

Propuesta metodológica de implementación del gobierno de las tecnologías de la información, mediante el modelo GTI4U, para universidades en Colombia: caso Corporación Universitaria Comfacauca

Antonio Fernández Martínez
PhD. Informática
Universidad de Almería (España)
afm@ual.es

Alex Armando Torres Bermúdez
Mg. Gestión de Informática y Telecomunicaciones
Corporación Universitaria Comfacauca
atorres@unicomfacauca.edu.do

Fecha Recepción: 4/10/14 - Fecha Aprobación: 15/12/14

Resumen: El presente artículo, resultado de investigación, plantea que las tecnologías de información (TI), y su adopción en las organizaciones modernas, han pasado de ser un instrumento operativo para convertirse en una herramienta estratégica. La tecnología, de manera aislada e independiente, es un mecanismo que hace aportes parciales para alcanzar el logro estratégico institucional, pero no constituyen una solución por sí mismas para lograr los objetivos de desempeño, competitividad, retención y aumento de clientes o incremento de la cobertura de una organización. A mediados de los 90 nace el concepto "Gobierno de las TI (GTI)". Para el gobierno de las tecnologías de la información es fundamental definir las responsabilidades básicas de toda organización frente al establecimiento de estrategias, gestión de riesgos y mejoramiento continuo. Obtener excelentes resultados en la implantación del gobierno de las TI requiere alinear las estrategias de las TI con las estrategias del negocio u organización. En este documento se describe la importancia del gobierno de las TI y se presenta una propuesta metodológica de implementación para las universidades mediante el modelo GTI4U. La validación de la propuesta metodológica se realizará en el dominio o sector de la educación superior en Colombia mediante el análisis de un caso de estudio en la Corporación Universitaria Comfacauca.

Palabras clave: TI, GIT, GTI4U, ITGI

1. Introducción

El *gobierno de las Tecnologías de Información* (TI) integra y apoya la institucionalización de buenas prácticas de planificación y organización, adquisición e implementación, entrega de servicios y soporte, y monitoreo del rendimiento de TI, para asegurar que la información administrada y las tecnologías empleadas soportan los objetivos estratégicos organizacionales.

Así, el Gobierno de las TI conduce a la empresa a tomar total ventaja de su información logrando maximizar sus beneficios, capitalizar sus oportunidades y obtener ventaja competitiva, mientras se equilibran los riesgos y el retorno de inversión sobre TI y sus procesos. Los esfuerzos para lograr un buen gobierno de TI tienen como fin consolidar organizaciones exitosas y perdurables en el tiempo, generando valor

a accionistas, clientes, proveedores y empleados. Los esfuerzos para consolidar un buen gobierno de TI se deben realizar con el mínimo riesgo posible, mediante la implementación de controles e indicadores efectivos que estén alineados con las necesidades de la organización y sus objetivos estratégicos. Existen diferentes marcos de trabajo, estándares o modelos ampliamente difundidos y exitosamente usados para integrar gobierno de TI en las organizaciones, algunos ejemplos representativos son COBIT (ITGI, 2007), ISO-38500 (ISO38500, 2008), y Calder-Moir (Calder 2008).

Debido a los requerimientos especializados que surgen en dominios o sectores específicos, algunos autores han especializado los referentes actuales de gobierno de TI, con el fin de brindar apoyo adaptado a necesidades particulares. Es el caso del sector de las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia,

donde los requerimientos giran alrededor de apoyo estratégico a las funciones de docencia, investigación, proyección social y gestión administrativa integral de los tres elementos anteriores. En dicho sector las TI deben también agregar valor a los procesos que buscan disminuir la deserción estudiantil y ampliar la cobertura del servicio de formación técnica y profesional de la población.

Existen diferentes propuestas para apoyar la integración de las Tecnologías de Información (TI) a los procesos de aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo el modelo EFMD-CEL (Wirth, 2005) y el modelo propuesto por Aimard (2006). Hasta donde el conocimiento de los autores llega, existen dos modelos de gobierno de TI adaptados y reportados en la literatura para las universidades, estos son GTI4U e ISMG.

En este sentido, con respecto al modelo GTI4U, en junio de 2009 la Comisión Sectorial TIC de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) decide lanzar un Proyecto de Arranque para la implantación del modelo GTI4U (Gobierno de las TI para Universidades) en el Sistema Universitario Español (SUE).

El Modelo GTI4U ha sido elaborado por Fernández (2011) en colaboración con el Grupo de Análisis, Planificación y Gobierno de las TI de la Sectorial TIC de la CRUE, en base a la norma internacional ISO/IEC 38500 (2008) "Corporate Governance of IT" (ISO38500, 2008).

Actualmente, el Proyecto de Arranque para la implementación del Gobierno de TI ha sido implantado ya en 10 universidades españolas. Tomando como referencia dicha experiencia. La Corporación Universitaria Comfacaucá propone implementar un buen Gobierno de TI con el fin de llevar a cabo una planificación estratégica e integral de las tecnologías de la información de manera alineada con sus objetivos globales.

Así, este artículo presenta una propuesta metodológica que describe cómo llevar a cabo un proyecto piloto del gobierno de las TI mediante GTI4U en la Corporación Universitaria Comfacaucá, donde el principal objetivo es realizar una evaluación de la situación actual de madurez del gobierno de las TI en la misma.

En este sentido, el artículo se encuentra organizado de la siguiente manera: la sección 2 revisa generalidades

acerca del gobierno de las TI. La sección 3 presenta la propuesta metodológica de implementación de gobierno de TI adaptado para el dominio de las universidades. Se presenta de forma sintetizada i) las cuatro etapas de la propuesta y ii) descripción de la herramienta KTI, la cual lleva a cabo la fase de autoevaluación del Gobierno de las TI. La sección 4 muestra avances del desarrollo de la propuesta en la Corporación Universitaria Comfacaucá y, finalmente, la sección 5 presenta las conclusiones.

2. Gobierno de las TI

Cada vez toma mayor importancia el área de TI como apoyo para cada uno de los procesos de la organización, lo cual ha generado una nueva dinámica en la forma en que se efectúan los negocios, enmarcados hacia nuevos mercados en el plano nacional e internacional. Es poco común escuchar de los profesionales de TI el término Gobierno de las TI, pero sus aportes son muy valiosos, garantizando un soporte necesario en los objetivos del negocio. Se entiende por Gobierno de las TI el conjunto de acciones que realiza el área de TI en coordinación con la alta dirección para movilizar sus recursos con eficiencia en respuesta a requisitos regulatorios, operativos o del negocio.

El concepto Gobierno de las TI (GTI) nace a mediados de los 90 y ha ido madurando desde entonces, abarcando cada vez más temas y áreas hasta convertirse en una disciplina en sí mismo. Este término fue definido inicialmente por Loh y Venkatraman (1992), posteriormente por Henderson (1993), para describir el conjunto de mecanismos que aseguran lograr las capacidades de las TI necesarias para la óptima operación de los procesos de negocio.

Algunas definiciones más acertadas e interesantes que han evolucionado con el paso del tiempo, según las experiencias de los autores y de la investigación e inclusión del Gobierno de las TI en las organizaciones, son:

Luftman (1996): "El Gobierno de las TI es la selección y utilización de relaciones, tales como alianzas estratégicas para alcanzar las principales competencias en TI".

Van Grembergem (2002): "El Gobierno de las TI es la capacidad de que dispone el consejo de dirección,

la administración ejecutiva y la administración de las TI para controlar la planificación e implementación de estrategias de TI y así asegurar la alineación entre el negocio y TI". Algo más tarde Van Grembergen, De Haes y Guldentops (2004) establecen que "el Gobierno de las TI se define como las estructuras de dirección y organización, procesos y mecanismos de relación que aseguran que las TI den soporte y extiendan las estrategias y objetivos de la organización".

IT Governance Institute (ITGI) (2003): "La gestión del Gobierno de las TI es responsabilidad del consejo de administración y de la dirección ejecutiva. Es una parte integral de la gobernanza empresarial y consiste en el liderazgo y estructuras organizativas y procesos que aseguren que la organización de las TI sostiene y extiende las estrategias y objetivos organizacionales".

Weill y Ross (2004): "El Gobierno de las TI especifica los procedimientos de toma de decisiones y los esquemas de responsabilidad para alcanzar el comportamiento deseado en el uso de las TI".

Velpuri y Das (2011): "Gobierno no se trata de la toma de decisiones – eso es gestión – se trata de quién y cómo se toman las decisiones. Gobierno de TI es el término utilizado para describir cómo las personas encargadas del gobierno de una entidad considerarán a TI en su supervisión, seguimiento, control y dirección de la entidad. Cómo TI es aplicado tendrá un inmenso impacto en cómo la entidad alcanzará su visión, misión o su objetivo estratégico".

Norma ISO/IEC 38500:2008: Se ha dejado para el final la definición que se considera la más importante de los últimos años y es la contenida en este estándar (ISO 38500, 2008). "El Gobierno Corporativo de las TI es el sistema por el cual el uso actual y futuro de las TI es dirigido y controlado. El gobierno Corporativo de las TI consiste en evaluar y dirigir el uso de las TI para apoyar la organización y hacer seguimiento de su uso para lograr los planes. Esto incluye las estrategias y políticas para el uso de las TI en una organización".

El gobierno de TI no tiene sentido si no se lleva a cabo desde el punto de vista corporativo. Las definiciones anteriores tienen en común una serie de conceptos, de acuerdo con Fernández (2008):

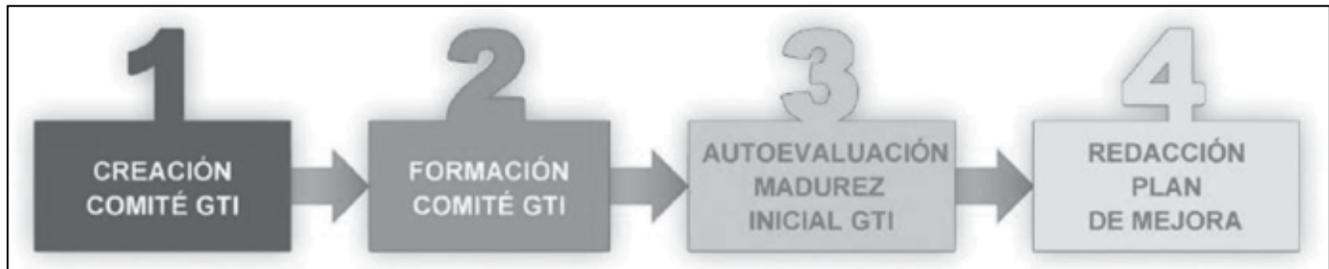
- El gobierno de TI es responsabilidad de los miembros del Comité de Dirección y de los altos ejecutivos de la organización. Esta es una cuestión importante, que deriva de la inclusión del Gobierno de TI dentro del Gobierno Corporativo, y que sugiere que no se está hablando de la gestión de un departamento de las TI o de la simple provisión de servicios de TI en las organizaciones.
- El principal objetivo del Gobierno de TI es conseguir la alineación entre la estrategia del negocio y la estrategia de las TI. Este proceso es básico para que el Gobierno de TI cumpla su función primordial de generación de valor para los grupos de interés, minimizando los riesgos.
- El Gobierno de TI incluye estrategias, políticas, responsabilidades, estructuras y procesos para la utilización de las TI en una organización. La inclusión de elementos operativos y elementos estratégicos (de presente y futuro) es un aspecto esencial del Gobierno de TI, y guía el desarrollo de las tareas de gestión y administración. Gobierno y gestión (o administración) no deben confundirse, porque el primero establece los sistemas y las políticas que sirven de guía y control al segundo.
- El Gobierno de TI es de aplicación en cualquier tipo de organización, independientemente de su tamaño, antigüedad, localización, finalidad o de su naturaleza pública o privada. Con ello, la aplicación del Gobierno de TI en el ámbito de la universidad se convierte no solo en una posibilidad, sino en una necesidad, como mecanismo para generar valor al conjunto de la comunidad universitaria y la sociedad en la que se enmarca su actuación.

3. Propuesta Metodológica del Modelo GTI4U

La propuesta metodológica de implementación del Gobierno de las Tecnologías de la Información, mediante el modelo GTI4U, se realizará en la Corporación Universitaria Comfacauca como caso piloto para las universidades en Colombia. Inicialmente, este proyecto tiene como objetivo principal llevar a cabo una evaluación de la situación actual de madurez del gobierno de las TI en la Corporación, para luego completar el proceso de implantación de su sistema de gobierno de las TI mediante el modelo GTI4U.

La figura 1 describe cómo llevar a cabo un proyecto piloto del gobierno de las TI mediante GTI4U en Unicomfauca:

Figura 1. Etapas del Proyecto Piloto del gobierno de las TI. Antonio Fernández a partir de Van Grembergen y De Haes (2008).



En los siguientes apartados se describe cada una de las etapas y acciones necesarias para completarlas satisfactoriamente.

3.1. Creación del comité de GTI

En la universidad debe crearse un comité de gobierno de las TI (CGTI) que se responsabilice de llevar a cabo este proyecto piloto.

Para la ISO 38500 (2008) el Gobierno de las TI es responsabilidad de la más alta dirección de una organización. En el caso de las universidades, recomendamos que esta responsabilidad recaiga en el equipo de gobierno, en especial en el rector que debe ser el principal promotor y líder de esta iniciativa.

Se recomienda que el Comité GTI esté compuesto por:

- El Vicerrector (o cargo equivalente) responsable directo de la planificación estratégica de la universidad.
- El Gerente o Vicerrector responsable de la planificación económica.
- Todos los vicerrectores que tengan responsabilidad estratégica sobre las TI.
- Director del Área de TI.
- Otros directivos universitarios que tengan responsabilidad estratégica sobre las TI
- Varios responsables de los principales servicios universitarios: biblioteca, personal, asuntos económicos, etc.

En resumen, el Comité GTI debe estar formado por un mínimo de 6 y un máximo de 12 miembros.

Para facilitar la gestión del Comité y facilitar la coordinación con los investigadores se recomendó nombrar un presidente y un secretario. El primero debe ser nombrado de entre los miembros del Comité GTI y no sólo se ocupará de velar por el cumplimiento de la planificación y el éxito del proyecto piloto, sino que además será el líder del mismo.

Las principales funciones que tiene que desempeñar este comité son:

- Formarse en los principales conceptos y herramientas relacionados con la implantación de un modelo de gobierno de las TI en una organización.
- Determinar, en base a su conocimiento de la organización, cuál es la madurez inicial de su universidad, para ello serán los encargados de rellenar la encuesta de Autoevaluación de la Madurez del GTI.
- Establecer cuál es el nivel de madurez deseable para la universidad a corto plazo (un año vista).
- Colaborar en la redacción y proponer al equipo de gobierno de la universidad un Plan de Mejora del GTI, el cual incluya las acciones que contribuyan a la promoción de la madurez del GTI de manera inmediata.

Aunque este comité se crea para llevar a cabo un proceso determinado y finito, la evaluación de la madurez de gobierno de las TI, una vez que concluya este proyecto, se le puede dar continuidad convirtiéndolo en un comité de estrategia de las TI. Este nuevo comité será el responsable de diseñar la estrategia relacionada con las TI de la universidad. La experiencia y alta responsabilidad de los miembros de éste ayudarán a llevar a cabo su principal función: alinear la planificación de las TI con las necesidades estratégicas de la organización.

3.2. Formación del comité de GTI

La segunda fase consiste en "educar" (según Van Grembergen y De Haes, 2008) a los directivos universitarios. Se supone que actualmente las universidades desconocen la importancia de realizar un buen gobierno (gobernanza) de sus TI. Y aunque, en ocasiones, algunos de los directivos universitarios conozcan dicha importancia, se puede suponer que no se ha extendido suficientemente esta cultura organizacional.

Por ello, se plantea este proceso formativo inicial, el cual servirá tanto para recalcar la importancia de adoptar modelos de gobierno de las TI como para concienciar a los directivos para que asuman su responsabilidad en relación a la gobernanza de las TI.

La formación se centrará en los siguientes aspectos:

- Conocer los principales conceptos, modelos, procesos, estructuras y herramientas relacionadas con el Gobierno de las TI.
- Valorar la importancia de la norma ISO 38500 (2008) y el camino a seguir para una futura certificación.
- Conocer los principales elementos del Modelo GTI4U propuesto por la CRUE.
- Aprender a diseñar un plan de mejora de GTI y seguimiento del mismo.

En resumen, el objetivo de esta formación es que cada directivo conozca cuál es su responsabilidad en relación a la gobernanza de las TI.

El proceso de formación será más fácil gracias al Curso de Gobierno de las TI para Universidades que ha producido la CRUE, disponible de manera online en: www.crue.org/Publicaciones/GobiernoTI.

html. La carga total de estudio del curso será de 20 horas, aunque se adaptará a la disponibilidad de los diferentes miembros del Comité GTI.

Las fases del proceso de formación son las siguientes:

- Reunión presencial del Comité GTI (R1) para explicar el proceso formativo y mostrar la planificación temporal prevista (1 hora).
- Formación online sobre los contenidos del curso. Esta se adaptará a la disponibilidad de los miembros del Comité GTI con una duración de 3 horas para la revisión de videos y lectura de apuntes, equivalentes a 17 horas de estudio.
- Taller presencial (R2) para aclarar detalles de los contenidos y explicar el proceso de Autoevaluación (4 horas).

Todo el proceso de formación durará un periodo de 3 semanas.

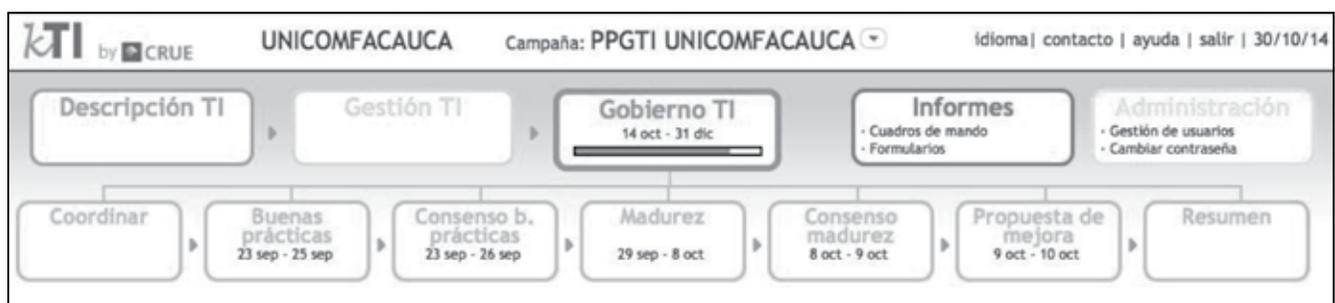
3.3. Autoevaluación madurez inicial GTI

El proceso de autoevaluación tiene el objetivo de determinar cuál es la madurez inicial del GTI en la universidad. Para descubrir esta situación de partida el Comité GTI se somete a una serie de encuestas y dinámicas de consenso.

Durante este proyecto las encuestas se realizarán en base a plantillas disponibles en la aplicación web kTI que servirá de soporte a este proceso de autoevaluación.

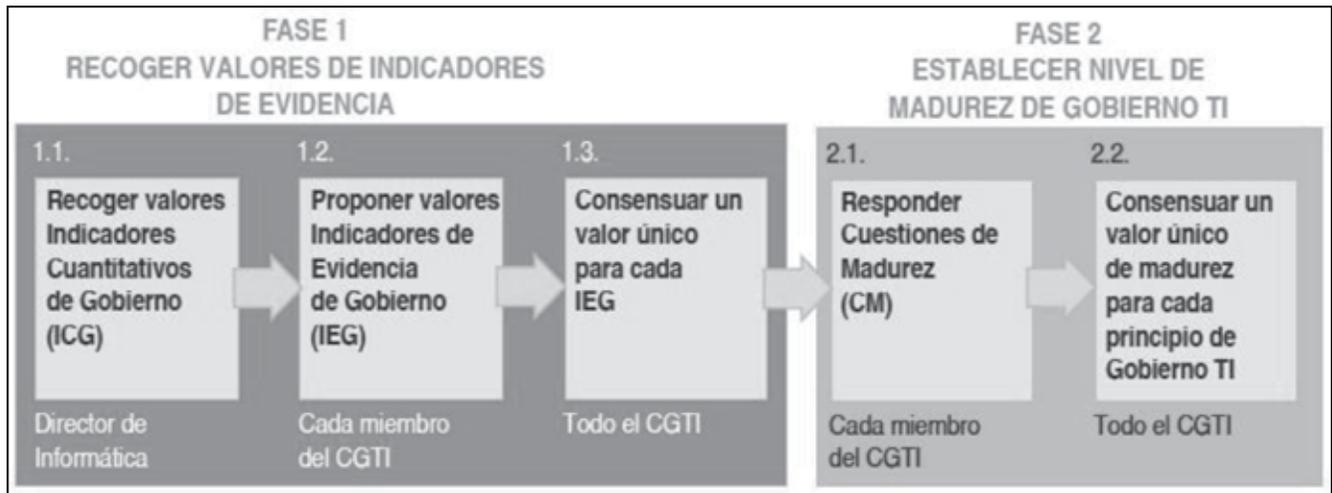
La aplicación web kTI (Figura 2) proporciona todo el soporte necesario para que cualquier universidad lleve a cabo la fase de autoevaluación del Gobierno de las TI.

Figura 2. Menú principal de Gobierno TI en kTI



Una vez constituido el Comité GTI y capacitado en gobierno de las TI comenzará el proceso de Autoevaluación, éste incluirá dos grandes fases que se muestran a continuación en orden cronológico (Figura 3):

Figura 3. Fases del proceso de Autoevaluación del Gobierno de las TI. Antonio Fernández.



Fase 1. Recoger a través de formularios de kTI los valores de los indicadores de evidencia, que incluirá las siguientes acciones:

- Recoger los valores de los indicadores cuantitativos de gobierno (ICG), la responsabilidad recaerá sobre el director del servicio de informática o responsable equivalente.
- Los miembros del CGTI de la universidad, de manera individual, proponen el valor de los indicadores de evidencia de buenas prácticas de gobierno (IEG).
- Por último, el CGTI de manera presencial (R3), tendrá que consensuar un valor único para cada indicador de evidencia de gobierno (IEG), de tal manera que se establezcan cuáles son las mejores prácticas relacionadas con el gobierno de las TI que se están aplicando actualmente en la universidad.

Fase 2. Establecer el nivel de madurez del gobierno TI. Una vez que en la fase anterior se hayan establecido cuáles son las buenas prácticas en explotación se llevarán a cabo las siguientes acciones de cara a determinar la madurez de gobierno de la universidad en relación al modelo GTI4U.

- Cada miembro del CGTI responde a las Cuestiones de Madurez (CM) disponibles en kTI.
- En una reunión presencial (R4), se consensua un nivel de madurez único para cada principio y para toda la universidad.

El proceso de autoevaluación durará alrededor de 5 semanas.

3.4. Redacción plan de mejora GTI

Durante la última fase se redacta un plan de mejora del gobierno de las TI para la universidad. Esta labor la llevará a cabo el Comité de GTI, con el asesoramiento de los investigadores, y durará 3 semanas. Esta etapa del proyecto el Comité de GTI debe realizar varias tareas así:

- Reflexionar sobre cuál es la situación actual y proponer cuál es el estado de madurez del gobierno TI que desea alcanzar de manera inmediata (un año después). Esta labor será más fácil ahora que se conoce el estado inicial de madurez obtenido en la autoevaluación llevada a cabo en la etapa anterior. Durante esta discusión se deben tener en cuenta los objetivos estratégicos de la organización y concentrarse en el principal objetivo estratégico relacionado con las TI, el cual sea la implantación de un modelo de gobierno TI, que sirva para mejorar la madurez inicial y alcanzar la deseada.
- Posteriormente, los investigadores redactarán las conclusiones de la reunión y redactarán una propuesta (borrador) que sirva de punto de partida para la siguiente tarea.

- Los miembros del CGTI seleccionarán aquellas buenas prácticas que van a ayudar a promocionar el GTI en la universidad, estableciendo las prioridades y la planificación temporal necesarias para satisfacer la estrategia previamente establecida (R5).
- Para finalizar, los investigadores redactaran sus resultados en un documento denominado "Plan de Mejora del Gobierno de las TI en Uniconfamcauca".
- La presentación de este plan, por parte del Comité GTI al Equipo de Gobierno (R6), será el acto que de por finalizado este proyecto en Uniconfamcauca.

A partir de este momento serán los miembros del Comité GTI los que deben trabajar frente a los siguientes aspectos: conseguir el apoyo del resto de los directivos universitarios, crear las estructuras necesarias y establecer las responsabilidades relacionadas con las TI en la universidad, comunicar el plan y generar cultura en torno al buen gobierno de las TI, llevar a cabo el seguimiento del plan y asegurarse de su pleno cumplimiento y realizar autoevaluaciones periódicas de la madurez de su GTI con la posterior revisión del plan.

4. Conclusiones

- Para tener un sistema de gobierno TI óptimo, y una planificación estratégica de las tecnologías de la información, es primordial entender que las principales responsabilidades que deben ser apoyadas por la alta gerencia de las universidades. Además, para que el gobierno de las TI sea efectivo es de gran relevancia la determinación del personal capacitado para la gestión de las TI; un mayor manejo en la gestión de los riesgos para lograr un mayor rendimiento de la universidad; la realización de evaluaciones y seguimientos frecuentes de los procesos y la implementación de estándares internacionales y certificaciones de las TI.
- Existe un marco de referencia de Gobierno de las TI para universidades conocido como GTI4U. Este marco se basa y respeta por completo el modelo de gobierno TI propuesto por la norma ISO 38500. Pero, a la vez, proporciona una serie de herramientas para que sea fácilmente implementado en un entorno universitario. El objetivo sería que la universidad que lo implemente también consiga, con el transcurso del tiempo, certificarse fácilmente en la norma ISO 38500.

- El gobierno de las TI es aplicable a todo tipo de organización, lo cual implica que aplicar este gobierno en las universidades ya es una necesidad para generar un mayor valor.

5. Referencias

- Aimard, v. (2006): strategic capacity building: towards a more effective take up of elearning in higher education. presentation at online educa berlin december 2006.
- Fernández, A. (2011). Capitulo 10: Modelo de Gobierno de las TI para Universidades (GTI4U) en Gobierno de las TI para Universidades. CRUE. <http://www.crue.org/Publicaciones/GobiernoTI.html>
- ISO 38500 (2008). ISO/IEC 38500:2008 Corporate Governance of Information Technology. <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1135>
- UNIVERSITIC (2011) Capitulo 3. Primeros pasos en el gobierno de las TI en el SUE en UNIVERSITIC 2011: Análisis, Planificación y Gobierno de las Tecnologías de la Información en el Sistema Universitario Español. CRUE <http://www.crue.org/Publicaciones/universitic.html>
- Van Grembergen, W. y De Haes, S. (2008). Implementing Information Technology Governance. Models, Practices and Cases. IGI Publishin.
- Calder, A. (2008). The Calder-Moir IT Governance Framework. Recuperado de: http://www.itgovernance.co.uk/calder_moir.aspx
- ITGI. (2007). COBIT 4.1. Rolling Meadows, IL: Autor.
- Lorena Sierra Álvarez (2009): ¿Cómo implantar el Gobierno de las Tecnologías de Información en Instituciones de Educación Superior?