

## **Plan informático para la gestión tecnológica**

*Computer technology management plan*

*Tecnología de computador plano de manejo*

**Ing. Viviana K. García-Macías, Ing. Homero R. Mendoza-Rodríguez**

carstevendackgar@hotmail.com, homer3680@gmail.com

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador

**Recibido:** 4 de marzo de 2016

**Aceptado:** 6 de junio de 2016

### **Resumen**

Se efectuó una investigación cuantitativa y cualitativa, descriptiva y transversal en la Universidad laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Chone, con el objetivo de diseñar un Plan Informativo para la Gestión Tecnológica, las áreas a estudiar fueron: los laboratorios de cómputos, y equipos en las diferentes oficinas, el departamento de telemáticas, Salas audiovisuales, todos los equipos tecnológicos existentes en el campus de la Universidad. En la serie se obtuvo un aporte teórico que ofrece el fortalecimiento de las bases teóricas correspondientes al Plan Informático ya que servirá como fuente de consulta y a la vez extender su conocimiento a estudiantes, que estén interesados en el tema, La significación práctica, recae notablemente, en la implementación de un Plan Informático para la Gestión Tecnológica, orientada directamente a identificar riesgo de la entidad y establecer controles necesarios que garanticen la protección integral de los activos fijos en este caso, la información de la entidad. Con la aplicación de esta estrategia metodológica se pretende que el alumno realice una lectura inteligente, crítica y creadora, de manera que se desarrolle su pensamiento y así se propicie una mejoría en su modo de actuación.

**Palabras clave:** Informatización, planificación estratégica, plan informativo.

## **Abstract**

A quantitative and qualitative, descriptive and transversal research in the secular University Eloy Alfaro of Manabi "city of Chone was made with the objective of designing an Information Plan for Technology Management, areas studied were: computer labs, and teams in different offices, the department of telematic, audiovisual rooms, all existing technological equipment on the campus of the University. In the series a theoretical contribution offered by the strengthening of the theoretical basis for the Computer Plan as it will serve as a reference and simultaneously extend their knowledge to students, who are interested in the subject was obtained ,. The practical significance lies notably in the implementation of an IT Plan for Technology Management, aimed directly at identifying risk of the entity and establish controls necessary to ensure the full protection of fixed assets in this case, the information of the entity. With the application of this methodological strategy is intended that the student makes an intelligent reading, critical and creative so that your thinking is developed and thus improvement is conducive to their mode of action.

**Key words:** Computerization, strategic planning, informative plan

## **Resumo**

Uma pesquisa quantitativa e qualitativa, descritiva e transversal na secular Universidade Eloy Alfaro de Manabi "cidade de Chone foi feita com o objetivo de projetar um plano de Informação para Gestão da Tecnologia, áreas estudadas foram: laboratórios de informática, e equipes em diferentes escritórios, o Departamento de telemática, salas de audiovisuais, todo o equipamento tecnológico existente no campus da universidade. Na série uma contribuição teórica oferecida pelo fortalecimento da base teórica para o Plano de computador como ele vai servir como uma referência e, simultaneamente, ampliar seus conhecimentos aos alunos, que estão interessados no assunto foi obtido,. O significado prático reside nomeadamente na implementação de um plano de TI para Gestão de Tecnologia, voltado diretamente para identificar o risco da entidade e estabelecer controles necessários para assegurar a proteção integral do ativo imobilizado, neste caso, a informação da entidade. Com a aplicação desta estratégia metodológica pretende-se que o aluno faz uma leitura inteligente, crítico e criativo para que o seu pensamento é desenvolvido e, portanto, a melhoria é propício para seu modo de ação.

**Palavras-chave:** Informatização, planejamento estratégico, plano informativo.

## **Introducción.**

La informática juega un rol de suma importancia, primero por el uso de tecnologías de la información como facilitadoras de un proceso de cambio, creando nuevas formas de trabajo, permitiendo el rediseño creativo de la organización, haciendo uso óptimo de los recursos, y a la vez, mejorando significativamente la calidad del servicio; segundo, creando un ambiente de trabajo propicio para que el servidor público se desempeñe con la calidad que el usuario demanda y a la vez encuentre en su trabajo las mejores condiciones posibles. ( RAYO V, 2009).

Así, se define que el plan informático es una estrategia que articula todos los recursos en el área de las Tecnologías de Información que le permiten a cualquier organización cumplir con su misión y visión en el presente y en el futuro. (Desarrollo evolutivo del área informática en correspondencia al desarrollo organizacional 2013).

Por otra parte el plan informático debe crearse con la participación de un grupo interdisciplinario, que esté muy relacionado con la modelación “de la estrategia corporativa, que tenga conocimientos y experiencias en la organización. (RODRIGUEZ W M, 2006).

CRISTOBAL S plantea que el plan informático debe iniciarse en el estudio de la misión de la empresa y sus objetivos estratégicos .Deben identificarse las áreas de intervención críticas del plan y su prioridad. El plan informático normalmente debe concluir con la identificación de muchos proyectos ordenados cronológicamente que van dando cuenta de las implementaciones armónicas en las áreas de infraestructura y sistemas de información de la empresa. (CRISTOBAL S.2010).

El plan informático debe contener elementos claves como son los niveles de servicios, catastro de Sistemas de Información Administrativos (SIA), planes de continuidad operacional o planes de contingencia, arquitecturas de alta disponibilidad, sistemas de respaldos, sistemas de gestión, levantamientos de KPI (key performance indicators), arquitecturas de integración e interoperabilidad. El plan informático debe revisar y eventualmente proponer una nueva estructura organizacional para el área de TI, de acuerdo a los proyectos que proponga el plan. (Gerencia informática. 2015).

La Planificación estratégica es el proceso que sirve para formular y ejecutar las estrategias de la organización con la finalidad de insertarla, según su misión. Para Drucker “La planeación estratégica es el proceso continuo, basado en el conocimiento más amplio posible del futuro considerando, que se emplea para tomar las decisiones en el presente, las cuales implica riesgos futuros en razón de los resultados esperados. (CHIAVENATO, 2010, pág. 25).

El plan estratégico tiene como objetivo trazar un mapa de la organización, que nos señale los pasos para alcanzar nuestra visión. Convertir los proyectos en acciones (tendencias, metas, objetivos, reglas, verificación y resultados). (Plan Estratégico. Guía de la calidad. 2016).

El Área de Informática de la Universidad Laica Eloy Alfaro Extensión Chone, es un área de apoyo de la institución, está conformada por dos funcionarios quienes tienen a su cargo el desarrollo y ejecución de todos los procesos relacionados con la sistematización de los procesos para el funcionamiento eficiente con los Sistemas Informáticos.

En varias visitas realizadas en la Universidad Laica Eloy Alfaro Extensión Chone se ha podido observar varias falencias en el aspecto tecnológico como también la falta de planificación informática entre ellas tenemos: se han construido algunos servicios en la institución pero sin apoyos de herramientas, no ejecución de auditoría informática, carencias de documentación está el plan de contingencia para el área de sistemas que permite la prevención y atención de desastres que pueden ocurrir, no existe seguridad lógica, física y eléctrica en los equipos del área de administración, salones de clases.

El diagnóstico situacional ha detectado que el área de informática requiere ser gestionada de una manera más eficiente, es decir con una planificación estratégica que convierta a esta en un modelo dentro del contexto institucional.

Esta área se encuentra funcionando sin un direccionamiento estratégico lo que no ha permitido que existan las directrices que permitan optimizar tiempo y recursos, por lo que se vio la necesidad de crear un Plan Estratégico del área Informática que ayudara a la solución de los problemas existentes.

### **Metodología.**

Se realizó una investigación cuantitativa y cualitativa, descriptiva y transversal en la Universidad laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Chone, con el objetivo de diseñar un Plan Informativo para la Gestión Tecnológica, las áreas a intervenir fueron: los laboratorios de cómputos, y equipos en las diferentes oficinas, el departamento de telemáticas, Salas audiovisuales, todos los equipos tecnológicos existentes en el campus de la Universidad.

Entre las principales variables analizadas figuraron: plan Informático y gestión tecnológica.

La población estuvo constituida por todos los docentes, (129), empleados (129) que laboraban en las áreas a estudiar, a la totalidad de estudiantes (291) y jefatura de la Universidad.

### **Técnicas**

Las técnicas que se aplicarán en el proceso investigativo son:

- ✓ Encuesta.- empleados y docentes de la universidad.
- ✓ Entrevista.- jefatura de la universidad.

La información se obtuvo de las encuestas y entrevistas realizadas empleados, docentes y decano de la universidad.

### **Resultados y discusión.**

Los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los docentes de la ULEAM.

Los docentes para el trabajo institucional utilizan el equipo personal ya que actualmente no existen equipos informáticos suficientes que permitan cubrir los requerimientos institucionales.

El sistema operativo es el responsable de gestionar, coordinar las actividades, llevar a cabo el intercambio de los recursos y actuar como intermediario para que las aplicaciones se ejecuten. Si partimos de este concepto, el sistema operativo que facilita las labores y la mayoría de docente es Windows XP y el Windows 7. Tanto para los equipos personales como institucionales.

Los utilitarios informáticos (software) son herramientas que permiten al usuario realizar uno o varios trabajos a la vez del mismo o diferente tipo. Como por ejemplo: procesador de texto, hoja de cálculo y base de datos, entré otros.

Los docentes de la ULEAM se encuentran utilizando utilitarios informáticos de Microsoft Office 2007, tanto en los equipos personales como los institucionales por ser un paquete que posee varias aplicaciones de mucha utilidad para el desempeño de los docentes de la institución.

Una licencia de software es un contrato entre el licenciante (autor/titular) y el licenciario del programa informático (usuario consumidor/usuario profesional, empresa o institución), para utilizar el software cumpliendo una serie de términos y condiciones establecidos dentro de sus cláusulas.

Los equipos informáticos utilizados por los docentes para el trabajo institucional, en su mayoría no disponen de licencias (63.0 %), para ninguna de las aplicaciones, mientras que unos pocos manifiestan disponer licencias (37.0 %) para algunas aplicaciones, esto de los equipos personales, en los equipos institucionales ninguno dispone de licencias.

La conectividad de los equipos informáticos no es más que la capacidad que dispone un dispositivo (un PC, periférico, PDA, móvil, robot, electrodoméstico, coche, etc.) para poder ser conectado (generalmente a un PC u otro dispositivo) sin necesidad de un ordenador, es decir en forma autónoma.

Según la información proporcionada por los docentes la conectividad en la ULEAM se encuentra entre regular y mala (88.0 %).

Para Tanenbaum, una intranet es una red de computadoras, también llamada red de ordenadores o red informática, es un conjunto de equipos informáticos conectados entre sí por medio de dispositivos físicos que envían y reciben impulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio para el transporte de datos para compartir información y recursos. Los docentes que trabajan con equipos institucionales manifiestan en su mayoría no tener acceso a la intranet (90.0 %), de la institución; los docentes que trabajan con equipo personal, por su naturaleza es mucho más difícil acceder a este servicio. (TANEMBAUN, A 2003).

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone dispone de una página web cuya URL es <http://www.uleam.edu.ec>, la cual contiene información de mucha importancia y que se encuentra al alcance no solo de la comunidad universitaria sino también de la sociedad en general, la mayoría de docentes (85.0 %), que laboran en la institución manifiestan no tener acceso a la página web dentro de la universidad.

Los locales informáticos no se limitan únicamente a las salas que abrigan los materiales específicos, ya que son indispensables, tales como los servicios de estudio y de programación. Su instalación debe regirse por reglas de seguridad que deberán seguirse imperativamente. Estas reglas de seguridad conciernen tanto a los materiales y al personal como a la protección contra los riesgos de cualquier naturaleza. Para el funcionamiento de los equipos informáticos, se ha adecuado las instalaciones actuales, los laboratorios informáticos y las oficinas se encuentran ubicados en instalaciones ajenas. La mayoría de docentes que trabajan con los equipos informáticos institucionales manifiestan que el espacio destinado para los equipos informáticos en la institución es inadecuado.

La funcionalidad es el conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario. Por lo general, este adjetivo se utiliza para hacer referencia a aquello cuyo diseño se ha centralizado en ofrecer facilidad, comodidad y utilidad en su empleo.

La infraestructura física encuentran funcionando, los equipos informáticos de la ULEAM es considerada por los docentes como no funcional, debido a que las instalaciones en las que se encuentran no son propias, son edificaciones adaptadas a las necesidades institucionales.

Un sistema de aireación comprende: una unidad de acondicionamiento que incluye: una toma de aire exterior, un sistema de humidificación del aire, una batería de frío con compresor, un ventilador, una batería de calentamiento, El espacio físico donde se encuentran ubicados los equipos informáticos

institucionales no disponen de un sistema de aireación como es lo aconsejable por lo que es catalogado por la mayoría de docentes encuestados como mala.

Los equipos informáticos institucionales no disponen de seguridad conformen a los estándares establecidos.

En general, el diseño de un puesto de trabajo debe cubrir las necesidades del usuario en el control de su entorno, el espacio personal, las necesidades de comunicación y la privacidad. Además, es necesario que la disposición de los componentes principales del puesto, como mesas, silla y dispositivos del ordenador, no perjudique al usuario, impidiendo que puedan surgir problemas visuales, de musculatura e incluso mentales.

Debido a que el edificio es adaptado a las labores académicas, el espacio físico donde se hallan los equipos informáticos institucionales no cumplen las normas establecidas para el efecto.

La accesibilidad al medio físico se refiere a la calidad que tiene los espacios para que cualquier persona, incluso las afectadas de discapacidades de movilidad o comunicación, pueda llegar a todos los lugares sin sobreesfuerzos y con autonomía.

La accesibilidad a los equipos informáticos institucionales dentro de la misma es vista por la mayoría de docentes encuestados como inadecuada, debido a que el espacio es reducido.

Cuando menor sea la iluminación mejor. Las computadoras necesitan o demandan niveles de iluminación más bajos que las de las oficinas convencionales. El principio fundamental dice que cuanto menor sea la iluminación mejor.

Para los docentes que trabajan con equipos institucionales con respeto a la luminosidad del área de trabajo manifiestan que no es adecuada.

Toda computadora debe protegerse de las variaciones de los voltajes externos. Lo normal es colocar entre el PC y la red de energía pública, los elementos de barrera como reguladores de voltaje y supresores de pico de voltaje. El circuito de energía eléctrica debe ser independiente, es decir habrá que crear una red eléctrica exclusiva para las computadoras partiendo de la caja de breakers: el circuito con polo a tierra se vuelve imprescindible, en donde los altibajos del fluido eléctrico son constantes se requiere además crear instalaciones eléctricas independientes, con su apropiada conexión a tierra.

Para los docentes que trabajan con equipo informático institucional las instalaciones eléctricas para los equipos informáticos las consideran regulares.

Una política es el conjunto de criterios generales que establecen el marco de referencias para el desempeño de las actividades en materia de obra y servicios relacionados con la misma, constituirán el instrumento normativo de más alta jerarquía en la materia al interior de la universidad y servirá de base para la emisión de los lineamientos.

La totalidad de los encuestados manifiestan no conocer la existencia de políticas del Área Informática de la ULEAM.

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura de una empresa u organización. Representa las estructuras departamentales. El organigrama es un modelo abstracto y sistemático, que permite obtener una idea uniforme acerca de la estructura formal de una organización. Tiene una doble finalidad: desempeña un papel informático y se obtiene todos los elementos de la autoridad, los diferentes niveles de jerarquía y la relación entre ellos; todo organigrama debe ser fácil de entender y sencillo de utilizar, además, debe contener únicamente los elementos indispensables.

El total de los encuestados manifiestan no conocer la existencia de un organigrama estructural del Área Informática.

Los valores son principios que nos permiten orientar nuestro comportamiento en función de realizarnos como personas. Son creencias fundamentales que nos ayudan a preferir, apreciar y elegir unas cosas en lugar de otras, o un comportamiento en un lugar de otro. También son fuente de satisfacción y plenitud.

La mayoría de los encuestados (90.0 %), pone de manifiesto que no conocen los valores que practican en el Área Informática.

Al aplicar las encuestas a los empleados arrojaron los siguientes planteamientos.

El personal administrativo para el trabajo utiliza el equipo que le provee la institución, no hay administrativo alguno que trabaje con equipo personal como lo hacen los docentes.

La ULEAM se encuentra utilizando utilitarios informáticos de Microsoft Office 2007, por ser un paquete que posee varias aplicaciones que son de mucha utilidad para el desempeño de los administradores.

Los equipos informáticos utilizados por los administrativos en su gran mayoría no disponen de licencias (96.0 %), para ninguna de las aplicaciones, mientras que un mínimo número dispone de licencias.

Según los datos recolectados se manifiestan que la conectividad en la ULEAM se encuentra entre regular y mala.

La finalidad principal para la creación de una red de computadoras es compartir los recursos y la información en la distancia, asegurar la confiabilidad y la disponibilidad de la información, aumentar la velocidad de transmisión de los datos y reducir el costo general de estas acciones. La mayoría de usuarios encuestados (58.0 %) manifiestan que no tienen acceso a la intranet de la institución.

Los locales informáticos no se limitan únicamente a las salas que abrigan los materiales específicos, ya que son indispensables locales, tales como los servicios de estudio y de programación. Su instalación debe regirse por reglas de seguridad que deberán seguirse imperativamente. Estas reglas de seguridad conciernen tanto a los materiales y al personal como a la protección contra los riesgos de cualquier naturaleza. Los encuestados en su mayoría dicen que es adecuado el espacio para el equipo informático.

La infraestructura del edificio no facilita cumplir con esta norma técnica al 100%, pero sin embargo las adaptaciones realizadas permiten cumplir en su mayoría este requerimiento.

Según el criterio de los encuestados la seguridad de los equipos informáticos de la ULEAM en su mayoría es regular debido a que no existen todas las seguridades que necesita y un mínimo porcentaje manifiesta ser mala, mientras que para un porcentaje considerable es excelente.

La totalidad de los encuestados manifiestan no conocer la existencia de políticas del Área Informática de la ULEAM.

La mayoría de los encuestados pone de manifiesto que no conocen los valores que practican en el Área Informática.

Los estudiantes expresaron en el instrumento aplicado que con respecto de la conectividad hacia el internet manifiesta que es regular, seguido muy de cerca por la opción que considera buena, no se debe descuidar a los que consideran que la conectividad es mala, no tienen acceso a la web de la institución (55.0 %), debido a que no disponen equipos informáticos suficientes que permitan acceder.

Respecto a lo planteado por la jefatura de la de Universidad, no existe planes de mejora para el Área Informática, no se realizan evaluaciones, no existen manuales de procedimientos se han ido adaptando a las necesidades, no ha recibido ningún curso de actualización.

## **Presentación de la Propuesta**

### **Tema**

Plan Informático para la Gestión tecnológica de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí de la ciudad de Chone.

### **Descripción de la Propuesta.**

La propuesta de solución al problema consiste en el Desarrollo de un Plan Informático para la gestión tecnológica que permita a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí Extensión Chone, conocer quien accede a la información de sus bases de datos y que trabajo realiza, control de acceso a sus redes, control de ingresos indebidos, renovación frecuente de claves, respaldo de información y más, para así mejorar su gestión operativa.

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Mejorar la funcionabilidad de la tecnología del área de informática de la ULEAM Chone, acorde a los nuevos avances científicos y tecnológicos para mejorar la calidad del servicio y la satisfacción de los usuarios.

#### **Objetivos específicos.**

- Implementar en el Área de Informática normas técnicas con la aplicación de una metodología de desarrollo informático acorde a la realidad tecnológica actual y a las necesidades presentes.
- Establecer las funciones del Departamento de Informática de acuerdo a nuevos avances tecnológicos dentro de la Institución.
- Analizar la situación, rol y responsabilidades actuales del Departamento de Informática, de acuerdo a la visión, misión y metas institucionales.

#### **Estrategias para transformar las debilidades del área de informática en fortalezas.**

- a. Elaboración de la misión, visión, valores y políticas del Área Informática.
- b. Elaboración del Reglamento Interno de los laboratorios del área de informática.
- c. Elaboración de un proyecto para la adquisición de equipos informáticos para los laboratorios de la ULEAM Chone.
- d. Diseñar un Plan de Administración de hardware y comunicaciones.
- e. Elaborar un Plan de Software y Mecanismos de Licenciamiento.

- f. Elaborar un Plan de Capacitación y soporte técnico informático.
- g. Elaborar un Plan de Seguridad informática
- h. Gestionar un requerimiento de ancho de banda.

## **Conclusiones.**

El aporte teórico que ofrece el presente trabajo investigativo, es el de fortalecer las bases teóricas correspondientes al Plan Informático ya que servirá como fuente de consulta y a la vez extender su conocimiento a estudiantes, que estén interesados en el tema.

La significación práctica, recae notablemente, en la implementación de un Plan Informático para la Gestión Tecnológica , orientada directamente a identificar riesgo de la entidad y establecer controles necesarios que garanticen la protección integral de los activos fijos en este caso, la información de la entidad Universitaria , como también facilitar la administración de los mismos.

## **Referencias bibliográficas**

CRISTOBAL S. Desarrollo De Los Planes Informáticos. [Online], 2012. [Citado 2016-08-09], Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/142481627/DESARROLLO-DE-LOS-PLANES-INFORMATICOS>.

CHIAVENATO, I. (2010). PLANEACION ESTRATEGICA. MEXICO: OFFSET SANTIAGO S.A.pag. 25

Desarrollo evolutivo del área informática en correspondencia al desarrollo organizacional. . [Online], 2013. [Citado 2016-08-09], Disponible en: [http://grupojacal.blogspot.com/2013/06/unidad-2-desarrollo-evolutivo-del-area\\_30.html](http://grupojacal.blogspot.com/2013/06/unidad-2-desarrollo-evolutivo-del-area_30.html)

Gerencia informática. [Online], 2015. [Citado 2016-08-09], Disponible en: <http://gerenciadelainformatica2015.blogspot.com/2015/03/unidad-22-desarrollo-de-los-planes.html>

RAYO V. Departamento informático dentro de la organización. . [Online], 2010. [Citado 2016-08-09], Disponible en: <http://victoriaisi2009.blogspot.com/2010/01/departamento-informatico-dentro-de-la.html>

RODRÍGUEZ, W. M. Planificación y Evaluación de Proyectos Informáticos. Costa Rica: UEASJ.2006, pág. 26

TANEMBAUN, A. (2003). Redes de Computadoras. México: Pearson.

Plan Estratégico. Guía de la calidad. . [Online], 2016. [Citado 2016-08-09], Disponible en:  
<http://www.guiadelacalidad.com/modelo-efqm/plan-estrategico->