

Análisis de los componentes de un proceso metodológico para la gestión estratégica de las TIC en la UNED

Mag. LUZ ADRIANA MARTÍNEZ VARGAS
Universidad Estatal a Distancia

Contacto:
lmartinez@uned.ac.cr

Mag. CARLOS MONTOYA RODRÍGUEZ
Universidad Estatal a Distancia

Contacto:
cmontoya@uned.ac.cr

Mag. CÉSAR ALONSO SANCHO SOLÍS
Universidad Estatal a Distancia

Contacto:
csancho@uned.ac.cr

RESUMEN

Las llamadas tecnologías de información y comunicación (TIC) son herramientas indispensables para el avance de la sociedad, lo cual incluye su desarrollo en la educación. Para que la incorporación de las TIC en los procesos de una institución universitaria sea exitosa, es necesario establecer con claridad las líneas que guiarán su desarrollo como herramientas de apoyo, tanto para la población estudiantil en sus procesos de enseñanza - aprendizaje, como en el funcionamiento de su gestión institucional.

Estas guías se definen mediante el establecimiento de un marco estratégico planteado de manera participativa. Esta propuesta presenta los componentes y características a tener en cuenta para el desarrollo de este marco, el cual debe incluir la misión y visión permitiendo esto conocer qué son las TIC para la universidad y que se espera que sean en un futuro. También contiene los valores, que permiten establecer los lineamientos filosóficos que guían el actuar en esta temática y los factores clave de éxito que son los aspectos en los que no se debe fallar para lograr su adecuada implementación. Esta propuesta metodológica, incluye en este marco la administración de riesgos, la cual permite identificar los mismos y tratar de minimizar su impacto.

Finalizado el proceso de planteamiento del marco estratégico este debe ser debidamente comunicado a los involucrados para continuar con los procesos de diseño, implementación, gestión y posterior evaluación de las estrategias que permitan ejecutarlo.

PALABRAS CLAVE: marco estratégico en TIC, misión, visión, valores, factores clave de éxito, riesgos

ABSTRACT

Calls for information and communication technologies (ICT) are tools currently indispensable to the advancement of society, including its development in education. For the incorporation of ICT in the processes of a university be successful, it is necessary to make clear the lines that will guide its development and support tools for both the student population in their teaching - learning, as in institutional management

These guidelines are defined by establishing a strategic framework proposed in a participatory manner. This proposal presents the components and features to consider for the development of this framework, which should include the mission and vision allowing it to know what is ICT for the university and that are expected to be in the future. It also contains the values, which can establish the philosophical guidelines that guide the actions in this area and key success factors are the aspects that you should not fail to achieve its proper implementation. This methodological proposal included in this framework the risk management, which allows us to identify them and try to minimize their impact. Once the process of this strategic framework approach should be properly communicated to those involved to continue with the process of design, implementation, management and subsequent evaluation of the strategies to execute.

PALABRAS CLAVE: ICT strategic framework, mission, vision, values, key success factors, risk

Introducción

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) constituyen uno de los principales instrumentos que apoyan la gestión de las organizaciones mediante el manejo de grandes volúmenes de datos necesarios para la toma de decisiones y la implementación de soluciones para la prestación de servicios ágiles y de gran alcance (Contraloría General de la República, 2007).

El desarrollo de las TIC ha desencadenado un cambio estructural en los ámbitos productivo y social del mundo actual, su uso ha implicado una revolución que ha transformado la forma en cómo se produce, divulga y utiliza la información y el conocimiento en la sociedad.

El uso de estas tecnologías ha cambiado las costumbres de las personas y la forma en que éstas interactúan. Han producido cambios importantes en el aprendizaje y en el papel de estudiantes y docentes en este proceso. Además, se ha gestado un proceso de innovación acelerado donde se potencian las capacidades de investigar, desarrollar y aprender.

Debido a la importante incursión de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje, en el caso de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), es necesario definir su funcionamiento y direccionar su desarrollo de manera que realmente sean un apoyo para el éxito académico de los estudiantes y una herramienta para la mejora de la gestión institucional, para esto debe definirse un marco estratégico claro, que enmarque los aspectos que la guiarán y serán la base para la planificación estratégica, de manera que permita el mejoramiento de la calidad universitaria y el mejor aprovechamiento de estas herramientas.

Metodología para plantear la propuesta

Esta propuesta pretende establecer una metodología para la elaboración de un marco estratégico que sea la base para la planificación estratégica de las TIC. Para lograr este objetivo se realizó una revisión bibliográfica en torno al tema y se tomó como sustento principal las normas emitidas por la Contraloría General de la República que implican cumplimiento obligatorio de toda institución para el control de las TIC, esto complementado con la norma ISO 31000 referente a la gestión de riesgos en la organización.

Se propone una metodología para la elaboración de un marco estratégico que incluye el análisis de los riesgos dentro de la gestión de las TIC en la UNED. El aplicar el abordaje metodológico propuesto le permitirá a la Universidad establecer un marco de referencia para la gestión estratégica de las TIC y un acercamiento a la gestión de los riesgos involucrados en la implementación del marco estratégico.

LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LAS TI

La Contraloría General de la República en el año 2007 estableció las Normas técnica para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, las cuales son de aplicación obligatoria y definen los criterios básicos de control que deben establecerse en la gestión de las tecnologías de información (Contraloría General de la República, 2007). Esta directriz incluye entre sus normas lo relacionado al marco estratégico de TI, a la gestión de riesgos y a la planificación de estas tecnologías.

Como lo evidencian estas directrices, es una norma de aplicación general en las organizaciones el contar con un marco estratégico, norma 1.1, en el cual se definen las “políticas organizacionales que el personal comprenda y con las que esté comprometido” (p.2), siendo el marco orientador, de manera que éste responda con las necesidades de la organización. Por otra parte, la norma 1.3 indica que “la organización debe responder adecuadamente a las amenazas que pueda afectar la gestión de las TI, mediante una gestión continua de riesgos” (p.2).

En la misma temática, la norma 2.1 establece lo relacionado con la planificación de las tecnologías de información, resaltando que “la organización debe lograr que las TI apoyen su misión, visión y objetivos estratégicos mediante procesos de planificación que logren el balance óptimo entre sus requerimientos, su capacidad presupuestaria y las oportunidades que brindan las tecnologías existentes y emergentes” (p.6).

De ahí la importancia de contar con un plan que dirija el quehacer y la gestión de las TIC, es decir, un Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación. Este plan corresponde a un conjunto de definiciones tecnológicas e iniciativas que busquen la implementación de la visión, misión y estrategias que la organización define para un horizonte de tiempo definido. La razón de ser de las TIC es la institución misma y los usuarios que la integran, por ende, ambas perspectivas deben estar alineadas y contar con mecanismos para facilitar este proceso.

Teniendo en cuenta las normas mencionadas es que se define esta propuesta de generar una metodología para la elaboración de un Plan Estratégico que sea una herramienta para orientar a los tomadores de decisiones en la programación de inversiones e iniciativas tecnológicas y de comunicación, además de servir para conocer el impacto de estas iniciativas y tener una idea clara del beneficio tangible e intangible a obtener.

Este plan estratégico de tecnologías de información y comunicación que se propone no se basa solamente en la definición del marco estratégico y los objetivos y metas estratégicas, sino que, con el fin de que sea integral y responda a las solicitudes de la normativa, incluye los aspectos relacionados con la gestión de riesgos, ya que esta afecta directamente el logro de las metas estratégicas, por lo que su valoración es indispensable en la planificación de las TI.

La planificación estratégica (David, 2008) se define como el “arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multifuncionales que le permitan a una organización lograr sus objetivos”, (p.11). Esto implica la interacción y vinculación de todas las áreas o procesos que involucre el cumplimiento de los objetivos propuestos. Esta planificación busca aprovechar las oportunidades y establecer estrategias para el desarrollo futuro de la organización.

La primera etapa de la planificación estratégica es la declaración del marco estratégico definido por la misión, visión, valores y factores claves de éxito que en conjunto, con un diagnóstico de la situación actual del ente en estudio que define las oportunidades y amenazas externas y las fortalezas y debilidades internas, permiten establecer las estrategias que se seguirán para el logro de los objetivos.

La declaración de la misión es la que define los propósitos que distinguen a cada organización y que define el alcance de la misma. En el caso de la visión esta va dirigida a la identificación de hacia donde se espera llegar, en que se desea convertir la organización. (David, 2008).

Los valores de una organización son las creencias compartidas sobre como se debe actuar y lo que estos buscan es ser una guía de conducta. (Publicaciones Vértice S.L., 2008)

Los factores clave de éxito son aspectos básicos que se requiere establecer y mantener dominados por la organización de manera que le permitan ser a la misma competitiva. (Alvarez Torres, 2006).

La administración de riesgos es un proceso que busca manejar las incertidumbres que puedan llegar a influir de forma negativa o positiva en el logro de los objetivos de una organización, este proceso involucra a todas las personas que laboran en la misma. (Wheelen & Hunger, 2007).

ABORDAJE METODOLÓGICO PARA LA DEFINICIÓN DE UN MARCO ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN DE LAS TIC EN LA UNED

El primer paso en la definición de un Plan Estratégico para la gestión de las TIC es la declaración de un Marco Estratégico que contemple valores, misión, visión, factores clave del éxito y que incluya los aspectos mas relevantes para la administración de riesgos de esta área clave para el desarrollo de la Universidad.

Para desarrollar un marco estratégico para la gestión de las TIC en los próximos años, la UNED debe apostarle a lograr un direccionamiento del desempeño de estas tecnologías en el ámbito universitario (docencia, investigación, extensión, producción de materiales, gestión organizacional, planificación y desarrollo), en el mediano y largo plazo, que evite que su utilización varíe año con año y dependa de acciones voluntaristas y poco planificadas y que no sean coordinadas por las dependencias involucradas.

Este proceso debe iniciar con la conceptualización de un conocimiento interno que permita determinar anhelos, éxitos y necesidades, para lograr, así, definir lo que es y lo que quiere llegar a ser la aplicación adecuada de las TIC en la UNED.

El desarrollo del marco estratégico debe llevarse a cabo por medio de un proceso participativo en el que se realicen varios talleres, encuentros y consultas en donde se definan y aprueben los elementos que lo componen. A saber, valores, misión, visión, factores clave del éxito (FCE) y gestión del riesgo.

Definición de los valores para la gestión de las TIC

Los valores representan los lineamientos filosóficos que la universidad se propone incorporar en su gestión de las TIC. Están orientados a crear un ambiente favorable que estimule el aprovechamiento de estas tecnologías. Para ello su planteamiento debe incluir las siguientes características:

- Su uso no debe ser restrictivo, excepto en los aspectos de seguridad entre usuarios, comunidades y contenidos.
- Debe estimular el aprovechamiento de redes y relaciones entre usuarios, comunidades y regiones.
- Debe promover la participación de los usuarios.
- Que permita generar confianza en el uso de las TIC, sensibilizar y capacitar a los usuarios en buenas prácticas del manejo de la información en medios físicos e informáticos y en el uso

de las tecnologías de seguridad.

- Debe promover la masificación de dispositivos de acceso y la capacidad de conexión a Internet, fomentando la oferta y la incorporación dinámica de nuevos servicios, a través de redes adecuadas.
- Que permita apoyar, a través de un marco regulatorio, el control del riesgo institucional y que reconozca la convergencia tecnológica.
- Que elimine las barreras para la universalización del acceso a las TIC para todos los usuarios.
- Que proteja el derecho a la privacidad de los usuarios, con el fin de aprovechar efectivamente la información que se despliega con el uso de los dispositivos móviles y las transacciones digitales.
- Debe promover la satisfacción de las necesidades de TIC de grupos vulnerables de la población, como por ejemplo personas con discapacidad.
- Debe promover la conservación del patrimonio cultural y ambiental del país y la región.
- Debe fomentar la libre expresión de los usuarios, dentro de un marco de respeto por los demás.
- Que permita respetar los derechos de propiedad intelectual de manera efectiva.
- Debe promover la neutralidad tecnológica. (CPPI, 2010)

Misión de la gestión de las TIC

La misión es la razón de ser o la naturaleza de la gestión de las TIC en la UNED. Es el resultado primordial que la misma busca lograr. Es una expresión perdurable de los propósitos que las distinguen de las demás funciones de la universidad. Describe la concepción de la entidad, la razón de ser, los usuarios y los principios con que desea funcionar. La misión para gestionar las TIC en la UNED debe definirse teniendo en cuenta las siguientes ideas:

- Uso efectivo de las TIC
- Optimización de funciones
- Uso de las TIC en la entrega de servicios a estudiantes, funcionarios, académicos y ciudadanos en general.
- Servicios TIC de calidad
- Brindar oportunidades para todos
- Utilización de canales presenciales y digitales
- Apoyo de las TIC en el rol de institución social
- Fortalecimiento de los objetivos institucionales con la incorporación de las TIC

Visión de la gestión de las TIC

La Visión es una representación de cómo se cree que deba ser el futuro para la gestión de las TIC en la UNED, ante la intervención de actores institucionales, beneficiarios, funcionarios y la sociedad en general. Nos indica cuáles son los ideales que deseamos alcanzar, como resultado del trabajo en un determinado periodo. La visión proyecta a futuro lo que debe ser la función, a los ojos de las y los usuarios, así como las y los funcionarios, de cara a los servicios y productos que brinda.

La visión para gestionar las TIC en la UNED podría definirse a partir de los siguientes aspectos:

- Gestión y control efectivos de las TIC.
- Procesos y servicios disponibles en formatos digitales
- Potenciar un servicio académico incluyente y de calidad.
- Favorecer el sistema educativo a distancia a través de la inclusión de herramientas TIC.
- Utilización de criterios de igualdad de oportunidades para la obtención de conocimiento, educación y aprendizaje.
- Las TIC enfocadas en la búsqueda de un marco académico flexible, orientado hacia los estudiantes y los medios.
- Innovación educativa por medio de la incorporación de las TIC
- Retos planteados por la sociedad de la información y el conocimiento en el campo de la educación.
- Reflejar claramente el alcance que se espera lograr con la incorporación de las TIC.
- Políticas institucionales en torno a las TIC.
- Análisis del entorno en que se desarrollan.
- Marco legal que circunscriben las TIC
- El modelo pedagógico de la UNED.

Factores clave del éxito para la gestión de las TIC

Los factores clave del éxito se definen como aquellos aspectos en que esta función importante dentro de la universidad no podría fallar, para poder cumplir con su misión y alcanzar su visión. Asimismo, corresponden a las acciones que direccionarán las estrategias definidas para la gestión y control de las TIC y les asignará la prioridad de ejecución.

Administración del riesgo para TIC

La Ley General de Control Interno (CGR, 2002) establece que todas las instituciones deben contar con un Sistema Específico de Valoración de Riesgos, el cual le permita a la organización identificar el nivel de riesgo al que está expuesta, esta información debe ser analizada y valorada de forma tal que le permita realizar una adecuada administración de riesgos. En el caso de las TIC, siendo esta un área muy sensible y que puede afectar en gran medida el logro de los objetivos institucionales, es de vital importancia el debido estudio, análisis y administración de los riesgos que la puedan afectar.

Hillson (2012) establece que uno de los prerrequisito en las organizaciones para una gestión efectiva del riesgo es la “cultura de la concienciación del riesgo”, la cual tiene que venir apoyada desde la máxima autoridad institucional de manera que logre permear en toda la estructura organizacional, la cual debe ser incorporada dentro de la dinámica de operación de forma que no se esquite o deje de lado la responsabilidad de gestionar el riesgo.

Como base para una adecuada gestión de riesgos se propone seguir la norma ISO 31000, la cual establece los principios y guías para esta gestión definiendo su importancia y la manera más óptima de administrarlos, lo cual implica la identificación de los mismo, su análisis y evaluación (ISO, 2009).

Se recalca que dentro de esta normativa en la sección relacionada con el marco de gestión

de riesgos, se define este como un elemento incorporado dentro de las políticas estratégica de una organización, siendo esto congruente con la propuesta de incluirlos en la planificación estratégica, y esto en todas las áreas de la misma, es decir, incluyendo las TIC.

La norma ISO 31000 indica que una eficaz gestión del riesgo requiere una planificación estratégica que incluya la alineación de los objetivos de gestión del riesgo con las estrategias de la organización (ISO, 2009).

Es indispensable que la gestión de riesgos esté integrada en todos los procesos de la organización y particularmente esta se debe incorporar en la planificación estratégica (ISO, 2009).

La cultura de la concienciación del riesgo en TIC

Inicialmente en la organización los órganos directivos deben conocer e interiorizar el proceso de administración de riesgos de las TIC, pues es desde ahí de donde surge el adecuado ambiente de control con el que contará la organización.

Dentro de las actividades a desarrollar esta la definición de la política de administración de riesgos de las TIC, la cual debe incorporar el compromiso superior, mediante el apoyo en materia de recursos financieros y humanos para ser llevada a cabo, además de contar con los niveles adecuados de comunicación y participación de los diferentes sectores que la componen.

Metodología para una adecuada administración de Riesgos

Para realizar una buena administración de riesgos, según indica la ISO 31000, se deben seguir el siguiente proceso:

Este inicia con la **comunicación y consulta** la cual se debe generar en todo el proceso y con todos los interesados.

Posteriormente se debe establecer **el contexto externo e interno**, el contexto externo se relaciona con el entorno externo en el cual la Universidad pretende alcanzar sus objetivos. La universidad debe realizar un análisis del entorno desde un punto de vista estratégico, todas aquellas situaciones externas a las TIC, identificando los ámbitos en los que se desenvuelve.

El contexto interno se refiere al ambiente interno en el que la Universidad pretende alcanzar sus objetivos. En este se considera las posibles fuentes de información interna, entre otras los planes, objetivos institucionales, lineamientos de política vigentes, así como cualquier otra información que apoye el quehacer de las TIC en la universidad.

Una vez analizado el contexto organizacional se procede a definir la política para la administración de riesgos, la cual según la Contraloría General de la República (CGR, 2005) debe al menos contener:

- a) “el enunciado de los objetivos de valoración del riesgo y el compromiso del jerarca para su cumplimiento,
- b) lineamientos institucionales para el establecimiento de niveles de riesgo aceptables, y
- c) la definición de las prioridades de la institución en relación con la valoración del riesgo” (p.4).

La siguiente etapa es la **Evaluación de riesgos**, esta incluye el proceso completo de

identificación, análisis y evaluación de riesgos (ISO, 2009). Anteriormente se definió como riesgo algo que pueda impactar sobre los objetivos, siendo esto así en esta etapa el administrador de riesgos debe empezar a **identificar** todos aquellos eventos o factores tanto internos como externos que le pueden provocar el no alcanzar los objetivos propuestos entorno a las TIC.

Posteriormente está la etapa de **análisis** que se realizará a cada uno de los riesgos identificados anteriormente, está en función de la probabilidad por la consecuencia, de manera que de acuerdo al valor obtenido se puede lograr separar aquellos riesgos mayores.

Luego se ejecuta la etapa de **evaluación** la cual sugiere que los resultados obtenidos en el análisis sean comparados con el nivel de riesgo aceptable y cualquier riesgo que lo supere sea tratado de forma ágil y oportuna de acuerdo a su nivel, en el caso de aquellos riesgos que se encuentran en un nivel de aceptable tienen que mantener un seguimiento de manera que se está al tanto de cualquier cambio que pueda provocar que su nivel de riesgo pueda aumentar y tener efectos negativos.

Posteriormente se da el **tratamiento** de los riesgos el cual consiste en realizar las actividades de control de manera que los riesgos con un nivel mayor sean tratados y así lograr reducir el posible impacto en la universidad, se debe designar un responsable así como el costo y tiempo en el que se espera se pueda realizar la actividad, cabe mencionar que el tratamiento debe quedar plasmado en un plan de mejoramiento para TIC, el cual debe contar con el apoyo y compromiso superior.

Finalmente, se realizan las actividades de **monitoreo y revisión**, esta es la parte de seguimiento que se debe brindar al plan de mejoramiento, una de las actividades que se puede realizar es el designar un ente dentro de la universidad el cual realice un proceso de autoevaluación del plan con todos los actores involucrados y ver el grado de avance, este debe ser periódico y permanente, ya que la administración de riesgos es sistémica.

Aspectos generales para la implementación del marco estratégico

Después de planteado el marco estratégico, y para que éste realmente sea la base para la planificación estratégica en TIC de la universidad, es indispensable una adecuada y asertiva difusión a nivel institucional centrándose en las áreas que involucren procesos relacionados con las TIC, lo cual permita un empoderamiento institucional frente a este marco.

El diseño, implementación y gestión de las estrategias deben tener en cuenta aspectos relacionados con: (Ministerio de educación nacional, 2008)

- La estructura organizacional requerida para su adecuada implementación.
- Desarrollo del recurso humano en cuanto a habilidad y destrezas requeridas para el manejo de las TIC.
- Los recursos tecnológicos requeridos y el soporte técnico para su mantenimiento.
- El financiamiento que se requiere para su ejecución y su sostenibilidad en el futuro.

Luego de implementada la estrategia es necesario establecer acciones de monitoreo y seguimiento que incluya entre otras cosas el monitoreo de las prácticas educativas apoyadas con TIC.

BARRERAS O LIMITANTES PARA LA GESTIÓN DE LAS TIC

Evidentemente a pesar de cumplir con todos los pasos o metodologías para la creación de un

marco estratégico en TIC, debemos considerar que existen en el proceso algunas limitantes o barreras que pueden dar al traste con el desarrollo e implementación de este, por lo tanto mencionaremos unas de las más importantes en el contexto UNED, sin dejar de lado que este tema comprende un mayor abordaje desde el punto de vista de la gestión de riesgos.

Dentro de las limitantes se puede mencionar inicialmente y quizás dentro de la más importante en el proceso, el **contar con el compromiso superior**, este principio es de suma importancia, no solo en este caso sino en cualquier gestión que se quiera emprender a nivel de las organizaciones, para referirnos a este mencionaremos algunos aspectos a considerar apoyados en normativa emitida por la Contraloría General de la República que bien pueden sustentar este aspecto.

En términos de compromiso superior se puede referir específicamente a lo que dictan las Normas de Control Interno para el Sector Público (CGR, 2009) en el componente Ambiente de control, en lo relacionado con el cumplimiento de sus responsabilidades con respecto al sistema de control interno y dando ejemplo a todo el personal por medio de sus actuaciones en la gestión diaria.

Como puede evidenciarse es una aspiración muy importante contar con el compromiso de quienes dirigen la organización de manera que esta no se constituya en un obstáculo para la culminación exitosa de este proceso

Además del compromiso superior, en un mismo nivel de importancia se encuentra el contar con los **recursos financieros** disponibles y garantizados de manera que el proceso a iniciar no se vea detenido o frenado por no presupuestar adecuadamente los recursos con los que se va a contar.

Igualmente debemos considerar el hecho de que este proceso se puede ver afectado si no se cuenta con un **equipo coordinador** que lleve adelante la propuesta e implementación del marco estratégico, esto por cuanto las autoridades por su embestidura y funciones de representación institucional cuentan con muy poco tiempo para liderar un proceso de este tipo de ahí la importancia de contar con este equipo coordinador al cual se le deben brindar las potestades o atribuciones necesarias para poder cumplir con el objetivo propuesto.

Otro aspecto a considerar es la **ausencia de asesoría o análisis de tendencias** en el entorno ya que se puede caer en valoraciones individuales o grupales endogámicas que no permitan ver más allá de lo que presenta el horizonte teórico organizacional en materia de TIC.

No contar con **sistemas de información** que permitan de manera confiable contar con información y quizás con más razón que esta sea oportuna, accesible o disponible de manera expedita y sin trabas de los administradores de la información.

Contar con una **estructura orgánica** para TI que refleje las necesidades de la institución debidamente de manera que apoyen la consecución de los objetivos institucionales.

La ausencia o falta de definición de los **procesos organizacionales**.

Ausencia o falta de definición de **modelos de costos** de manera que la inversión en TI sea sustentada con criterios de costo beneficio.

Ausencia o falta de **indicadores de gestión** que permitan dar un adecuado seguimiento al desarrollo de las TIC.

Conclusiones

Para cumplir los objetivos de una institución de educación superior a distancia como la UNED, de forma innovadora y teniendo en cuenta las herramientas tecnológicas disponibles, se requiere incorporar las TIC adecuadamente a sus procesos, y para asegurar que esta incorporación sea exitosa es indispensable planificarla.

Esta planificación implica el análisis y revisión de varios aspectos que están involucrados en este proceso como son el modelo pedagógico y la estructura organizacional, teniendo en cuenta que las TIC son herramientas con potencial a ser implementadas en todos los procesos sustantivos de la universidad: docencia, investigación, extensión y producción de materiales, como también en los procesos de gestión que los apoyan.

La planificación de la gestión de las TIC debe estar directamente articulada con la planificación institucional de manera que se garantice su ejecución.

Las bases que sustentan la planificación de las TIC están en el Marco Estratégico, el establecimiento de éste debe incluir todos los aspectos que involucren y afecten la gestión de estas herramientas en la universidad, lo que permitirá la incorporación de éstas en los procesos de manera exitosa.

La declaración de una visión se fortalece si se tienen en cuenta los impactos que las TIC tendrán en las poblaciones meta de la universidad y en la sociedad en general, fomentando la innovación y la generación de nuevos procesos que generen mejora continua en las acciones educativas.

La importancia de incluir la gestión del riesgo dentro del marco estratégico de las TIC radica en poder establecer los aspectos que podrían manifestarse y obstaculizar una adecuada implementación de la estrategia de TIC en la organización.

Para que la incorporación del Marco Estratégico sea efectiva es necesario el aseguramiento en la organización de condiciones tales como el compromiso de las autoridades, la asignación de recursos, la gestión asignada a un equipo responsable, la articulación de todas las instancias involucradas ya sean académicas o administrativas y el contar con información oportuna y accesible.

Referencias

- Alvarez Torres, M. (2006). *Manual de planeación estratégica*. Mexico: Panorama.
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (2002). Ley General de Control Interno No 8292. Costa Rica.
- CGR. (2002). *Ley general de Control Interno*. San José.
- CGR. (2005). Directrices generales para el establecimiento y funcionamiento del sistema específico de valoración del riesgo institucional (SEVRI).
- CGR. (2007). *Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información*. San José.
- CGR. (2009). *Normas de control interno para el sector público*. San José.
- CPPI. (2010). *Planificación Estratégica*. San José: UNED.
- David, F. (2008). *Conceptos de administración estratégica*. Mexico: Pearson Prentice Hall.
- Hillson, D. (Diciembre de 2012). *Prerrequisitos para una gestión efectiva de riesgos en la empresa*. Recuperado el enero de 2013, de david@risk-doctor.com: <http://www.david@risk-doctor.com>
- ISO. (2009). ISO 31000, Gestión de Riesgos - Principios y Guías.
- Ministerio de educación nacional. (2008). Lineamientos para la formulación de planes estratégicos de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en instituciones de educación superior (IES). Bogotá, D.C., Colombia.
- Publicaciones Vértice S.L. (2008). *Dirección estratégica*. Malaga: Vértice.
- Wheelen, T., & Hunger, D. (2007). *Administración estratégica y política de negocios*. México: Pearson Educación.