

UNIVERSIDAD LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



**"NIVEL DE PLANEAMIENTO DE LAS TIC's EN LA CAJA MUNICIPAL
DE SULLANA (CMAC SULLANA) DURANTE EL AÑO 2008"**

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

AUTOR: BR. ING. PEDRO ALFONSO NEGRÓN LEYTON

ASESOR: ING. MG. MARIO RAMOS MOSCOL

PIURA - 2009

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

"NIVEL DE PLANEAMIENTO DE LAS TIC's EN LA CAJA MUNICIPAL DE SULLANA (CMAC SULLANA) DURANTE EL AÑO 2008"

BR. ING. PEDRO ALFONSO NEGRÓN LEYTON

Trabajo de grado para optar el Título de Ingeniero de Sistemas

**Ing. Dr. Julio Domínguez Granda
Rector**

**Ing. Mg. Mario Ramos Moscol
Asesor Metodológico**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL INGENIERÍA DE SISTEMAS
PERÚ – PIURA
2009**

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

PRESIDENTE

Mgtr. Plasencia Latour Jose Elias

JURADO

Mgtr. Ramos Moscol Mario Fernando

JURADO

Mgtr. Gutierrez Gutierrez Jorge Luis

Perú, Piura Abril del 2009

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

La Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, sólo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y justicia.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

A Dios que es mi fuerza, por permitirme estar aquí en este momento tan esperado.

A mis padres, por su amor, ejemplo y apoyo.

A mis abuelos base fundamental de mi vida.

A mis tíos, por su apoyo y confianza.

A mi hermano por su cariño, comprensión y confianza.

A mi sobrino, que es la alegría del hogar.

A todas las personas que estimo y que participaron para el logro de mi objetivo.

Pedro Alfonso Negrón Leyton

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

AGRADECIMIENTOS

Mario Ramos Moscol, Ingeniero de Sistemas, Decano de la Facultad de Ingeniería y Asesor Metodológico, por la asesoría metodológica en el trabajo escrito de investigación.

Víctor Ancajima Miñán, Ingeniero de Sistemas y Tutor de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, por sus valiosos aportes, en la etapa de mis estudios universitarios.

William Alvarado Rodríguez, Ingeniero Industrial, Docente de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote y amigo, por la ayuda y consejos en mejora de mis conocimientos.

A todos los demás docentes, que de una forma u otra contribuyeron al enriquecimiento intelectual a lo largo de mi carrera.

Y a los futuros ingenieros de ésta casa de estudios, para que en éste trabajo de investigación tengan una guía que los oriente en su desarrollo profesional.

ÍNDICE

RESÚMEN	9
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	13
1. MARCO REFERENCIAL	14
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Antecedentes	15
1.2.1. Antecedentes Internacionales	15
1.2.2. Antecedentes Nacionales	17
1.3. Bases Teóricas	
1.3.1. Empresas Cajas Municipales de Ahorro y Crédito	18
1.3.1.1. Actividad Ahorro	19
1.3.1.2. Actividad Crédito	20
1.3.1.3. Definición Caja Municipal de Ahorro y Crédito	21
1.3.2. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones	21
1.3.2.1. Definición	21
1.3.2.2. Áreas de aplicación de las TIC’s	23
1.3.2.3. Beneficios que aportan las TIC’s	23
1.3.2.4. Principales TIC’s utilizadas en las empresas.	26
1.3.2.5. Niveles de uso de las TIC’s en las empresas	31
1.3.3. Las TIC’s y las Cajas Municipales de Ahorro y crédito	33
1.3.4. Las TIC’s y Entidades Financieras	34
1.3.4.1. Utilidad de las TIC’s en las Entidades Financieras	36
1.3.4.2. Aplicaciones de TIC’s utilizadas en La CMAC	37
1.3.4.2.1. Área Recursos Humanos	37
1.3.4.2.2. Área de Sistemas y Tecnologías De Información	38
1.3.4.3. Criterios para incorporar las TIC’s en las Entidades financieras	39
1.3.4.4. TIC y su importancia estratégica para las entidades financieras en la globalización	40

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

1.4. Justificación de la investigación	40
1.5. Formulación de objetivos	40
1.5.1. Objetivo General	40
1.5.2. Objetivos específicos	41
1.6. Hipótesis	41
1.7. Definiciones de los términos de hipótesis	41
1.7.1. Nivel Planeamiento - 5 Optimizado	44
1.7.2. Nivel de Organización y Función Informática - 3 Definido	44
1.7.3. Nivel Dirección Tecnológica - 5 Optimizado	45
1.7.4. Nivel Arquitectura - 5 Optimizado	45
1.7.5. Nivel de Infraestructura - 3 Definido	46
1.7.6. Nivel de Análisis de Riesgos - 5 Óptimo	46
2. Metodología	47
2.1. Diseño de la investigación	47
2.2. Población y Muestra	47
2.3. Definición y operacionalización de las variables	48
2.4. Técnicas e instrumentos	49
2.5. Procedimiento de recolección de datos	50
2.6. Plan análisis de los datos	50
3. Resultados	50
3.1. Variable: planeamiento	52
3.2. Variable: Organización de la función informática	53
3.3. Variable: Dirección tecnológica	54
3.4. Variable: Arquitectura de la información	55
3.5. Variable: Infraestructura	56
3.6. Variable: Análisis de Riesgos	57
3.7. Nivel de Planeamiento de TIC's en la CMAC SULLANA	58
4. Discusión	60
5. Conclusiones	63
6. Referencias Bibliográficas	65
7. Anexos	68

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

RESUMEN

Esta tesis pertenece a la línea de investigación en tecnologías de la información y comunicaciones de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Los Ángeles de Chimbote (ULADECH), el presente proyecto de investigación se denomina: “NIVEL DE PLANEAMIENTO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIONES (TIC's) EN LA CAJA MUNICIPAL DE SULLANA DURANTE EL AÑO 2008”.

La finalidad del proyecto es determinar el nivel de madurez Tecnológico en el que se encuentran las diferentes variables de estudio como son; Planeamiento, Organización de la Función Informática, Dirección tecnológica, Arquitectura de la información, Infraestructura y Análisis de Riesgos de las TIC's dentro de la empresa. La Caja Municipal de Sullana (CMAC SULLANA) siguiendo los parámetros correspondientes, especificados dentro del manual de buenas prácticas denominado COBIT, nos permitió hacer un estudio el cual usa un diseño no experimental, de tipo descriptivo y de corte transversal. Se trabajó con un universo constituido por un promedio de 30 empleados, del área de Sistemas y Tecnología de la Información, esta empresa de servicio financiero, ubicada en el distrito de Sullana, provincia de Piura. Para medir el nivel de Planeamiento, Organización de la Función Informática, Dirección tecnológica, Arquitectura de la información, Infraestructura y Análisis de Riesgos de las TIC's, se desarrollaron seis cuestionarios semiestructurados aplicados al responsable del área de tecnología de la información de la CMAC SULLANA, por lo que no se necesitó encuestar a los demás empleados de esta empresa.

Los resultados demuestran que la CMAC SULLANA, tuvo un porcentaje de 100% alto en cuatro variables de estudio de TIC's, encontrando a las variables

Planeamiento, Dirección tecnológica, Arquitectura de la información y Análisis de Riesgos de TIC's en un nivel de madurez optimizado y las variables de Organización de la Función Informática, Infraestructura se

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

encuentran en un nivel de madurez Definido esto nos muestra que la CMAC SULLANA posee una buena administración en los procesos de TIC's y un buen alineamiento de negocio. Asimismo, se determinó que esta empresa hace de las diversas TIC's un buen alineamiento respecto al negocio, ya que dicho alineamiento logra conseguir una cultura de empresa, que tiene por finalidad encontrar las mejores tecnologías que permitan desarrollar de forma eficaz y eficiente los procesos de negocio de la CMAC SULLANA.

Palabras Clave: Tecnologías de Información y Comunicaciones

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

ABSTRACT

This thesis belongs to the research in information technologies and communications of the Professional School of Systems Engineering at the University of Los Angeles Chimbote (ULADECH), this research project is called "LEVEL PLANNING TECHNOLOGIES INFORMATION AND COMMUNICATIONS (ICT) IN CASH DURING THE MUNICIPAL YEAR 2008 Sullana.

The project aims to determine the level of technological maturity that are in different variables such as study, Planning, Organization of Civil Information, Technology Management, Information Architecture, Infrastructure and Risk Analysis of the TIC within the company. La Caja Municipal de Sullana (CMAC Sullana) using the parameters specified in the manual of good practice called COBIT, allowed us to do a study which uses a non-experimental design, a descriptive and cross. We worked with a universe consisting of an average of 30 employees, the area of Systems and Information Technology, this financial services company, located in the district of Sullana province of Piura. To measure the level of Planning, Organization for Civil Information, Technology Management, Information Architecture, Infrastructure and Risk Analysis of ICT, six questionnaires were applied to semi-responsible for information technology of the CMAC Sullana, so no need to poll other employees of this company. The results show that CMAC Sullana had a high percentage of 100% in four variables for the study of ICT, to find the variables Planning, Technology Management, Information Architecture and Risk Analysis of ICT at a level of maturity and optimized variables Organization for Civil Information Infrastructure are in a defined level of maturity that shows that the CMAC has Sullana good governance processes in ICT y good alignment of business. It was also found that this company makes various ICT a good alignment with respect to the business because it has succeeded in achieving an alignment of company culture, which aims to find the best technologies to develop effective and efficient processes

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

business of the CMAC Sullana.

Keywords: Information and Communication Technologies

INTRODUCCION

Las denominadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ocupan un lugar central en la sociedad y en la economía del fin de siglo, con una importancia creciente. El concepto de TIC surge como convergencia tecnológica de la electrónica, el *software* y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas.

El capítulo realiza una descripción de los objetivos de cada una de estas tecnologías, sentando las bases para las fases futuras del curso. Se explican sus conceptos fundamentales y se repasa el estado del arte de la electrónica, el *software* y las infraestructuras de telecomunicaciones.

El último epígrafe muestra que la convergencia no es sólo tecnológica, sino que los sectores a que dan lugar cada una de estas tecnologías -las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual- también están convergiendo en los nuevos mercados, llegando incluso a configurarse un nuevo sector de actividad, dotado de una gran relevancia económica: el sector multimedia. (1)

Las TICs, sirven de soporte a multitud de procesos de negocio. Hablamos de informática, ordenadores, telefonía fija y móvil, comunicaciones inalámbricas, líneas de datos, localización vía GPS, Internet, correo electrónico, cualquiera que sea su negocio, la utilización de las TIC puede resultar altamente beneficiosa para el mismo y por tanto para usted. (2)

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente, el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC's) está transformando paulatinamente la forma de actuar y relacionarnos en los ámbitos económico, social, político y educativo. Este impacto es claramente visible en el mundo empresarial, donde Internet y las demás TIC's están configurando un nuevo entorno competitivo en el que las barreras geográficas desaparecen, facilitando el acceso a un mercado más amplio pero favoreciendo también una mayor presión competitiva, los clientes son cada vez más exigentes y esperan un producto/servicio más personalizado, los tiempos de respuesta se acortan, lo que hace necesario contar con una mayor capacidad y velocidad en el procesamiento de la información y en la generación y compartición de conocimiento, la posibilidad y necesidad de colaborar con otros agentes económicos se acrecienta (1).

La CMAC SULLANA no es ajena a las oportunidades y retos que las TIC's generan; sin embargo, la CMAC SULLANA, en función de su tamaño y actividad, deberá adoptar soluciones diferentes en este campo.

Visión:

Ser una de las instituciones financieras líderes en microfinanzas, innovadora, eficiente, sólida, confiable, rentable, competitiva, con servicios de calidad al alcance de todos.

Misión:

Institución Financiera orientada preferentemente a las microfinanzas, promovemos el desarrollo económico en las zonas

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

donde operamos, facilitamos el acceso al mercado financiero formal, brindamos servicios financieros integrales, oportunos, competitivos, sustentados en la productividad, calidad, rentabilidad, profesionalismo y motivación de nuestro personal.

Debido a la situación, se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál es el Nivel de Planeamiento de las TIC's en la Caja Municipal de Sullana (CMAC SULLANA) durante el año 2008?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes Internacionales

En el año 2004, en el Ayuntamiento de Murcia (España), el Instituto de Marketing y Estudios S.L. (IMAES), realizó un trabajo de investigación titulado “Conocimiento y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los emprendedores y microempresas apoyadas por el Proyecto MICRO”, el cual se centró en la captación de información acerca de la disponibilidad de medios de tecnologías de la información y comunicación (TIC's) en las empresas estudiadas, la sensibilidad sobre el uso de éstas nuevas tecnologías, su conocimiento, formación para su manejo correcto, entre otros; obteniéndose importantes resultados acerca del conocimiento y uso de las TIC's según la actividad de la empresa, el número de trabajadores, el sexo y la edad de las personas entrevistadas. Este estudio concluyó, entre otros puntos, que existe un grado de conocimiento, entre medio y medio-alto, de las TIC's, y que sólo el 7.7% de personas no tienen grado de conocimiento alguno al respecto (2).

Según el último estudio del Foro Económico Mundial (FEM) sobre competitividad tecnológica, Chile se ubica en el sitio 31

de 122 países analizados.

Complementando con el discurso anual la Presidenta de la República Michelle Bachelet (2006) señaló que “el acceso a las tecnologías de la información será una prioridad. Ellas son la infraestructura invisible de esta nueva época.

Basado en un estudio realizado por Andrea Mardones estudiante de la Universidad Austral de Chile, sobre el **“Diagnóstico y Análisis de las TIC's en la gestión de las instituciones públicas de la ciudad de Valdivia”**, realizado el 2007, donde se realizó una encuesta a los respectivos Directores de dichas instituciones.

Se pretendió medir el nivel de valoración e incorporación de las TIC's, por parte de las instituciones consultadas, arrojando los siguientes resultados:

- Los resultados positivos que arrojó la investigación, contrastaban con las respuestas obtenidas al comparar las instituciones valdivianas con instituciones de otras ciudades, donde un gran porcentaje señalaba que las otras ciudades se encuentran mejor que Valdivia en relación a las TIC's, por lo que se concluye que se podría mejorar en esta materia, para lograr un nivel similar al de otras instituciones.
- El nivel de equipamiento de hardware que existe en las instituciones es alto, ya que la relación computador – funcionario está muy cerca de uno en la mayoría de los servicios, además los aparatos más imprescindibles como impresoras, también estaban bastante presentes.
- En materia de software, también se observó la presencia de programas apropiados, además de los programas propios y característicos de cada institución.
- Al ver los principales usos que se les da a las TIC's

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

dentro de las instituciones públicas, podemos ver el grado de utilización de éstas y las aplicaciones informáticas mas utilizadas en la en la realización de las tareas diarias. Los servicios utilizados están condicionados por la disponibilidad de aparatos informáticos, así pues, al no existir estos aparatos en las instituciones, no es posible para los funcionarios realizar actividades como video conferencias o conversación telefónica mediante Internet, por ejemplo con algún funcionario en otra ciudad. Resalta la poca frecuencia con que los directores manifiestan utilizar gestores de proyectos, pero esta información concuerda con el bajo crecimiento de estas instituciones y de la provincia en general. (3)

1.2.2. Antecedentes Nacionales

En el año 2005, el Centro de Promoción de la Pequeña y Microempresa (PROMPyme), realizó en el Perú un estudio denominado “Identificación de necesidades de las MYPE's con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's)”, el cual tuvo como uno de sus objetivos determinar la utilización de los sistemas de información y del equipamiento informático de la MYPE, como herramientas para la gestión empresarial. Este estudio llegó a la conclusión de que el 50% del personal de las IES tiene un nivel bajo (básico) de conocimiento de las TIC's (4).

En el año 2007, en la Universidad Los Ángeles de Chimbote, se realizó un trabajo de investigación titulado “Nivel de conocimiento y uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC's) por parte de la Mype Servicios Trujillo

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

S.R.Ltda. Ubicada en la ciudad de Chimbote en el año 2007”, el cual se centró en la captación de información acerca de la disponibilidad de medios de tecnologías de la información y comunicación (TIC's) en la empresas estudiada, el nivel de conocimiento por parte de los empleados y el uso que se da como empresa de estas tecnologías; obteniéndose importantes resultados acerca del conocimiento y uso de las TIC's según la actividad de la empresa y el grado de instrucción de los trabajadores. Este estudio concluyó que el 54.55% de los trabajadores presentan un nivel de conocimiento medio de estas tecnologías, el 22.73% presenta un nivel bajo y el mismo porcentaje presenta un nivel alto de conocimiento de estas tecnologías.

Asimismo dicha empresa alcanzó el nivel de interacción en cuanto al uso de las TIC's (5).

En el año 2009, en la Universidad Los Ángeles de Chimbote, se realizó un trabajo de investigación titulado “Nivel de Conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's) en la Empresa Pesquera Austral Group S.A.A. – Planta Coishco de la provincia del Santa en el año 2009”. La cual busca determinar hasta que nivel los empleados de la empresa, conocen y operan las TIC's existentes en la actualidad y a la vez cómo esta empresa las utiliza en sus actividades diarias. (6)

1.3. Bases Teóricas

1.3.1. Empresas Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC)

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) siendo una parte muy pequeña del sistema financiero, alrededor 4,3% de

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

depósitos del sistema financiero y 6,4% de los créditos, sin embargo, dentro de las Instituciones Microfinancieras No bancarias (IMFNB), son las más dinámicas en el otorgamiento de créditos y servicios financieros para los agentes económicos que no son atendidos en el sistema financiero normal. (3)

1.3.1.1. Actividad Ahorro

Es la cantidad monetaria excedente de las personas e instituciones sobre sus gastos. También se denomina así a la parte de la renta que después de impuestos no se consume, en el caso de las personas físicas, ni se distribuye en el caso de la sociedad. Es el ingreso no consumido, es decir la diferencia entre el ingreso y el consumo. En una economía abierta debe considerarse el agregado de las transferencias netas del exterior o la sustracción de las transferencias netas al exterior. Para una economía cerrada el ahorro es igual a la inversión (ahorro e inversión realizada en contraposición a ahorro e inversión deseada). Ahorro significa "reservar" una capacidad productiva, no empleada en la producción de bienes de consumo y dejarla disponible para producir nuevos bienes de inversión. El ahorro nacional no consiste en acumular dinero, sino capital. Diferencia positiva que resulta de la comparación entre los ingresos y los gastos de una entidad. Para efectos presupuestarios existen dos tipos de ahorro: en cuenta corriente y en cuenta de capital. El ahorro para el caso del Gobierno Federal se determina antes de considerar las transferencias corrientes y el pago de intereses. (4)

1.3.1.2. Actividad Crédito

Es una promesa de pago, implica el cambio de riqueza presente por riqueza futura.

Modalidades.

* Venta a plazo de un producto por el cual un individuo adquiere ahora lo que necesita y promete pagarlo en un futuro.

* Un individuo pide prestado dinero, efectúa su compra al contado y promete devolver el dinero en el futuro.

Clases.

- Según el otorgante:
 - Bancario: Bancos tipo. Instituciones crediticias.
 - No Bancario: Prestamistas particulares.
- Según el beneficiario:
 - Público: La Constitución Nacional autoriza al gobierno federal a contraer empréstitos y operaciones de crédito.
 - Privado: Los particulares y las empresas tienen libertad para recurrir al préstamo bancario o no.
- Según el destino:
 - De producción: Crédito aplicado a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte de las distintas actividades económicas.
 - De consumo: Se concede para facilitar la adquisición de bienes.
- Según el plazo:
 - A corto y mediano plazo: Otorgados por Bancos a proveedores de materia prima para la producción y consumo.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

- A largo plazo: Para p.ej. viviendas familiares e inmuebles, equipamientos, maquinarias, etc.
- Según la garantía:
 - Personal: P.ej. créditos a sola firma sobre sus antecedentes personales y comerciales.
 - Real: P.ej. hipotecas. Prenda cuando el acreedor pueda garantizar sobre un objeto que afecta en beneficio del acreedor. (5)

1.3.1.4 **Definición Caja Municipal de Ahorro y Crédito**

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) son instituciones financieras orientadas a las microfinanzas como son el Ahorro y Crédito a pequeños y mediano empresarios.

1.3.2. **Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's)**

1.3.2.1. **Definición**

Las TIC's abarcan las tecnologías de la información, las actividades de equipos y servicios de comunicaciones y las personas. (6)

Es un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

Las Tecnologías de la información y la comunicación, son un solo concepto en dos vertientes diferentes como principal premisa de estudio en las ciencias sociales donde tales tecnologías afectan la forma de vivir de las sociedades. Su uso y abuso exhaustivo para denotar modernidad ha llevado a visiones totalmente erróneas del origen del término.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

La ciencia informática se encarga del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como recursos de los sistemas informáticos. Más de lo anterior no se encargan las tecnologías como tal. (7)

La revolución tecnológica que vive en la humanidad actualmente es debida en buena parte a los avances significativos en las tecnologías de la información y la comunicación. Los grandes cambios que caracterizan esencialmente esta nueva sociedad son: la generalización del uso de las tecnologías, las redes de comunicación, el rápido desenvolvimiento tecnológico y científico y la globalización de la información.

Sin embargo, se debe tener la claridad más absoluta respecto al hecho de que las TIC deben ser vistas sólo como herramientas que deben estar al servicio del ser humano y, por tanto, que son un medio y no un fin en sí mismas. Únicamente de ese modo se podrá aprovecharlas al máximo en función de una mayor calidad de vida de las personas, que implique una mejor educación, un mayor acceso a los servicios de salud y más oportunidades económicas en cuanto a empleo, etc. (8)

En este contexto, las Tecnologías de la Información y Comunicaciones ofrecen grandes oportunidades para mejorar la eficiencia y diferenciación de las empresas, que éstas deben saber aprovechar.

1.3.2.2. Áreas de aplicación de las TIC's

Las TICS se aplican en las siguientes áreas de una empresa:

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

1.3.2.3. Beneficios que aportan las TIC's

El mejor aprovechamiento de las TIC dependerá, sin duda, de cómo las use una determinada empresa y cuánta importancia les otorgue en su desarrollo. De todos modos, parece claro que vivimos en tiempos en los que la máxima creatividad del hombre puede marcar rotundamente la diferencia, porque la nueva economía ya no está tan centrada en los recursos naturales ni en las materias primas, sino en los flujos electrónicos de información.

Las TIC bien utilizadas pueden generar nuevas oportunidades de acceso a la información, crear capacidades, mejorar la productividad, impulsar el desarrollo y, en definitiva, permitir avanzar en la creación de igualdad de opciones. Y es que las TIC son una herramienta cada vez más poderosa, pues participan en los mercados mundiales, promueven una gestión política más transparente y responsable, mejoran la prestación de servicios básicos y

aumentan notoriamente las oportunidades de quienes las hacen suyas. (8)

Sus principales aportaciones a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean éstos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlo, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas; y esto es precisamente lo que nos ofrecen las TIC.

- **Fácil acceso a todo tipo de información**, sobre cualquier tema y en cualquier formato (textual, icónico, sonoro), especialmente a través de la televisión e Internet pero también mediante el acceso a las numerosas colecciones de discos en soporte CD-ROM y DVD: sobre turismo, temas legales, datos económicos, enciclopedias generales y temáticas de todo tipo, películas y vídeos digitales (se están digitalizando en soporte DVD toda la producción audiovisual), bases de datos fotográficas...

La información es la materia prima que necesitamos para crear conocimientos con los que afrontar las problemáticas que se nos van presentando cada día en el trabajo, en el ámbito doméstico, al reflexionar...

- **Instrumentos para todo tipo de proceso de datos**. Los sistemas informáticos, integrados por ordenadores, periféricos y programas, nos permiten realizar cualquier tipo de proceso de datos de manera rápida y fiable: escritura y copia de textos, cálculos, creación de bases de datos, tratamiento de imágenes... Para ello disponemos de programas especializados: procesadores de textos, editores

gráficos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos, editores de presentaciones multimedia y de páginas web..., que nos ayudan especialmente a expresarnos y desarrollar nuestra creatividad, realizar cálculos y organizar la información

- **Canales de comunicación** inmediata, sincrónica y asíncrona, para difundir información y contactar con cualquier persona o institución del mundo mediante la edición y difusión de información en formato web, el correo electrónico, los servicios de mensajería inmediata, los fóruns telemáticos, las videoconferencias, los blogs y las wiki...

- **Almacenamiento de grandes cantidades de información** en pequeños soportes de fácil transporte (pendrives, discos duros portátiles, tarjetas de memoria...). Un pendrive de 1 Gbyte puede almacenar alrededor de un mil millones de caracteres, un volumen equivalente a mil libros de cientos de páginas y a miles de fotografías de calidad media. Y un disco duro portátil de 200 Gbytes, puede almacenar muchos largometrajes con buena calidad de imagen.

- **Automatización de tareas**, mediante la programación de las actividades que queremos que realicen los ordenadores, que constituyen el cerebro y el corazón de todas las TIC. Ésta es una de las características esenciales de los ordenadores, que en definitiva son "máquinas que procesan automáticamente la información siguiendo las

instrucciones de unos programas”.

- **Interactividad.** Los ordenadores nos permiten “dialogar” con programas de gestión, videojuegos, materiales formativos multimedia, sistemas expertos específicos... Esta interacción es una consecuencia de que los ordenadores sean máquinas programables y sea posible definir su comportamiento determinando las respuestas que deben dar ante las distintas acciones que realicen ante ellos los usuarios.

- **Homogeneización de los códigos** empleados para el registro de la información mediante la **digitalización** de todo tipo de información: textual, sonora, icónica y audiovisual. Con el uso de los equipos adecuados se puede captar cualquier información, procesarla y finalmente convertirla a cualquier formato para almacenarla o distribuirla. Así por ejemplo, hay programas de reconocimiento de caracteres que leen y convierten en voz los textos, programas de reconocimiento de voz que escriben al dictado, escáneres y cámaras digitales que digitalizan imágenes...

- **Instrumento cognitivo** que potencia nuestras capacidades mentales y permite el desarrollo de nuevas maneras de pensar. (9)

1.3.2.4. Principales TICs utilizadas en las empresas.

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

último, gestión de la innovación (6).

a. Internet

Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web (WWW, o "la Web"), hasta tal punto que es habitual la confusión entre ambos términos. La WWW es un conjunto de protocolos que permite, de forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto. Ésta fue un desarrollo posterior (1990) y utiliza Internet como medio de transmisión. (10)

b. Comercio Electrónico

Consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como el Internet y otras redes de ordenadores. La cantidad de comercio llevada a cabo electrónicamente ha crecido extraordinariamente debido a la propagación del Internet. Una gran variedad de comercio se realiza de esta manera, estimulando la creación y utilización de innovaciones como la transferencia de fondos electrónica, la administración de cadenas de

suministro, el marketing en Internet, el procesamiento de transacciones en línea (OLTP), el intercambio electrónico de datos (EDI), los sistemas de administración del inventario, y los sistemas automatizados de recolección de datos. El comercio electrónico moderno típicamente usa el World Wide Web por lo menos en un cierto punto en el ciclo de la transacción, aunque puede abarcar una gama más amplia de tecnologías, como el correo electrónico. (11)

c. Telecomunicaciones Básicas

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

La prestación de los servicios de telecomunicaciones básicas se realiza:

- Mediante el suministro transfronterizo
- Y mediante el establecimiento de empresas extranjeras o de una presencia comercial, incluida la posibilidad de ser propietario y explotar la infraestructura independiente de redes de telecomunicaciones

Ejemplos de servicios de telecomunicaciones básicas:

- a. Servicios de teléfono.
- b. Servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

- c. Servicios de transmisión de datos con conmutación de circuitos.
- d. Servicios de télex.
- e. Servicios de telégrafo
- f. Servicios de facsímil
- g. Servicios de circuitos privados arrendados
- h. Otros servicios
 - Servicios analógicos/digitales de telefonía móvil/celular.
 - Servicios móviles de transmisión de datos.
 - Servicios de radiobúsqueda.
 - Servicios de comunicación personal.
 - Servicios móviles por satélite (incluidos, por ejemplo, telefonía, datos, radiobúsqueda y/o servicios de comunicación personal).
 - Servicios fijos por satélite.
 - Servicios de terminales de muy pequeña abertura.
 - Servicios de estación terrestre de acceso.
 - Servicios de teleconferencia.
 - Servicios de transmisión de vídeo.
 - Servicios de radiotelefonía con concentración de enlaces.

Categorías abarcadas por los compromisos en materia de telecomunicaciones básicas, salvo indicación en contrario:

- Servicios locales
- Servicios de larga distancia
- Servicios internacionales
- Por cable (incluidos, por ejemplo, todos los tipos de cable y, normalmente, los tramos

radioeléctricos de una infraestructura fija)

- Por transmisión radioeléctrica (todas las formas de comunicación inalámbrica, incluidos los satélites)
- Basados en la reventa (no basados en la utilización de instalaciones).
- Basados en la utilización de instalaciones
- Para uso público (es decir, servicios que deben ponerse a disposición del público en general)
- Para uso no público (por ejemplo, servicios vendidos a grupos de usuarios exclusivos. (12)

d. Aplicaciones de las TICs en la Industria

Hablar de las consecuencias causadas por las TIC, es emitir diferentes puntos de vista acerca de sus ventajas o desventajas en el desarrollo de las empresas, lo que haría que en su análisis nos pudiéramos extender mucho. Pero sabemos que con el uso de las [1] TIC en la economía actual, las empresas, buscan desarrollar aspectos diferenciadores que hagan posible la competencia entre las mismas. A través de las TIC se puede tener un conocimiento integral de las organizaciones, diseñando procesos y procedimientos que facilitan el trabajo al capital humano que forma la organización y que permiten tener acceso a toda la información de la que se dispone. (13)

e. Gestión de la innovación

Se puede definir la **gestión de la innovación tecnológica** como el proceso orientado a

organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización. *"En la mayoría de las empresas de alta tecnología, la única constante es el cambio constante"*, aseguran Maidique y Hayes.. No se pueden establecer relaciones causa-efecto duraderas y estables en las empresas, pues el factor tecnológico se caracteriza por su gran dinamismo y mutabilidad. Pero también es cierto que la innovación, cuando es operativa, casi nunca es espontánea, y por lo tanto es importante su planificación y la incorporación de la dimensión tecnológica a la estrategia general del negocio. (14)

1.3.2.5. Niveles de uso de las TICs en las empresas

Según la Sociedad de la Promoción y Reconversión Industrial SPRI (15), las empresas presentan los siguientes niveles de uso de las TIC's: Ofimática, Información, Interacción, Transacción, Digitalización.

Ofimática:

- Utilización de las TIC's clásicas (teléfono y fax) en la comunicación con nuestros clientes, proveedores, la Administración Pública, etc.
- El PC con sus aplicaciones básicas (procesador de textos y hoja de cálculo) es la herramienta de

trabajo para las tareas de administración.

- No se considera Internet y el correo electrónico como un canal de relación o comunicación.
- Internet es considerado un coste y no una oportunidad de mejora para el negocio.

Información:

- Empiezan a ser conocidas las ventajas que las nuevas tecnología pueden aportar a la empresa, centrándose en la incorporación del correo electrónico como medio de comunicación y en Internet como nuevo canal para:
 - Dar a conocer la compañía y sus productos
 - Facilitar la obtención de información
- Los sistemas de información internos se desarrollan en las áreas de contabilidad y de gestión de personal fundamentalmente.
- En general, no se dispone de sistemas de información para las áreas claves.

Interacción:

- Las TIC's y fundamentalmente Internet se utilizan para entablar un diálogo con nuestros clientes, proveedores, etc.
- Existe por lo tanto un intercambio de información aunque la transacción económica (compra-venta) se sigue produciendo por el canal tradicional.
- La empresa va avanzando en su automatización, incorporando sistemas de información para alguna de las áreas clave (ventas, producción, compras y/o logística).
 - Sin embargo, estas aplicaciones todavía no

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

están integradas entre sí, por lo que se da un cierto tratamiento manual de la información.

Transacción:

- Se empiezan a realizar transacciones económicas (compra-venta) con clientes y proveedores a través de Internet.
- La empresa va avanzando en la integración de sus sistemas de información internos.
- Adicionalmente existe cierta integración entre los sistemas internos y externos, pese a que todavía persisten “islas” de información, informaciones duplicadas, etc.

Digitalización:

- Existe una integración de todas las operaciones de la cadena de valor (desde la compra hasta el servicio post-venta). Asimismo la empresa está integrada y colabora con agentes externos (clientes-proveedores).
- Se puede hablar en esta fase de una organización en tiempo real, que es capaz de entender y anticiparse a las necesidades de sus clientes, personalizando sus productos y servicios y entregándolos en el menor tiempo posible.

1.3.3. Las TIC's y las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito

El desarrollo en los últimos años de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) está transformando paulatinamente la forma de actuar y relacionarnos en los ámbitos económico, social, político y educativo. (16)

1.3.4. Las TICs y Entidades Financieras

La banca es uno de los sectores que más recursos destinan a Tecnologías de la Información y lo va a seguir haciendo. Permiten captar nuevos patrimonios y mercados, mantener y aumentar la confianza de la clientela e incrementar eficiencia y rentabilidad. Las entidades financieras aumentarán sus presupuestos TIC un 18,7% en los próximos años. (17)

El sector financiero está sometido a cambios constantes, producidos por el propio entorno y naturaleza del mercado. Por esta razón es un sector pionero en la introducción de tecnología e intensivo en su uso para lograr ventajas competitivas. **Las entidades financieras renuevan permanentemente sus infraestructuras de TI para adaptarlas a la constante evolución de sus canales de distribución con objeto de incrementar su presencia y mejorar la cantidad y calidad de los servicios financieros.** En este sentido, afrontan dos retos fundamentales: por un lado, flexibilizar su negocio para adaptarse rápidamente a la evolución del mercado; y por otro, encontrar elementos diferenciadores en un entorno competitivo muy agresivo. En este contexto, la innovación tecnológica es un factor clave.

Uno de los principales elementos diferenciadores reside en el modelo de relación con sus clientes, área en la que más necesitan el apoyo de un socio tecnológico que les ayude a generar modelos innovadores para fidelizar a los clientes existentes y penetrar en nuevos segmentos. Internet, y en concreto **las soluciones tecnológicas basadas en web 2.0, juegan un papel clave en la mejora del modelo de relación.** El nivel de conocimientos financieros y exigencia de los clientes es mayor que hace unos años, ya que ahora requieren de herramientas rápidas y seguras para sus interacciones con la entidad financiera, y no sólo hablamos de banca 'online'. **Las**

soluciones de movilidad, por ejemplo, permiten nuevas funcionalidades adaptadas a las necesidades específicas de cada cliente. A medida que las tecnologías de redes móviles evolucionan y los usuarios confían cada vez más en la seguridad de sus operaciones a través de estos dispositivos, las entidades financieras adaptan este tipo de soluciones a sus productos y servicios.

La tecnología aplicada a los nuevos canales ha revolucionando la relación de los clientes con la entidad financiera, pero no hay que olvidar el canal tradicional, que continúa siendo el más importante en las operaciones con clientes, especialmente en aquellas de mayor valor añadido. Es importante contar con una tecnología actualizada que permita personalizar el trato al cliente y optimizar la entrega de servicios. **La tecnología es también imprescindible para garantizar la seguridad en las transacciones y permitir que las entidades financieras cumplan con la normativa vigente.** En un contexto en el que cada vez son más diversos, en cantidad y naturaleza, los medios de acceso a los servicios de banca, las garantías de seguridad para el cliente son críticas.

Para ser capaces de poner en marcha todo lo anterior, es necesario contar con una infraestructura tecnológica muy flexible que permita ir incorporando todos los productos y servicios de la entidad por cualquiera de sus canales. De esta forma es posible contar con una red capaz de transportar información de forma segura y a gran velocidad, a lo que se añaden capacidades de TI que den el máximo rendimiento a esa información en sus múltiples formatos.

La actual coyuntura económica, que está afectando a las entidades financieras en primer término, hace todavía más necesario incidir en la eficiencia operativa y en la reducción de costes. **La externalización de servicios TIC (outsourcing)**

puede resultar muy ventajosa, contando con un socio tecnológico que proporcione un ahorro de costes operativos, un mayor control del riesgo, y además genere ventajas direccionables hacia la responsabilidad social corporativa de las entidades financieras, aplicando soluciones sostenibles y comprometidas con el medio ambiente. (18)

1.3.4.1. Utilidad de las TICs en las Entidades Financieras.

Las Tecnologías de la Información y, específicamente, el software son imprescindibles en estos momentos como facilitadoras de la innovación a lo largo de toda la organización, desde el modelo de negocio y aproximación al mercado, a los procesos, gestión del talento o la creación de nuevos productos y servicios. (19)

Un cliente exigente. Y también escéptico y cauteloso al momento de incorporar nuevas soluciones. Esos son algunos de los rasgos que caracterizan a la banca en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones; una industria altamente dependiente de los sistemas de cómputo, que ha masificado su oferta gracias a la tecnología y que aspira a seguir creciendo junto a ésta. Por lo mismo, constituye un reto para cualquier proveedor, entre otros factores, porque los bancos han aumentado los niveles de seguridad que requieren sus aplicaciones y porque todos sus procesos están normados por estrictos estándares europeos y americanos. Sobre la evolución del uso de las TIC en las instituciones bancarias y sus proyecciones, conversamos con destacadas empresas proveedoras, en el desayuno organizado por Revista Gerencia. (20)

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

1.3.4.2. Aplicaciones de TICs utilizadas en La CMAC

SULLANA

De manera general se utiliza:

Sistema Operativo:

Microsoft Windows XP Professional SP3.

Microsoft Windows Server 2003.

Linux Red Hat 5

Ofimática:

Microsoft Office 2003.

Microsoft Office 97.

Open Office org.

Adobe Acrobat standard 6.0

Utilitarios:

Winzip.

Nero Express 6.0

Comunicaciones:

Telefonía IP

Internet

De manera específica, cada área utiliza las siguientes

TICs:

1.3.4.2.1. Área Recursos Humanos

Se está implementando un sistema Web

Sistema de telefonía IP, intranet, Internet

1.3.4.2.2. Área de Sistemas y Tecnologías de Información.

Servidores tanto Físicos como Virtualizados (correos, base de datos, Web, sistemas)

Tics que permiten y dan la posibilidad de contar con la información siempre oportuna y confiable en sus diversos medios de comunicación como correos, base de datos, Web o sistemas.

Sistema de telefonía IP, intranet, Internet
Administración y control total de las tics que utiliza la empresa, responsable de supervisar y dar soluciones a problemas diversos.

Plataforma Windows Server 2003

Tiene la responsabilidad de controlar eficientemente el buen flujo y filtro de información, preservando en la seguridad y viabilidad de la información entre sistemas.

Sistema de Gestión de Base de Datos

Es un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.

Sistema de Gestión de Atención en Oficinas

Se encarga de administrar las colas de atención de los clientes, permite medir la situación operativa de las oficinas.

1.3.4.3. Criterios para incorporar las TICs en las entidades financieras

Identificar una necesidad / problema.- Hay que adoptar una solución sabiendo antes cual es la necesidad o problema que se quiere atender.

Buscar la tecnología apropiada.- No siempre lo más avanzado en tecnología responderá mejor a una necesidad concreta. Hay que asesorarse respecto de cual es la tecnología mas adecuada para los fines perseguidos.

Planificar su incorporación.- Adoptar una solución tecnológica requiere de un proceso de adopción que debe ser planificado, de manera tal que la pequeña o microempresa no pierda su capacidad de operación. Hay que prever un periodo de entrenamiento en el uso, un periodo de aplicación de prueba y luego incorporarla definitivamente en la gestión.

Evaluar y comparar los resultados.- En cada etapa de la adopción hay que tener claridad respecto de que resultados se esperan alcanzar. De esa forma podremos evaluar cuan positiva ha sido la adopción y si se esta resolviendo el problema o no.

Darle continuidad a la aplicación.- Si se ha obtenido éxito o se esta obteniendo, es muy importante mantener la aplicación de manera que se incorpore definitivamente en la practica de gestión de una empresa. Si se ha establecido un nuevo canal de comunicación con clientes a través del correo electrónico, ese canal no se debe descuidar, pues a la

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

primera falla se pondrá en riesgo todos los beneficios obtenidos.

1.3.4.4. TIC y su importancia estratégica para las entidades financieras en la globalización.

Las TICs representan un área de oportunidad para las empresas. El desafío consiste en que necesariamente estas empresas tendrán que adoptar e incorporar de manera estratégica esta tecnología a su organización.

(21)

1.4. Justificación de la investigación

Esta investigación es importante y necesaria para la comunidad empresarial de Chimbote en general y particularmente para la Caja Municipal de Sullana de la provincia Sullana; ya que permitirá determinar el nivel de planeamiento de las TICs, dar soporte a sus actividades diarias y cumplir sus funciones. Esto les hará tomar conciencia de sus deficiencias y abrir la posibilidad de una redefinición de sus políticas, brindándole una mayor importancia a éste aspecto tecnológico fundamental.

Asimismo éste proyecto es un primer paso importante para la comunidad de ingeniería de sistemas de la localidad y la región, ya que caracteriza los niveles de conocimiento y uso de TICs, permitiendo realizar un diagnóstico de la situación actual de la Empresa Pesquera Austral Group S.A.A. - Planta de Coishco de la provincia del Santa y elaborar una propuesta ad hoc de uso de software libre en estas empresas.

1.5. Formulación de objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Describir el nivel de Planeamiento de las TIC's en la Caja Municipal de Sullana (CMAC SULLANA) durante el año

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

2008.

1.5.2. Objetivos específicos

- Describir el Planeamiento que posee la CMAC SULLANA.
- Describir la organización en función a la informática en la CMAC SULLANA.
- Conocer la dirección tecnológica de la CMAC SULLANA.
- Conocer la arquitectura de la información de la CMAC SULLANA.
- Conocer la infraestructura de la CMAC SULLANA.
- Conocer el análisis de riesgos de la CMAC SULLANA.

1.6. Hipótesis

- El nivel de planeamiento en las TIC's de la empresa CMAC SULLANA es óptimo.
- El nivel de organización de la función informática en TICS de la empresa CMAC SULLANA es un Proceso definido.
- El nivel dirección de TIC's en la empresa CMAC SULLANA es óptimo.
- El nivel de arquitectura de la información de la empresa CMAC SULLANA es óptimo.
- El nivel de Infraestructura en TIC's en la empresa CMAC SULLANA es un Proceso definido.
- El nivel de análisis de riesgos en TIC's en la empresa CMAC SULLANA es óptimo.

1.7. Definiciones de los términos de hipótesis

Estas definiciones se observan en el modelo de madurez, que es una forma de medir qué tan bien están desarrollados los procesos administrativos, esto es, qué tan capaces son en realidad. Qué tan bien desarrollados o capaces deberían ser,

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC’s) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

principalmente dependen de las metas de TI y en las necesidades del negocio subyacentes a la cuales sirven de base. Cuánta de esa capacidad es realmente utilizada actualmente para retornar la inversión deseada en una empresa.

Para hacer que los resultados sean utilizables con facilidad en resúmenes gerenciales, donde se presentarán como un medio para dar soporte al caso de negocio para planes futuros, se requiere contar con un método gráfico de presentación.

Se ha definido un modelo de madurez para cada uno de los 34 procesos de TI, con una escala de medición creciente a partir de 0, no existente, hasta 5, optimizado. (22)



Representación Gráfica del Modelo de Madurez. (22)

El desarrollo se basó en las descripciones del modelo de madurez genérico descritas a continuación: (22)

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

1 Inicial. Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no

existen procesos estándar en su lugar existen enfoques *ad hoc* que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

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

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

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

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

1.7.1. Nivel Planeamiento - 5 Optimizado

Cuando la planeación estratégica de TI es un proceso documentado y vivo, que cada vez más se toma en cuenta en el establecimiento de las metas del negocio y da como resultado un valor observable de negocios por medio de las inversiones en TI. Las consideraciones de riesgo y de valor agregado se actualizan de modo constante en el proceso de planeación estratégica de TI. Se desarrollan planes realistas a largo plazo de TI y se actualizan de manera constante para reflejar los cambiantes avances tecnológicos y el progreso relacionado al negocio. Se realizan evaluaciones por comparación contra normas industriales bien entendidas y confiables y se integran con el proceso de formulación de la estrategia. El plan estratégico incluye cómo los nuevos avances tecnológicos pueden impulsar creación de nuevas capacidades de negocio y mejorar la ventaja competitiva de la organización.

1.7.2. Nivel de Organización y Función Informática - 3 Definido

Existen roles y responsabilidades definidos para la organización de TI y para terceros. La organización de TI se desarrolla, documenta, comunica y se alinea con la estrategia de TI. Se define el ambiente de control interno. Se formulan las relaciones con terceros, incluyendo los comités de dirección, auditoría interna y administración de proveedores. La organización de TI está funcionalmente completa. Existen definiciones de las funciones a ser realizadas por parte del personal de TI y las que deben realizar los usuarios. Los requerimientos esenciales de personal de TI y experiencia están definidos y satisfechos. Existe una definición formal de las relaciones con los usuarios y con

terceros. La división de roles y responsabilidades está definida e implantada.

1.7.3. Nivel Dirección Tecnológica - 5 Optimizado

Cuando existe una función de investigación que revisa las tecnologías emergentes y evolutivas y para evaluar la organización por comparación contra las normas industriales. La dirección del plan de infraestructura tecnológica está impulsada por los estándares y avances industriales e internacionales, en lugar de estar orientada por los proveedores de tecnología. El impacto potencial de los cambios tecnológicos sobre el negocio se revisa al nivel de la alta dirección. Existe una aprobación ejecutiva formal para el cambio de la dirección tecnológica o para adoptar una nueva. La entidad cuenta con un plan robusto de infraestructura tecnológica que refleja los requerimientos del negocio, es sensible a los cambios en el ambiente del negocio y puede reflejar los cambios en éste. Existe un proceso continuo y reforzado para mejorar el plan de infraestructura tecnológica. Las mejores prácticas de la industria se usan de forma amplia para determinar la dirección técnica.

1.7.4. Nivel Arquitectura → 5 Optimizado

Cuando La arquitectura de información es reforzada de forma consistente a todos los niveles. El valor de la arquitectura de la información para el negocio se enfatiza de forma continua. El personal de TI cuenta con la experiencia y las habilidades necesarias para desarrollar y dar mantenimiento a una arquitectura de información robusta y sensible que refleje todos los requerimientos del negocio. La información provista por la arquitectura se aplica de modo consistente y amplio. Se hace un

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

uso amplio de las mejores prácticas de la industria en el desarrollo y mantenimiento de la arquitectura de información incluyendo un proceso de mejora continua. La estrategia para el aprovechamiento de la información por medio de un almacén de datos y tecnologías de minería de datos está bien definida. La arquitectura de la información se encuentra en mejora continua y toma en cuenta información no tradicional sobre los procesos, organizaciones y sistemas.

1.7.5. Nivel de Infraestructura → 3 Definido

Existe un claro, definido y generalmente entendido proceso para adquirir y dar mantenimiento a la infraestructura TI. El proceso respalda las necesidades de las aplicaciones críticas del negocio y concuerda con la estrategia de negocio de TI, pero no se aplica en forma consistente. Se planea, programa y coordina el mantenimiento. Existen ambientes separados para prueba y producción.

1.7.6. Nivel de Análisis de Riesgos → 5 Óptimo

La administración de riesgos ha evolucionado al nivel en que un proceso estructurado está implantado en toda la organización y es bien administrado. Las buenas prácticas se aplican en toda la organización. La captura, análisis y reporte de los datos de administración de riesgos están altamente automatizados. La orientación se toma de los líderes en el campo y la organización de TI participa en grupos de interés para intercambiar experiencias. La administración de riesgos está altamente integrada en todo el negocio y en las operaciones de TI está bien aceptada, y abarca a los usuarios de servicios de TI. La dirección detectará y actuará cuando se realicen decisiones grandes de

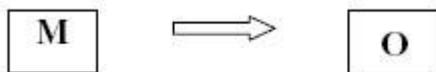
“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

inversión, operación o de TI, sin tomar en cuenta el plan de administración de riesgos. La dirección evalúa las estrategias de mitigación de riesgos de manera continua.

2. Metodología

2.1. Diseño de la investigación

Diseño no experimental, de tipo descriptivo, de corte transversal y se grafica de la siguiente manera:



Donde: **M** = Muestra; **O** = Observación

2.2. Población y Muestra

Para la variable Planeamiento TICS:

Trabajador de La CMAC SULLANA.

Para la variable Organización de la función informática:

Trabajador de La CMAC SULLANA.

Para la variable Dirección Tecnológica:

Trabajador de La CMAC SULLANA.

Para la variable Arquitectura de la Información:

Trabajador de La CMAC SULLANA.

Para la variable Infraestructura:

Trabajador de La CMAC SULLANA.

Para la variable Análisis de Riesgos:

Trabajador de la CMAC SULLANA

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC’s) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

2.3. Definición y operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Planeamiento	Es el punto de partida del proceso de planificación de tu organización.	Trabajadores La empresa	Nivel de Planeamiento sobre las TIC’s medido a través de cuestionarios. Bajo, medio y alto.	Evaluación de los sistemas existentes. Planes de contingencia.
Organización de la función informática	Asegurar que la capacidad adecuada está disponible y que se esté haciendo el mejor uso de ella para alcanzar el desempeño deseado.		Nivel de Organización de la función informática sobre las TIC’s medido a través de cuestionarios. Bajo, medio y alto.	Disponer de Aplicaciones adecuadas. Disponer de instalaciones que estén ajustadas a las normas establecidas.
Dirección tecnológica	Hacia donde está orientada la empresa hacia el Hardware o Software	Hardware Software	Nivel de Dirección tecnológica sobre las TIC’s medido a través de cuestionarios. Bajo, medio y alto.	Adquisición de hardware
Arquitectura de la información	Es la disciplina y arte encargada del estudio, análisis, organización, disposición y estructuración de la información en espacios de información, y de la selección y presentación de los datos en los sistemas de información interactivos y no interactivos.	Datos Información	Nivel de Arquitectura de la información medido a través de un cuestionario.	Disponer de un diccionario de datos. Disposición de Manuales
Infraestructura	La infraestructura es la tecnología y las instalaciones que permiten el procesamiento de las aplicaciones.	hardware, sistemas operativos, sistemas de administración de base de datos, redes, multimedia, etc., así como el sitio donde se	Nivel de Infraestructura sobre las TIC’s medido a través de cuestionarios. Bajo, medio y alto.	Equipamiento en Hardware. Costo en equipos Costos en Licencias Reportes de inventario

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC’s) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

		encuentran y el ambiente que los soporta		
Análisis de Riesgos	Probabilidad de una amenaza llegue acaecer por una vulnerabilidad, para recomendar acciones en base a coste-beneficio	- Datos - Software - Hardware	Nivel de Análisis de riesgos sobre las TIC’s medido a través de cuestionarios. Bajo, medio y alto.	Medición de Riesgos del negocio Medición de Riesgos operativos

2.4. Técnicas e instrumentos

Para determinar el Nivel del Planeamiento de las TIC’s en La CMAC SULLANA, se utilizará la técnica de Entrevista y se aplicará como instrumento un cuestionario.

Para determinar el nivel de Organización de la Función informática de La CMAC SULLANA, se utilizará la técnica de Entrevista se aplicará como instrumento Cuestionario.

Para determinar el Nivel de Dirección Tecnológica en La CMAC SULLANA, se utilizará la técnica de Entrevista y Observación se aplicará como instrumento Cuestionario.

Para determinar el nivel de Arquitectura de la información en La CMAC SULLANA, se utilizará la técnica de Entrevista y se aplicará como instrumento un Cuestionario.

Para determinar el nivel de infraestructura en La CMAC SULLANA, se utilizará la técnica de Entrevista y observación y se aplicará como instrumento Cuestionario.

Para determinar el nivel de Análisis de Riesgos en La CMAC

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

SULLANA, se utilizará la técnica de Entrevista y se aplicará como instrumento Cuestionario.

2.5. Procedimiento de recolección de datos

Charla informativa con los encargados de La CMAC SULLANA.
Visitas a las instalaciones de La CMAC SULLANA, para aplicar los cuestionarios, listas de cotejo, listas comparativas y realizar la observación y entrevistas.

2.6. Plan análisis de los datos

A partir de los datos obtenidos se creará una base de datos temporal en el programa Open Office.org Calc. versión 2.2, y se procederá a la tabulación de los mismos. Se hará el análisis de datos, se utilizará para establecer las frecuencias y realizar el análisis de distribución de dichas frecuencias.

Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical package for the social sciences) versión 13, a través del cual se obtuvo las frecuencias, realizándose luego el análisis de distribución de dichas frecuencias con sus respectivas figuras.

3. Resultados

A continuación se presenta una tabla de equivalencias, relacionada entre el modelo de madurez y el resultado de las frecuencias de los niveles establecidos en el COBIT: Planeamiento, Organización de la función informática, Direccionamiento tecnológico, Arquitectura de la Información, Infraestructura, Análisis de riesgos.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

TABLA Nº 1 DE EQUIVALENCIAS

Modelo de Madurez	Niveles
0 No existente 1 Inicial/Ad Hoc	Bajo
2 Repetible pero intuitiva 3 Proceso definido	Medio
4 Administrado y medible 5 Optimizado	Alto

TABLA Nº 2 DE RESULTADOS

EMPRESA CAJA MUNICIPAL DE SULLANA									
VARIABLES	NIVEL						Total		
	BAJO		MEDIO		ALTO		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
ARQUITECTURA DE LA INFORMACION ORGANIZACIÓN DE LA FUNCION INFORMATICA	0	.00	0	.00	1	100.00	1	100.00	
INFRAESTRUCTURA RIESGOS	0	.00	1	100.00	0	0.00	1	100.00	
DIRECCION TECNOLÓGICA PLANEAMIENTO	0	.00	0	.00	1	100.00	1	100.00	
Total	0	.00	1	16.67	5	83.33	6	100.00	

Fuente: Lto. Mg. Cosme Correa de las empresas.

Nota: Los niveles mostrados en la “Tabla Resultados” se encuentran al 100% debido a que se encuestó a un solo trabajador por cada variable.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

3.1. Variable: planeamiento

Tabla N° 3

	BAJO		MEDIO		ALTO	
	No existe	Inicial	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
	0	1	2	3	4	5
%		-	-	-	-	100
		-	-	-	-	1

Nivel de madurez en planeamiento de TIC's en la CMAC SULLANA

Nivel 0 No existe	0.00%	0
Nivel 1 Inicial/Ah doc	0.00%	0
Nivel 2 Repetitivo pero intuitivo	0.00%	0
Nivel 3 Proceso Definido	0.00%	0
Nivel 4 Administrado y Medible	0.00%	0
Nivel 5 Optimizado	100.00%	5
Total de madurez en planeamiento	100%	5

En la Tabla N° 3, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándola en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel optimizado para esta variable. Por tanto, Se desarrollan planes realistas a largo plazo de TI y se actualizan de manera constante para reflejar los cambiantes avances tecnológicos y el progreso relacionado al negocio. Se realizan evaluaciones por comparación contra normas industriales bien entendidas y confiables y se integran con el proceso de formulación de la estrategia.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

3.2. Variable: Organización de la función informática

Tabla N° 4

	BAJO		MEDIO		ALTO	
	No existe	Inicial	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
	0	1	2	3	4	5
%	-	-	-	100	-	-
	-	-	-	1	-	-

Nivel de madurez en Organización de la función informática de TIC's en la CMAC SULLANA

Nivel 0 No existe	0.00%	0
Nivel 1 Inicial/Ah doc	0.00%	0
Nivel 2 Repetitivo pero intuitivo	0.00%	0
Nivel 3 Proceso Definido	100.00%	3
Nivel 4 Administrado y Medible	0.00%	0
Nivel 5 Optimizado	0.00%	0
Total de madurez en Organización	100%	3

De la función informática

En la Tabla N° 4, se observa que está en un nivel 100% medio, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel de proceso definido para esta variable. Por tanto, los requerimientos esenciales de personal de TI y experiencia están definidos y satisfechos. Existe una definición formal de las relaciones con los usuarios y con terceros. La división de roles y responsabilidades está definida e implantada.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

3.3. Variable: Dirección tecnológica

Tabla N° 5

	BAJO		MEDIO		ALTO	
	No existe	Inicial	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
	0	1	2	3	4	5
%	-	-	-	-	-	100
	-	-	-	-	-	1

Nivel de madurez en Direccionamiento tecnológico en TIC's en la CMAC SULLANA

Nivel 0 No existe	0.00%	0
Nivel 1 Inicial/Ah doc	0.00%	0
Nivel 2 Repetitivo pero intuitivo	0.00%	0
Nivel 3 Proceso Definido	0.00%	0
Nivel 4 Administrado y Medible	0.00%	0
Nivel 5 Optimizado	100.00%	5
Total de madurez en Direccionamiento Tecnológico	100%	5

En la Tabla N° 5, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándola en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel optimizado para esta variable. Por tanto, la dirección del plan de infraestructura tecnológica está impulsada por los estándares y avances industriales e internacionales, en lugar de estar orientada por los proveedores de tecnología. El impacto potencial de los cambios tecnológicos sobre el negocio se revisa al nivel de la alta dirección.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

3.4. Variable: Arquitectura de la información

Tabla N° 6

	BAJO		MEDIO		ALTO	
	No existe	Inicial	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
	0	1	2	3	4	5
%	-	-	-	-	-	100
	-	-	-	-	-	1

Nivel de madurez en Arquitectura de la Información en TIC's en la CMAC SULLANA

Nivel 0 No existe	0.00%	0
Nivel 1 Inicial/Ah doc	0.00%	0
Nivel 2 Repetitivo pero intuitivo	0.00%	0
Nivel 3 Proceso Definido	0.00%	0
Nivel 4 Administrado y Medible	0.00%	0
Nivel 5 Optimizado	100.00%	5
Total de madurez en Arquitectura De la Información	100%	5

En la Tabla N° 6, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel optimizado para esta variable. Por tanto, El personal de TI cuenta con la experiencia y las habilidades necesarias para desarrollar y dar mantenimiento a una arquitectura de información robusta y sensible que refleje todos los requerimientos del negocio. Se hace un uso amplio de las mejores prácticas de la industria en el desarrollo y mantenimiento de la arquitectura de información incluyendo un proceso de mejora continua.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

3.5. Variable: Infraestructura

Tabla N° 7

	BAJO		MEDIO		ALTO	
	No existe	Inicial	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
	0	1	2	3	4	5
%	-	-	-	100	-	-
	-	-	-	1	-	-

Nivel de madurez en Infraestructura de TIC's en la CMAC SULLANA

Nivel 0 No existe	0.00%	0
Nivel 1 Inicial/Ah doc	0.00%	0
Nivel 2 Repetitivo pero intuitivo	0.00%	0
Nivel 3 Proceso Definido	100.00%	3
Nivel 4 Administrado y Medible	0.00%	0
Nivel 5 Optimizado	0.00%	0
Total de madurez en Organización	100%	3

En la Tabla N° 7, se observa que está en un nivel 100% medio, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel definido para esta variable. Por tanto, existe un claro, definido y generalmente entendido proceso para adquirir y dar mantenimiento a la infraestructura TI. El proceso respalda las necesidades de las aplicaciones críticas del negocio y concuerda con la estrategia de negocio de TI. Existen ambientes separados para prueba y producción.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

3.6. Variable: Análisis de Riesgos

Tabla N° 8

	BAJO		MEDIO		ALTO	
	No existe	Inicial	Repetible	Definido	Administrado	Optimizado
	0	1	2	3	4	5
%	-	-	-	-	-	100
	-	-	-	-	-	1

Nivel de madurez en Análisis de Riesgos de TIC's en la CMAC SULLANA

Nivel 0 No existe	0.00%	0
Nivel 1 Inicial/Ah doc	0.00%	0
Nivel 2 Repetitivo pero intuitivo	0.00%	0
Nivel 3 Proceso Definido	0.00%	0
Nivel 4 Administrado y Medible	0.00%	0
Nivel 5 Optimizado	100.00%	5
Total de madurez en Organización	100%	5

En la Tabla N° 8, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel alto para esta variable. Por tanto, Las buenas prácticas se aplican en toda la organización. La captura, análisis y reporte de los datos de administración de riesgos están altamente automatizados.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

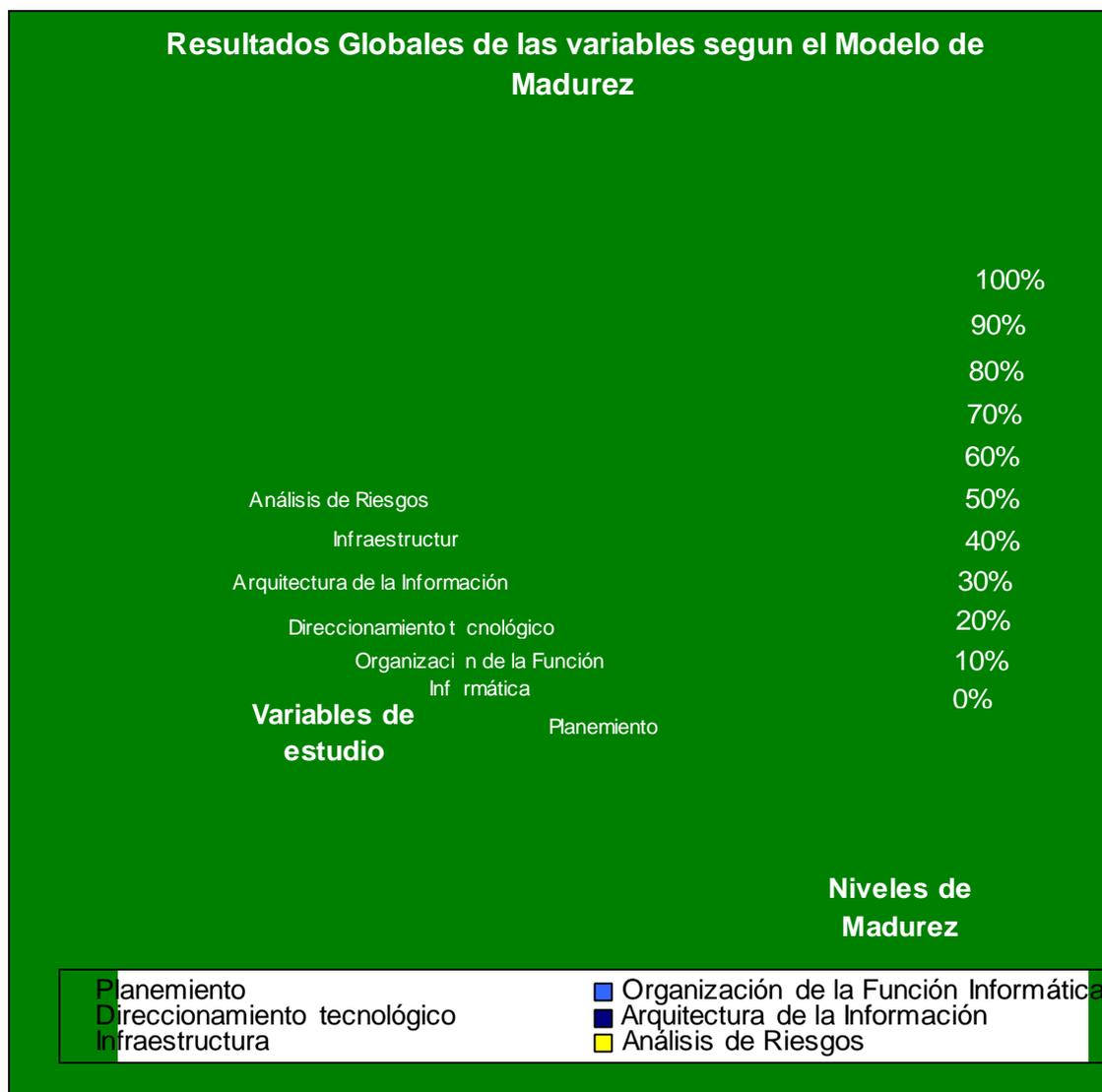
3.7. Nivel de Planeamiento de TIC's en la Caja Municipal de Sullana

Tabla Nº 9

Variables	Bajo		Medio		Alto	
	No existe 0	Inicial 1	Repetible 2	Proceso Definido 3	Administrado 4	Optimizado 5
Planemiento						100%
Organización de la Función Informática				100%		
Direccionamiento tecnológico						100%
Arquitectura de la Información						100%
Infraestructura				100%		
Análisis de Riesgos						100%

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

Grafico N° 1



En la Tabla N° 9, demuestra que la Caja Municipal de Sullana, tiene un porcentaje de 100% alto en las cuatro variables de estudio de TIC's, ubicando a las variables planeamiento, direccionamiento tecnológico, Arquitectura de la información, Análisis de Riesgos en TIC's en un nivel de madurez optimizado por tanto, las variables de Organización y función informática, infraestructura se ubican en un nivel de madurez de proceso definido por tanto, la CMAC SULLANA, tiene una buena administración en los procesos de TIC's y un buen alineamiento de negocio.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

4. Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio, a la Caja Municipal de Sullana, en la Tabla N° 3, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándola en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel de madurez optimizado para la variable Planeamiento. Por tanto, Se desarrollan planes realistas a largo plazo de TI y se actualizan de manera constante para reflejar los cambiantes avances tecnológicos y el progreso relacionado al negocio. Se realizan evaluaciones por comparación contra normas industriales bien entendidas y confiables y se integran con el proceso de formulación de la estrategia.

Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable planeamiento de TIC's es valida, porque se encuentra en un nivel de madurez optimizado.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, a la Caja Municipal de Sullana, en la Tabla N° 4, se observa que está en un nivel 100% medio, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel de proceso definido para la variable Organización del Función informática. Por tanto, los requerimientos esenciales de personal de TI y experiencia están definidos y satisfechos. Existe una definición formal de las relaciones con los usuarios y con terceros. La división de roles y responsabilidades está definida e implantada.

Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Organización del Función informática de TIC's es valida, porque se encuentra en un nivel de madurez de Proceso definido.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, a la Caja Municipal de Sullana, en la Tabla N° 5, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándola en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel optimizado para la

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

variable Direccionamiento Tecnológico. Por tanto, la dirección del plan de infraestructura tecnológica está impulsada por los estándares y avances industriales e internacionales, en lugar de estar orientada por los proveedores de tecnología. El impacto potencial de los cambios tecnológicos sobre el negocio se revisa al nivel de la alta dirección.

Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Direccionamiento Tecnológico en TIC's es valida, porque se encuentra en un nivel de madurez Optimizado.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, a la Caja Municipal de Sullana, en la Tabla N° 6, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel optimizado para la variable Arquitectura de la Información. Por tanto, el personal de TI cuenta con la experiencia y las habilidades necesarias para desarrollar y dar mantenimiento a una arquitectura de información robusta y sensible que refleje todos los requerimientos del negocio. Se hace un uso amplio de las mejores prácticas de la industria en el desarrollo y mantenimiento de la Arquitectura de Información incluyendo un proceso de mejora continua.

Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Arquitectura de Información en TIC's es valida, porque se encuentra en un nivel de madurez Optimizado.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, a la Caja Municipal de Sullana, en la Tabla N° 7, se observa que está en un nivel 100% medio, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel definido para la variable Infraestructura. Por tanto, existe un claro, definido y generalmente entendido proceso para adquirir y dar mantenimiento a la infraestructura TI. El proceso respalda las necesidades de las aplicaciones críticas del negocio y concuerda con la estrategia de negocio de TI. Existen ambientes separados para prueba y producción.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Infraestructura en TIC's es valida, porque se encuentra en un nivel de madurez de Proceso Definido.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, a la Caja Municipal de Sullana, En la Tabla N° 8, se observa que está en un nivel 100% alto, tomando éste resultado y ubicándolo en la tabla de equivalencias se confirma que la empresa se encuentra en un nivel alto para la variable Análisis de riesgos. Por tanto, Las buenas prácticas se aplican en toda la organización. La captura, análisis y reporte de los datos de administración de riesgos están altamente automatizados.

Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Análisis de riesgos de TIC's es valida, porque se encuentra en un nivel de madurez de Optimizado.

5. Conclusiones

- El 100% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la variable Planeamiento, de acuerdo a las directrices COBIT, determinan un nivel de madurez es optimizado. Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable planeamiento de TIC's es **valida**, porque se encuentra en un nivel de madurez optimizado.
- El 100% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la variable Organización de la Función Informática, de acuerdo a las directrices COBIT, determinan un nivel de madurez de Proceso definido. Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Organización del Función informática de TIC's es **valida**, porque se encuentra en un nivel de madurez de Proceso definido.
- El 100% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la variable Direccionamiento tecnológico, de acuerdo a las directrices COBIT, determinan un nivel de madurez optimizado. Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Direccionamiento Tecnológico en TIC's es **valida**, porque se encuentra en un nivel de madurez Optimizado.
- El 100% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la variable Arquitectura de la Información, de acuerdo a las directrices COBIT, determinan un nivel de madurez optimizado. Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Arquitectura de Información en TIC's es **valida**, porque se encuentra en un nivel de madurez Optimizado.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

- El 100% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la variable Infraestructura, de acuerdo a las directrices COBIT, determinan un nivel de madurez de proceso definido. Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Infraestructura en TIC's es **valida**, porque se encuentra en un nivel de madurez de Proceso Definido.
- El 100% de las encuestas aplicadas para determinar el nivel de madurez de la variable Análisis de riesgos, de acuerdo a las directrices COBIT, determinan un nivel de madurez de proceso definido. Esto demuestra que la hipótesis planteada anteriormente dentro del sistema de hipótesis respecto a la variable Análisis de riesgos de TIC's es **valida**, porque se encuentra en un nivel de madurez de Optimizado.

Con todo esto, queda demostrado que la CAJA MUNICIPAL DE SULLANA (CMAC SULLANA) es una empresa que apuesta por el desarrollo en tecnologías de la información y comunicaciones (TIC's), y que se encuentra en vías de la madurez en TIC's.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

6. Referencias Bibliográficas

1. Varios Autores, Formación de técnicos e investigadores en tecnologías de la información, Los Libros de Fundesco, Madrid, 1986. [Internet] Disponible en: <http://www.gtlic.ssr.upm.es/telefoni/curtic/1tl101.htm>
2. Abanfin.com, espacio - TIC Introducción, [Febrero 2008] [Internet] Disponible en: <http://blog.abanfin.com/2008/02/26/espacio-tic-introduccion/>
3. William Ramos Toledo, Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, [documento digital de Internet] Disponible en: <http://www.mundomype.com/articulos/CajasMunicipalesdeAhorroyCredito.pdf>
4. Definicion.org, Definición de ahorro [Internet] Disponible en: <http://www.definicion.org/ahorro>
5. monografías.com, ECONOMIA [Internet] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos/economia/economia.shtml>
6. Programa Eraberritu. Guía Básica para la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones [monografía en internet]. España: Bizkaiko Foru Aldundia; 2001 [citada 2007 marzo 10]. Disponible en: http://www.bizkaia.net/Home2/Archivos/DPTO8/Temas/Pdf/ca_GT_INTRODUCCION.pdf
7. Wikipedia, Tecnologías de información y comunicación, [abril 2009] [Internet], Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n
8. Definición de TIC, Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Expotecnológica TIC 2008. [Concepto y Desarrollo - Xtremosur Ltda.](http://www.expotecnologica.cl/portal/detalle_noticia.php?id=22) Disponible en: [:http://www.expotecnologica.cl/portal/detalle_noticia.php?id=22](http://www.expotecnologica.cl/portal/detalle_noticia.php?id=22)
9. Dr. Pere Marqués Graells, LAS TIC Y SUS APORTACIONES A LA

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

- SOCIEDAD, [marzo 2008], [Internet], Disponible en:
<http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>
10. Wikipedia, Internet, [marzo 2009], [Internet], Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Acceso_a_internet
 11. Wikipedia, Comercio electrónico, [abril 2009] [Internet] , Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_electr%C3%B3nico
 12. Organización Mundial del Comercio, Servicios De Telecomunicaciones, [Internet], Disponible en:
http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/telecom_s/telecom_coverage_s.htm
 13. María Andreina Moros Ochoa, Consecuencias de la aplicación de las TIC en las empresas, [marzo 2007] [Internet],
<http://blogs.creamoselfuturo.com/industria-y-servicios/2007/03/16/consecuencias-de-la-aplicacion-de-las-tic-en-las-empresas/print/>
 14. getec.etsit.upm.es, La Gestión De La Innovación, [Internet], Disponible en:
<http://www.getec.etsit.upm.es/docencia/qinnovacion/gestion/gestion.htm>
 15. Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial SPRI. Guía de Autodiagnóstico para MYPEs en la utilización de las TIC's [monografía en internet]. España: Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial SPRI; 2004 [citada 2007 febrero 24]. Disponible desde:
<http://www.euskadi.net/eeuskadi/datos/docs/autodiagnostico.pdf>
 16. eNicaragua. Estudio empirico para evaluar el nivel de acceso, uso y grado de adopcion de las Tics por parte de las grandes y medianas empresas de Nicaragua [monografía en internet]. Nicaragua: eNicaragua; 2005 [citada 2007 diciembre 28]. Disponible desde:
<http://www.enicaragua.org.ni/SITE/enicaragua/files/Fileseg/encuestaTICempresaNic14marzo05.pdf>
 17. Sociedad de Información, El sector Financiero aumenta su

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

inversión en TIC's, [Septiembre 2006] [internet], Disponible en:

<http://www.socinfo.info/contenidos/pdf29sept06/p50-60banca.pdf>

18. Pedro Vilches, Innovación TIC una constante en el Sector Financiero, [enero 2009] [Internet], Disponible en: <http://www.techweek.es/banca-seguros/opinion/1004271003101/innovacion-tic-constante-sector-financiero.1.html>
19. ISTPB, Microsoft propone a las Cajas el uso de las TIC's para mejorar su eficiencia, [abril 2009] [Internet], <http://www.iberfinanzas.com/index.php/Ultimas/Microsoft-propone-a-las-Cajas-el-uso-de-las-TICs-para-mejorar-su-eficiencia.html>
20. Gerencia, Las TIC en la banca, [septiembre 2007] [Internet], <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mv?sec=7&num=291>
21. Coté L, Vecina M. The strategic management process in e-business. Ivey Business Journal Online [serie en internet]. 2005 [citada 2007 abril 2]; 3 (1). Disponible en: http://www.iveybusinessjournal.com/view_article.asp?intArticle_ID=561
22. IT Governance Institute, Manual COBIT 4.0, traducido al español. México DF: GLANSER SERVICE. Junio del 2006.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

7. Anexos

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades del Proyecto	DURACION DEL PROYECTO														
	sem 01	sem02	sem 03	sem 04	sem 05	sem 06	sem 07	sem 08	sem 09	sem 10	sem 11	sem 12	sem 13	sem14	
Estudio de la Bibliografía	■														
Estudio del Abordaje Metodológico	■														
Elaboración del Anteproyecto	■														
Presentación y Elaboración del Proyecto		■													
Prueba de Instrumentos de Recolección de datos					■										
Ejecución del Proyecto							■								
Trabajo de Campo								■							
Análisis de Datos								■							
Interpretación de los Resultados									■						
Elaboración del Informe											■				
Presentación y sustentación del Proyecto													■		

PRESUPUESTO

Proyecto : Escuela de Ingeniería de Sistemas.
 Título : "Nivel de Planeamiento de las TIC'S en la Caja Municipal de Sullana (CMAC SULLANA) durante el año 2008"
 Localidad : Sullana - Piura
 Presupuesto : S/. 308.00 nuevos soles.
 Ejecutor : Br. Ing. Pedro Alfonso Negrón Leyton.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
VIÁTICOS					160
Movilidad 1 persona	días	20	8	160	
MATERIAL DE ESCRITORIO					148
Bolígrafos	unidad	6	0.5	3	
Papel Bond 80 gr.	1/2 Millar	1	13	13	
Folder Manila	unidad	5	0.8	4	
Clip	caja	1	3	3	
Resaltador de Texto	unidad	1	3	3	
Lápices	unidad	6	1	6	
Grapas	caja	1	6	6	
Tinta impresora	Cartucho	1	70	70	
Tarjeta Telefónica	unidad	2	20	40	
			TOTAL DE INVERSIÓN		308

FINANCIAMIENTO

El proyecto de investigación será financiado con recursos propios.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

COBIT.

Control Objectives for Information and related Technology. Publicados y mantenidos por ISACA. Su misión es investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto de objetivos de control de Tecnología de Información para ser empleados por gerentes de empresas y auditores.

Comercio electrónico.

En inglés e-commerce. Es la compra y venta de bienes y servicios realizados a través del internet, habitualmente con el soporte de plataformas y protocolos de seguridad estandarizados. Existen varias formas de hacer negocios por internet.

Competitividad empresarial.

Significa lograr una rentabilidad igual o superior a los rivales en el mercado. Si la rentabilidad de una empresa, en una economía abierta, es inferior a la de sus rivales, aunque tenga con qué pagar a sus trabajadores, proveedores y accionistas, tarde o temprano será debilitada hasta llegar a cero y tornarse negativa.

CRM.

Customer Relationship Management. Manejo de la Relación con el Consumidor. Sistema automatizado de información sobre clientes cuyo objetivo es que estos puedan ser atendidos de la manera más personalizada posible. Internet es uno de los soportes tecnológicos más importantes en CRM, a la vez que uno de sus principales canales de comunicación con los clientes.

ERP.

Los sistemas de **planificación de recursos empresariales** (*Enterprise resource planning*, ERP por sus siglas en inglés) son sistemas de

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la producción de bienes o servicios.

Firewall.

Combinación de hardware y software la cual separa una red de área local (LAN) en dos o más partes con propósitos de seguridad. Su objetivo básico es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además, estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc.

Hardware.

Los componentes físicos de la computadora, así como sus periféricos.

Información.

Es el resultado del procesamiento de datos. Todo aquello que permite adquirir cualquier tipo de conocimientos.

Internet.

Red mundial de computadoras conectadas a través del protocolo TCP/IP. Es la más grande e importante red de redes interconectadas a través de routers.

Lenguaje de programación.

Conjunto de sentencias utilizadas para escribir secuencias de instrucciones para ser ejecutadas en una computadora.

MYPE.

Sigla que corresponde a Micro y Pequeñas Empresas. Son sociedades

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

unipersonales, de propiedad familiar, cuya planta no llega a cinco trabajadores y su gestión es poco profesional. Son almacenes, verdulerías y pequeños talleres.

Módulo.

En programación un módulo es una parte de un programa de ordenador. De las varias tareas que debe realizar un programa para cumplir con su función u objetivos, un módulo realizará una de dichas tareas (o quizá varias en algún caso).

Ofimática

Rama de la informática dirigida al trabajo genérico de oficinas y los programas utilizados, tipo procesadores de texto, hojas del cálculo, etc. Se trata de todas aquellas técnicas, servicios o procedimientos que aportan las tecnologías de la información y cuya ejecución se realiza en el ámbito de oficinas. La ofimática abarca los tratamientos de textos y gráficos, la gestión documental, la agenda, la planificación del tiempo y las actividades, la mensajería electrónica, entre otras.

Online

Equipos o dispositivos que están en comunicación directa o encendidos.

Outsourcing

Subcontratación, es el proceso económico en el cual una empresa determinada mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas, a una empresa externa, por medio de un contrato. Esto se da especialmente en el caso de la *subcontratación* de empresas especializadas. Para ello, pueden contratar sólo al personal, en cuyo caso los recursos los aportará el cliente (instalaciones, hardware y software), o contratar tanto el personal como los recursos.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

Simulación.

Representación del funcionamiento de un sistema por otro. Por ejemplo, la representación de un sistema físico por un modelo matemático.

Sistema.

Conjunto de elementos interrelacionados que trabajan juntos para obtener un resultado deseado.

Sistema operativo.

Programa de control que dirige el hardware de una computadora. Por lo general es, en realidad, una colección de programas que interactúan juntos.

Software.

Programas escritos en un lenguaje que la computadora entiende y puede ejecutar para realizar una tarea. Componentes informáticos de carácter no físico, sino lógico (se denomina también logical), como pueden ser Sistemas Operativos, programas dedicados a la gestión, de diseño, etc.

Software libre.

Es el que respeta la libertad del usuario, ateniéndose a las 4 libertades que plantea la Free Software Foundation: De usarlo para el fin que se quiera; De realizar copias; De modificarlo para ajustarlo a nuestro gusto; De distribuir las mejoras. Adicionalmente se suele decir que la única restricción es que cada uno que reciba ese software, debe heredar esas libertades.

SPSS.

Statistical Package for the Social Sciences, es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales y las empresas de

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

investigación de mercado. Originalmente SPSS fue creado como el acrónimo de *Statistical Package for the Social Sciences*. En la actualidad, la sigla se usa tanto para designar el programa estadístico como la empresa que lo produce. Parece que se esta popularizando la idea de traducir el acrónimo como "Statistical Product and Service Solutions".

Tecnologías de la información y comunicaciones.

También llamadas (TIC's) son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

Telecomunicación.

(Del prefijo griego *tele*, "distancia" o "lejos", "comunicación a distancia") es una técnica consistente en transmitir un mensaje desde un punto a otro, normalmente con el atributo típico adicional de ser bidireccional.

Teletrabajo.

Trabajo que se realiza sin lugar fijo o desde casa utilizando las nuevas posibilidades telemáticas.

TI.

Del ingles Information Technology (Tecnología de Información). Término muy general que se refiere al campo entero de la tecnología informática - que incluye hardware de computadoras y programación hasta administración de redes. La mayoría de las empresas medianas y grandes tienen departamentos de IT (TI en español).

VoIP.

La Voz sobre IP (VoIP, Voice over IP) es una tecnología que permite la transmisión de la voz a través de redes IP en forma de paquetes de datos. La Telefonía IP es una aplicación inmediata de esta tecnología, de forma que permita la realización de llamadas telefónicas ordinarias sobre redes

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

IP u otras redes de paquetes utilizando un PC, gateways, teléfonos IP y teléfonos estándares. En general, servicios de comunicación - voz, fax, aplicaciones de mensajes de voz - que son transportadas vía redes IP, Internet normalmente, en lugar de ser transportados vía la red telefónica convencional.

Vulnerabilidad.

Es una debilidad en el código de una aplicación que puede ser explotado para llevar a cabo una intrusión.

Web site.

O sitio Web es un conjunto de páginas web que usualmente comparten un mismo tema e intención.

World Wide Web (WWW).

Sistema de organización de la información de Internet a través de enlaces hipertexto. En sentido estricto es el conjunto de servidores que emplean el protocolo HTTP.

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

INSTRUMENTOS DE MEDICION

PREGUNTAS VARIABLE PLANEAMIENTO	RESPUESTA		
	SI	NO	NA
¿Cuenta con un plan estratégico de tecnologías de información y comunicación?			
¿Se realiza un estudio detallado de los planes de Tecnologías de Información y comunicación para asegurar que las iniciativas de tecnología de información reflejen la misión y las metas de la organización?			
¿Se han asignado tareas para implementar los planes?			
¿La actualización de los planes de las TIC's ocurre como respuesta a las solicitudes de la dirección o dependiendo de los problemas actuales?			
¿El plan de la tecnología de información y comunicación evalúa los sistemas de información existentes?			
¿Existen evaluaciones sobre el desempeño de los planes existentes?			
¿Son óptimas las tecnologías de información y comunicación para satisfacer la misión y las metas de la institución?			
¿Se cumple con los objetivos de las TIC's en el plan estratégico?			
¿La planeación estratégica de las TIC's ha sido debidamente difundida al personal?			
¿Se tiene alguna metodología con respecto a estudios de factibilidad de las TIC's?			
¿Son óptimas las adquisiciones de tecnologías de información de acuerdo al Plan estratégico?			
¿Los Planes de Tecnologías de Información, son estudiados y aprobados formalmente?			
¿Se ha modificado algún plan para reflejar condiciones cambiantes en las TIC's?			
¿Los planes a largo plazo de tecnología de información y comunicación son traducidos periódicamente en planes a corto plazo?			
¿Las estrategias de negocio y de las TIC's están integradas?			
¿La planeación estratégica de las TIC's sigue un enfoque estructurado, el cual se documenta y se da a conocer a todo el equipo?			
¿El plan estratégico incluye nuevos avances tecnológicos?			
¿Se desarrollan planes realistas a largo plazo de las TIC's?			
¿Cuenta la organización con algunas tecnologías de software libre?			
¿Cumple la organización con los Estándares ISO?			
¿Existen oportunidades para las iniciativas de las Tecnologías de Información?			
¿El Plan de las TIC's, son a corto plazo?			
¿El Plan de las TIC's, son a largo plazo?			
¿Cree que el plan estratégico de las TI debe incluir el presupuesto de la inversión?			
¿Existe un programa establecido para capacitar al personal que labora en la organización?			

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

¿La organización cuenta con el manual de organización y funciones (MOF)?			
¿El plan de las TIC's evalúa los sistemas de información existentes (automatización, funcionalidad, estabilidad, complejidad, costos, FODA)?			
¿El plan estratégico debe ser lo suficientemente detallado para permitir la definición de planes tácticos de las TIC's?			
¿La organización ha realizado procesos o proyectos de reingeniería respecto a las TIC's?			
¿La planeación estratégica de TIC's se discute de forma ocasional en las reuniones de la gerencia?			

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

PREGUNTAS VARIABLE ORGANIZACION DE LA FUNCION INFORMATICA	RESPUESTA		
	SI	NO	NA
¿Se encuentra establecida una estructura organizacional de TI interna y externa que refleje las necesidades de la empresa?			
¿Existe un encargado de la supervisión de toda el área de TI?			
¿La Gerencia de la función de servicios de información conoce sus funciones y responsabilidades?			
¿La empresa cumple con el organigrama de TI establecido?			
¿La empresa cuenta con objetivos y planes a corto plazo de tecnología de información?			
¿La empresa cuenta con objetivos y planes a largo plazo de tecnología de información?			
¿Existen políticas y procedimientos relacionados con la organización y las relaciones de tecnología de información?			
¿Existen políticas y procedimientos relacionados con el aseguramiento de la calidad?			
¿La Gerencia ha asignado formalmente la responsabilidad a lo largo de toda la organización?			
¿La empresa realiza convocatorias públicas para la selección del personal que trabajará en el área de TI?			
¿Se ha seleccionado personal competente para el desempeño de las funciones en TI?			
¿La empresa planifica eventos de capacitación para el personal de TI?			
¿El personal de TI asiste a los entrenamientos de seguridad?			
¿El personal de TI asiste a los entrenamientos control interno?			
¿Los contratos cuentan con cláusulas apropiadas para el cumplimiento de normas o políticas de seguridad corporativa?			
¿Se ha establecido un comité estratégico de TI a nivel del consejo directivo?			
¿Se encuentra definido un marco de trabajo para los procesos de TI?			
¿El marco de trabajo de procesos de TI está integrado en un sistema de administración de calidad y en un marco de trabajo de control interno?			
¿Las funciones y responsabilidades del personal en la organización de TI se definen y comunican?			
¿Se tienen claras las funciones que debe cumplir el personal de TI?			
¿Se evalúan los requerimientos de personal de forma regular o cuando existan cambios importantes en la empresa?			
¿El jefe de TI, se asegura que las funciones y responsabilidades estén siendo llevadas a cabo?			
¿Se coordinan todas las tareas que se les debe asignar a los jefes del departamento de Informática?			
¿El funcionario de seguridad de la información comprende adecuadamente las funciones y responsabilidades?			

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

PREGUNTAS VARIABLE ANALISIS DE RIESGOS	RESPUESTA		
	SI	NO	NA
¿Existen políticas de evaluación de riesgos?			
¿El personal de TIC's involucrado, tiene conocimiento de las políticas de evaluación de riesgos?			
¿Se han difundido las políticas de riesgos?			
¿El personal de TIC's involucrado, esta adecuadamente calificado?			
¿Cuenta con un procedimiento actualizado para la evaluación y control de riesgos?			
¿Se ha difundido el procedimiento para la evaluación de riesgos?			
¿El procedimiento de evaluación y control de riesgos se ha sometido a las pruebas adecuadas?			
¿El procedimiento de evaluación y control de riesgos es sometido a auditorías internas y/o externas?			
¿Los procedimientos de evaluación de riesgos se encuentran normados bajo algún estándar?			
¿El procedimiento incluye acciones a tomar antes riesgos no previstos?			
¿Cuentan con niveles establecidos de tolerancia a riesgos?			
¿Están definidos los criterios para la evaluación de riesgos?			
¿Están identificados los eventos de las TIC's que podrían amenazar las metas de la organización?			
¿Existen estrategias de mitigación de riesgos?			
¿Las estrategias de mitigación de riesgos, han sido debidamente discutidas?			
¿Las estrategias de mitigación de riesgos, son consistentes?			
¿Las estrategias de mitigación de riesgos, han sido difundidas?			
¿Considera que las estrategias de mitigación de riesgos son efectivas?			
¿Cuentan con unos procedimientos para el manejo de riesgos no controlados?			
¿Se tiene identificado los posibles escenarios de riesgos?			
¿Se han difundido los planes de prevención de situaciones de riesgo?			
¿Los planes de mitigación de riesgos, han sido sometidos a pruebas?			
¿La organización es consciente de la importancia de contar con políticas de control de riesgos?			
¿La dirección participa en el desarrollo de estrategias de mitigación de riesgos?			
¿La dirección se involucra seriamente en la ejecución de las estrategias de mitigación de riesgos?			
¿Existen procedimientos para el monitoreo y el mejoramiento continuo de la evaluación de riesgos?			
¿Cuenta la organización con una política de administración de riesgos?			

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

¿La organización se preocupa por la publicación de procedimientos de riesgos?			
¿Existe un registro adecuado de mitigación de riesgos no previstos?			
¿La descripción de puestos toma en cuenta la responsabilidad de administración de riesgos?			

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

VARIABLE	PREGUNTAS		RESPUESTA		
	DIRECCIONAMIENTO TECNOLÓGICO		SI	NO	NA
	¿Conoce usted el término direccionamiento tecnológico?				
	¿Se planea cuál es la dirección tecnológica más apropiada para materializar la estrategia de TI y la arquitectura de sistemas de la empresa?				
	¿La empresa cuenta con un plan de infraestructura tecnológica?				
	¿Existe un proceso para la creación y actualización regular del plan de infraestructura tecnológica?				
	¿Cada que tiempo se realizan las revisiones y actualizaciones del plan de infraestructura tecnológica?				
	¿El plan de infraestructura tecnológica cuenta con políticas y procedimientos de la función de los servicios de información?				
	¿El plan de infraestructura tecnológica dirige la utilización de tecnologías actual y futura?				
	¿Existe un proceso para la evaluación de la situación tecnológica actual o futura de la organización?				
	¿La empresa cuenta con objetivos y planes a largo y corto plazo de tecnología de información?				
	¿Se encuentran establecidos los estándares tecnológicos en la empresa?				
	¿Los estándares tecnológicos consideran soluciones tecnológicas consistentes, efectivas y seguras para la empresa?				
	¿La empresa verifica el cumplimiento de los estándares de Tecnología y que éstos sean agregados e incorporados como parte del proceso de desarrollo?				
	¿Los estándares de infraestructura tecnológica están basados en los requerimientos de arquitectura de información?				
	¿Se publican o se difunden los estándares tecnológicos al personal que labora en la empresa?				
	¿Se realiza un monitoreo de las tendencias y condiciones regulatorias tecnológicas presentes y futuras de la empresa?				
	¿Se encuentra definido el uso de la nueva tecnología?				
	¿El plan de infraestructura tecnológica está siendo comparado contra los planes a largo y corto plazo de tecnología de información?				
	¿El plan de infraestructura tecnológica esta equilibrado versus costos, riesgos y requerimientos?				
	¿La empresa planea el impacto logístico y ambiental que implican las adquisiciones tecnológicas?				
	¿Las políticas y procedimientos de la función de los servicios de información consideran la necesidad de evaluar el plan tecnológico para aspectos de contingencia?				
	¿La empresa cuenta con un plan de adquisición de hardware y software?				
	¿Si la empresa cuenta con dicho plan este satisface las necesidades identificadas en el plan de infraestructura				

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

<p>tecnológicas?</p> <p>¿El plan de adquisición de hardware y software cumple con los planes a largo y corto plazo de tecnología de información?</p> <p>¿La empresa cuenta con un ambiente físico adecuado para alojar el hardware y software actualmente instalados?</p> <p>¿La función de servicios de información cuenta con políticas y procedimientos para que el acceso permitido sea consistente con los niveles de seguridad definidos?</p> <p>¿La empresa esta preparada para reconocer y aprovechar las oportunidades tecnológicas?</p> <p>¿La empresa cumple con los requerimientos de la infraestructura tecnológica?</p> <p>¿La empresa esta preparada para mejorar la interoperabilidad de las plataformas y aplicaciones?</p> <p>¿La empresa cuenta con sistemas aplicativos estables, rentables e integrados, así como recursos y capacidades que satisfagan los requerimientos del negocio?</p> <p>¿El personal que labora en la empresa tiene la capacidad de adecuación y evolución de la infraestructura actual?</p>			
--	--	--	--

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

VARIABLE	PREGUNTAS		RESPUESTA		
	ARQUITECTURA DE LA INFORMACION		SI	NO	NA
	¿Existe documentación sobre la planificación y organización de la base de datos de la empresa?				
	¿Se cuenta con diccionarios de datos en la empresa?				
	¿Las políticas y procedimientos de la función de los servicios de información dirigen el desarrollo y mantenimiento del diccionario de datos?				
	¿El proceso utilizado para actualizar el modelo de la arquitectura de información toma como base los planes a corto plazo?				
	¿El proceso utilizado para actualizar el modelo de la arquitectura de información toma como base los planes a largo plazo?				
	¿Se consideran los costos y riesgos asociados y se asegura que las aprobaciones formales de la Presidencia sean obtenidas antes de hacer modificaciones al modelo de información?				
	¿Se utiliza algún proceso para mantener actualizados el diccionario de datos y las reglas de sintaxis de datos?				
	¿Se utiliza algún medio para distribuir el diccionario de datos para asegurar que éste sea accesible para las áreas de desarrollo y que los cambios sean reflejados inmediatamente?				
	¿Las políticas y procedimientos de la función de servicios de información dirigen la clasificación de los datos?				
	¿Las políticas y procedimientos de la función de servicios de información consideran categorías de seguridad y propiedad de datos?				
	¿El encargado de la presidencia de la función informática verifica si reglas de acceso para las clases de datos están claras y adecuadamente definidas?				
	¿Las políticas y procedimientos de la función de servicios de información considera la existencia de un proceso de autorización que requiera que el propietario de los datos (tal como lo define la política de propiedad de datos) autorice todos los accesos a estos datos, así como los atributos de seguridad de los mismos?				
	¿Los niveles de seguridad están definidos para cada clasificación de datos?				
	¿Los niveles de acceso están definidos y son apropiados para la clasificación de datos?				
	¿Los cambios realizados al modelo de arquitectura de información están claramente definidos?				
	¿Se realiza la evaluación del impacto de cualquier modificación realizada al diccionario de datos?				
	¿Se coordinan los cambios realizados al diccionario de datos para asegurar que éstos han sido comunicados efectivamente?				
	¿Se realiza la adecuación de la documentación del diccionario				

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

de datos para confirmar que este define los atributos de datos y los niveles de seguridad para cada elemento de datos? ¿Se ha definido claramente quién puede tener acceso a las base de datos de la organización? ¿Se ha definido claramente quién es responsable de determinar el nivel de acceso apropiado a la base de datos de la organización? ¿Se ha definido claramente la aprobación específica requerida para el acceso a la base de datos de la organización? ¿Se ha definido claramente los requerimientos especiales para el acceso (por ejemplo, acuerdo de confidencialidad)?			
--	--	--	--

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

PREGUNTAS VARIABLE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	RESPUESTA		
	SI	NO	NA
¿La empresa planea que infraestructura tecnológica es la más apropiada para garantizar su continuo soporte actual y futuro?			
¿Cuenta la empresa con un plan de adquisición de infraestructura tecnológica?			
¿Si la empresa cuenta con dicho plan, se encuentra este establecido actualmente?			
¿En la empresa se tiene la noción de que la infraestructura tecnológica es importante para el desarrollo y buen funciona de la misma?			
¿El plan de adquisición de tecnología se alinea con el plan de infraestructura tecnológica satisfaciendo los requerimientos de la empresa?			
¿La infraestructura tecnológica con que cuenta la empresa es administrada adecuadamente para el soporte de las aplicaciones y requerimientos de la empresa?			
¿Existen planos de las instalaciones con que cuenta la empresa?			
¿Se ha realizado un inventario de la adquisición de la infraestructura tecnológica que tiene la empresa?			
¿Se realizan estudios de factibilidad de los requerimientos de equipo e instalaciones actuales y futuros de la empresa?			
¿El plan de infraestructura tecnológica es acorde con el direccionamiento tecnológico de la empresa?			
¿Se ha implantado medidas de control interno, seguridad y auditabilidad?			
¿Al personal que labora en la empresa se le proporciona una infraestructura confiable y segura?			
¿Se cuenta con personal adecuado, capaz de hacer uso de la infraestructura tecnológica que tiene la empresa?			
¿El personal conoce y comprende claramente su responsabilidad, al hacer uso de la infraestructura tecnológica?			
¿Se monitorea el uso de la infraestructura tecnológica?			
¿Se evalúa el uso de la infraestructura tecnológica?			
¿Se planea, programa y coordina el mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la empresa?			
¿Existe consistencia en la adquisición y en el mantenimiento de la infraestructura tecnológica?			
¿La actividad de mantenimiento reacciona a las necesidades de corto plazo que tiene la empresa?			
¿Se realiza una revisión periódica de las necesidades de la empresa?			
¿Se adquiere y mantiene una infraestructura tecnológica integrada y estandarizada?			
¿Cuenta la empresa con estrategias de actualización de tecnología?			
¿Los cambios a la infraestructura tecnológicos, para cada nueva aplicación son planeados adecuadamente?			

“Nivel de Planeamiento De Las Tecnologías De Información Y Comunicaciones (TIC's) en la caja municipal de Sullana durante el año 2008”

<p>¿Se realiza periódicamente actualizaciones del estado de la infraestructura tecnológica, que se tiene en la empresa?</p> <p>¿Los cambios y actualizaciones que se presentan en la empresa, son implantados adecuadamente?</p> <p>¿Se realiza en la empresa una evaluación de vulnerabilidades?</p> <p>¿Cuenta la empresa con un documento de contingencia que contenga estrategias contra riesgos, en la infraestructura tecnológica?</p> <p>¿Los controles físicos y ambientales son revisados regularmente para su funcionamiento apropiado?</p> <p>¿Cuentan con un ambiente físico conveniente, que proteja al equipo y al personal de tecnología de información contra peligros naturales o fallas humanas?</p> <p>¿Se optimiza la infraestructura tecnológica, recursos y capacidades de la tecnología en la empresa?</p> <p>¿Se llevan a cabo revisiones periódicas de los perfiles de acceso, incluyendo revisiones administrativas?</p> <p>¿Existe una revisión del proceso de alarma, al ocurrir una violación a la seguridad?</p> <p>¿Cuenta la empresa con políticas y procedimientos de la función de servicios de información (equipo e instalaciones), que se relacionen con la disposición del plano de las instalaciones, seguridad física y lógica?</p> <p>¿En las políticas y procedimientos de la función de servicios de información, se estipula también requerimientos ambientales, reportes de seguridad, contratos de seguridad y mantenimiento?</p> <p>¿Se tiene en cuenta los componentes de infraestructura tecnológica, que aún no se pueden soportar en la empresa?</p>			
---	--	--	--