidad no se documenta
- 3) Los sistemas de calidad se documenta
- 4) Los procesos de gestión calidad se monitorea
- 5) Los procesos de gestión de calidad esta automatizado

4. ¿Los proyectos son evaluados, monitoreados por el sistema de calidad?

- 0) No existe evaluación de proyectos
- 1) La evaluación de proyectos se realiza de manera informal
- 2) La evaluación de proyectos no se documenta
- 3) La evaluación de proyectos se documenta
- 4) Los procesos de evaluación de proyectos se monitorea
- 5) Los procesos de evaluación de proyectos esta automatizado

5. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar las acciones correctivas de los requerimientos externos?

- 0) No existen requerimientos externos
- 1) Los procedimientos de los requerimientos externos se realiza de manera informal
- 2) Los procedimientos de los requerimientos externos no se documenta
- 3) Los procedimientos de los requerimientos externos se documenta
- 4) Los procesos para asegurar los requerimientos externos se monitorea
- 5) Los procesos para asegurar los requerimientos externos esta automatizado

6. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar que se proporcionan entrenamiento y educación en seguridad y salud a todos los empleados?

- 0) No existe entrenamiento en seguridad y salud
- 1) El procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad se realiza de manera informal
- 2) El procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad no se documenta
- 3) El procedimiento de entrenamiento y educación en seguridad se documenta
- 4) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad se monitorea
- 5) Los procesos de entrenamiento y educación en seguridad esta automatizado

7. ¿Existe políticas y procedimientos para monitorear el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables de seguridad?

- 0) No se monitorea el cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad
- 1) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se realiza de manera informal.
- 2) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad no se documenta
- 3) El monitoreo del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se documenta

- 4) El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad se monitorea
- 5) El proceso del cumplimiento de las leyes y regulaciones de seguridad esta automatizada
8. Existe políticas y procedimientos para proporcionar a la dirección un enfoque adecuado sobre confidencialidad de tal manera que todos los requerimiento legales caigan dentro de este alcance?
- 0) No existe
- 1) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
- 2) Los procedimientos siguen un patrón regular
- 3) Los procedimientos se documentan y comunican
- 4) Los procedimientos son monitoreados y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en la implementación de políticas y procedimientos
9. ¿Existen políticas y procedimientos para asegurar el cumplimiento con los requerimientos de los contratos de seguros?
- 0) No existe
- 1) Los procedimientos son ad-hoc y desorganizados
- 2) Los procedimientos siguen un patrón regular
- 3) Las políticas y procedimientos se documentan
- 4) Los procedimientos de contratos se monitorean y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas para asegurar el cumplimiento de los contratos de seguros
10. ¿Existe políticas y procedimientos para asegurar que se lleven a cabo las actualizaciones necesarias cuando se inicia un contrato de seguros nuevo/modificado?
- 0) No existe
- 1) Los procedimientos son ad-hoc
- 2) Los procedimientos siguen un patrón regular
- 3) Los procedimientos se documentan y se comunican
- 4) Los procesos de actualización se monitorean y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas para realizar la actualización de contratos de seguros
11. ¿Los procedimientos de seguridad van de acuerdo con todos los requerimientos legales?
- 0) No existe

- 1) Los procedimientos de seguridad son ad-hoc
- 2) Los procedimientos de seguridad siguen un patrón
- 3) Los procedimientos de seguridad se documentan y se comunican
- 4) Los procedimientos de seguridad se monitorean y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas de seguridad

### **PO09. Riesgos de TI**

1. ¿Existe un marco referencial para la evaluación sistemática de riesgos?

0) No existe

- 1) Los riesgos de TI se toman en cuenta de manera ad-hoc
- 2) Existe un enfoque de evaluación de riesgos en desarrollo y se implementa a discreción de los gerentes del negocio
- 3) La metodología para la evaluación de riesgos es conveniente y sólida.
- 4) Existe medidas estándares para evaluar los riesgos.
- 5) La evaluación de riesgos esta implementado en toda la organización y es bien administrado.

2. ¿El personal asignado a evaluación de riesgos esta adecuadamente calificado?

0) No se realiza evaluación de riesgos

- 1) El personal no está calificado
- 2) Le evaluación de riesgos se realiza de manera empírica
- 3) El personal es capacitado parcialmente para el desempeño de dicha actividad
- 4) El personal asignado a evaluación de riesgos es evaluado constante
- 5) Se implementa las mejores prácticas de la industria

3. ¿El plan de acción contra riesgos es utilizado en la implementación de medidas apropiadas para mitigar los riesgos y amenazas?

0) No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos

- 1) Los riesgos se enfrenta de manera empírica
- 2) No existe planes de contingencia
- 3) Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes
- 4) Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados

5) Se implementan las mejores prácticas de la industria

4. ¿El plan de acción contra riesgos es utilizado en la implementación de medidas apropiadas para mitigar los riesgos y amenazas?

0) No se realiza planes de acción para mitigar los riesgos

1) Los riesgos se enfrenta de manera empírica

2) No existe planes de contingencia

3) Están definidos los planes de acción contra riesgos, pero son inconsistentes

4) Los planes de acciones contra riesgos son evaluados y monitoreados

5) Se implementan las mejores prácticas de la industria

5. ¿Los objetivos de toda la organización están incluidos en el proceso de identificación de riesgos?

0) No están definidos

1) Los objetivos no están incluidos en la identificación de riesgos

2) Los procesos siguen un patrón regular

3) Los procesos se documentan y comunican

4) Los procesos son monitoreados y se miden

5) Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos

6. ¿La documentación de riesgos incluye una descripción de la metodología de evaluación de riesgos?

0) No existe documentación

1) La documentación de riesgos se da de manera informal

2) La documentación de riesgos sigue un patrón regular

3) Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican

4) Los procesos de documentación de riesgos se monitorean y se miden

5) Se implementa las mejores prácticas en la evaluación de riesgos

7. La documentación de riesgos incluye la identificación de exposiciones significativas y los riesgos correspondientes?

0) No existe

1) La documentación de riesgos es ad-hoc

- 2) La documentación de riesgos sigue patrón regular
- 3) Los procesos de documentación de riesgos se documentan y se comunican
- 4) Los procesos se monitorean y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de la documentación de riesgos

8. ¿Se incluye técnicas de probabilidad, frecuencia y análisis de amenazas en la identificación de riesgos?

- 0) No existe
- 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
- 2) Los procesos de análisis de riesgos sigue un patrón regular
- 3) Los procesos de análisis de riesgos se documentan y se comunican
- 4) Los procesos de análisis de riesgos son monitoreados y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en el análisis de riesgos

9. ¿Existe un enfoque cuantitativo y/o cualitativo formal para la identificación y medición de riesgos y amenazas?

- 0) No existe
- 1) Los procesos son ad-hoc y desorganizados
- 2) Los procesos de identificación de riesgos siguen un patrón regular
- 3) Los procesos de identificación de riesgos se documentan y comunican
- 4) Los procesos de identificación de riesgos se monitorean y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en la identificación de riesgos

10. ¿La aceptación de riesgo toma en cuenta el costo y la efectividad de implementar salvaguardas y controles?

- 0) No existe
- 1) No se toma en cuenta en los costos
- 2) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular
- 3) El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican
- 4) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden
- 5) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de aceptación de riesgos

11. ¿La aceptación de riesgo toma en cuenta la política organizacional?

0) No existe

1) No se toma en cuenta en las políticas

2) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular

3) El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican

4) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden

5) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de aceptación de riesgos en la política organizacional

12. ¿La aceptación de riesgo toma en cuenta la incertidumbre inherente al enfoque de evaluación de riesgos?

0) No existe

1) No se toma en cuenta en los costos

2) El proceso de aceptación de riesgos sigue un patrón regular

3) El proceso de aceptación de riesgos se documentan y se comunican

4) Los procesos de aceptación de riesgos son monitoreados y se miden

5) Se implementa las mejores prácticas en los procesos de identificación y medición de riesgos

### **PO10. Proyectos de TI**

1. ¿Se define metodologías de administración de proyectos, para cada proyecto emprendido?

0) Desconocen el término de metodologías

1) Los proyectos se gestiona de manera empírica

2) El uso de metodologías se realiza de manera parcial

3) Los procesos se documentan y comunican

4) La selección de las metodologías son evaluados para la gestión de proyecto

5) Se implementan las mejores prácticas de la industria.

2. ¿El compromiso, identificación de los miembros de TI, afecta la ejecución del proyecto dentro del contexto global?

0) No existe compromiso con la institución

1) El personal de TI no se identifica con la organización

- 2) No existe programas de motivación para el personal TI
- 3) La ejecución de los proyectos se retrasan por falta de compromiso del personal
- 4) El compromiso se da de forma parcial
- 5) El personal se siente comprometida con la ejecución de los proyectos.

3. ¿Existe procedimientos para documentar el alcance del proyecto, como se relaciona con otros proyectos dentro del programa global?

- 0) No existe
- 1) Los proyectos no son planificados
- 2) El uso de metodologías para la gestión de proyectos se da de forma parcial.
- 3) Los procesos están definidos, pero son inconsistentes.
- 4) Los procedimientos están implementados y documentados
- 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria

4. ¿Existe procedimientos definidos para la obtención de servicios, productos requeridos para cada proyecto?

- 0) No existe
- 1) La obtención de productos y servicios se da de manera ad-hoc
- 2) La obtención de productos se realiza de manera informal.
- 3) Los procedimientos son documentados y comunicado a los usuarios responsables.
- 4) Los procedimientos son evaluados y monitoreados
- 5) Se implementa las mejores prácticas de la industria.

5. ¿Existen políticas y procedimientos relacionados con los métodos de aseguramiento de la calidad?

- 0) No existen
- 1) No existe aseguramiento de la calidad de los proyectos
- 2) Los proyectos se desarrolla utilizando técnicas tradicionales.
- 3) Las políticas y procedimiento están definidos, pero aún no se implementan
- 4) Las políticas y procedimientos son evaluados y monitoreados
- 5) Se implementan las mejores prácticas en el aseguramiento de la calidad de los proyectos.

6. ¿Existe un sistema de control de cambios para cada proyecto., de tal modo que todos los cambios al proyecto se revisen, aprueben e incorporen de manera apropiada al plan del proyecto?

0) No existe.

1) La gestión de cambios se realiza de manera informal

2) Existe ideas básicas de utilizar un sistema de control de cambios.

3) Las metodologías se documentan y se comunican.

4) Los proyectos son monitoreados, evaluados.

5) Se implementan las mejores prácticas en la gestión de cambios.

7. ¿Existen un plan de aseguramiento de la calidad del software?

0) No existe un plan de aseguramiento

1) El software es probado, madurado de forma empírica.

2) No se sigue ningún patrón de desarrollo

3) Se utiliza metodologías rígidas para el desarrollo

4) Las metodologías son evaluadas para su implementación

5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el aseguramiento de la calidad del software

8. ¿Se especifica la base sobre la cual los miembros del personal son asignados a los proyectos?

0) No existe una base para la asignación de personal a los proyectos.

1) La asignación del personal en los proyectos, no se realiza en forma organizada.

2) Se sigue un patrón para la asignación de personal.

3) Los procedimientos para la asignación de personal a los proyectos, se documentan y se comunican

4) Los procedimientos son evaluadas para su implementación

5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de personal en los proyectos.

9. ¿Se define las responsabilidades y la autoridad de los miembros del equipo del proyecto?

0) No existe definición de responsabilidades.

- 1) La asignación de las responsabilidades de cada miembro del proyecto no son coherentes
- 2) La asignación de las responsabilidades sigue un patrón regular.
- 3) Los procedimientos para la definición de responsabilidades se documentan y se comunican
- 4) Los procedimientos son monitoreados para su implementación.
- 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la asignación de las responsabilidades de los miembros del proyecto.

10. ¿Se asegura la creación de estatutos claros por escrito que definan la naturaleza y alcance del proyecto antes de comenzar a trabajar sobre el mismo?

- 0) No existe.
- 1) La definición de la naturaleza y de los alcances del proyecto, se realizan en forma desorganizada.
- 2) Se sigue un patrón regular.
- 3) Los procedimientos se documentan y comunican.
- 4) Los procedimientos son evaluados y monitoreados para su implementación.
- 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para la definición de procedimientos.

11. ¿Los estudios de factibilidad de los proyectos propuestos son preparados y aprobados por la presidencia /gerencia?

- 0) No existe un estudio de factibilidad.
- 1) Los estudios de factibilidad se da de manera informal.
- 2) El estudio de factibilidad sigue un patrón definido.
- 3) Los procedimientos de estudios de factibilidad se documentan y comunican
- 4) Los estudios de factibilidad de los proyectos son monitoreados y se miden.
- 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para el estudio de factibilidad de los proyectos propuestos.

12. ¿Existe documentación para cambios tecnológicos?

- 0) No existe.
- 1) Los procedimientos para los cambios tecnológicos son ad-hoc y desorganizados.
- 2) Los procedimientos para los cambios tecnológicos sigue un patrón regular.

- 3) Los procedimientos para los cambios tecnológicos se documentan y comunican.
- 4) Los procedimientos para los cambios tecnológicos son monitoreados y medibles.
- 5) Se implementan las mejores prácticas de la industria, para los cambios tecnológicos