

Sistema web para apoyar la gestión de controles de cambio en las aplicaciones y servicios, utilizadas en el manejo de la información, para la gerencia de TI

Trabajo Terminal No. 2019 – A071

*Alumnos: Hernández Falcón Enrique, Monsalvo Fuentes América Berenice**

Directores: Elba Mendoza Macías

Turno para la presentación del TT: Matutino

e-mail: ame_rainbow@hotmail.com

enrique.h.falcon@gmail.com

Resumen

El sistema web a desarrollar tiene como fin auxiliar la gestión de los cambios que se pueden realizar a un servicio y/o aplicación de TI, apoyando a los usuarios para no tener ningún inconveniente al trabajar con la información, optimizando su manejo para eficientar los procesos de la empresa, así como, agilizar la toma de decisiones y su implementación. El sistema jerarquizará las autorizaciones utilizando roles dentro de la gerencia de TI y gestionará los servicios que se verán afectados por un control de cambio, lo anterior estará basado en el proceso de “Gestionar los cambios” de COBIT 5, en la sección de “Change management” de ISO 27002 y por último en la sección “Change management” de ITIL 3.

Palabras clave

Manejo de la información, gestión de controles de cambio (change control management), optimización y calidad, gobierno de TI.

1. Introducción

En México más del 90% de las empresas no tienen buenas prácticas sobre el manejo de la información[1], esto ocasiona que haya redundancia y pérdida de datos, y a su vez impide el crecimiento de la empresa. Los procesos que se siguen son muy variados, y en muchas ocasiones, la hace vulnerable en cuanto a su integridad, disponibilidad y confiabilidad.

°Al buscar alternativas para poder evitar este problema, una empresa puede implementar el gobierno de TI para la creación de procesos genéricos que unifican los sistemas de información utilizados por las áreas que la conforman, accediendo en todo momento a estos reportes, tal y como lo menciona el estándar ISO 38500, sin embargo, estos beneficios tienen por consecuencia implementar procesos amplios y burocráticos que ocasionan pérdida de tiempo, gasto de recursos, reiniciar el procedimiento, incumplimiento de metas, entre otros.

El gobierno de TI se especializa en integrar la empresa y sus áreas, alineando sus objetivos con un marco de estructuras, procesos y mecanismos relacionales. Una de las principales características del gobierno de TI es la seguridad de los sistemas de información. Promueve el acercamiento del área de sistemas hacia todos sus usuarios, en específico, en las aplicaciones y servicios que utilizan en la realización de las actividades cotidianas. Es por ello, que no puede haber errores dentro de la empresa, ya que representa pérdida de dinero y tiempo. Una actividad que se hace para disminuir estas fallas, es administrar todas las vulnerabilidades (por simplificar en una frase la Gestión de riesgos) y corregirlas, por medio de la “Gestión de cambios” del inglés “Change control management”.

“Change control management” es un amplio proceso que comunica a toda la gerencia de TI internamente para saber ¿cuál control de cambio se va a realizar?, así como su tipo, la fecha de inicio, la fecha de término, los servicios y aplicaciones afectados, la justificación de lo anterior, esto sólo por mencionar una parte. El problema de este proceso es el tiempo y la cantidad de variables involucradas que lo convierten en una secuencia larga y tediosa para la gerencia, al ser secuencial la gerencia puede pasar esperando la respuesta a alguna tarea, para pasar a la siguiente, mientras la debilidad o vulnerabilidad sigue ahí. Tomando en cuenta la recepción del documento para analizarlo y aprobar todas las normas que conlleva esté, las inseguridades permanecen más tiempo aumentando el riesgo, lo que nos lleva a las afectaciones hacia los usuarios de la información, puesto que sus herramientas no estén disponibles y se necesita informar para obtener su consentimiento, lo cual implica más tiempo, es por eso que en este trabajo terminal proponemos automatizar el proceso de control de cambios.

Con esta página web se logrará optimizar tiempos y evitar mover documentos de un lugar a otro, otorgar un fácil acceso a esté en la empresa por si tiene un error se pueda avisar y cambiar de manera inmediata, haciendo un mejor uso de recursos en la

empresa como lo es la papelería y apoyando a la gerencia de TI en la visión de cuántos controles de cambios se encuentran activos o están por concluir. Para lograr que el sistema contribuya con buenas prácticas para la empresa se planea basarnos en el framework COBIT 5 específicamente en uno de sus cinco principios que es: Habilitar un Enfoque Holístico y también en el proceso BAI06 que es “Gestionar los cambios” el cual pertenece a los 37 procesos de gobierno y gestión de COBIT 5 y está en la sección de “Construir, Adquirir e Implementar”, también para poder tener otra guía para el proceso tomaremos la sección “12.1.2 Change management” que se encuentra sólo mencionado en el anexo A de ISO 27001 pero explicado completamente en ISO 27002. Otra organización que difunde buenas prácticas y procedimiento para TI es ITIL, por supuesto sólo nos enfocaremos en la guía “Service Transition” en el tema “4 Service Transition processes - 4.2 Change management” de ITIL3.

En la búsqueda de sistemas que ya se hayan desarrollado para satisfacer esta problemática encontramos sólo sistemas ajenos a la comunidad:

Software	Roles de usuarios	Múltiples controles de cambio	Notificaciones	Documentos adjuntos	Calendario de tareas	Interfaz
SupaCMDB	No	No	Confusas	No acepta imágenes	Si	Pocos campos
ChangeGear	No	Si	Claras	No especifica	Si	Demasiados campos
Solución Propuesta	Si	Si	Claras y simples	Tipo: docx, jpg, jpeg, png, pdf,.xls	Si	Campos divididos en secciones

Tabla 1. Comparativa entre softwares en el mercado similares a la solución propuesta

2. Objetivos

Diseñar un sistema web para gestionar el control de cambios de las aplicaciones servicios y herramientas de TI en una empresa, considerando las desviaciones, las autorizaciones, las notificaciones y los estados de este para reducir y optimizar tiempos y ahorrar recursos.

2.1 Objetivos específicos

1. Realizar módulo para gestionar a todos los usuarios del sistema considerando su información personal, un ID para inicio de sesión, una contraseña y un rol asignado para poder controlar el flujo del control de cambio en las autorizaciones y creaciones.
2. Realizar módulo para gestionar todos los servicios y aplicaciones relacionados con los usuarios de la información para poder conocer cuáles serán afectados por el control de cambio.
3. Realizar módulo para gestionar los controles de cambio considerando los diferentes estados que tienen, las desviaciones que pueden surgir y toda la información para justificar el cierre y la realización.
4. Realizar módulo para generar las notificaciones correspondientes en cada paso donde se necesite una autorización o revisión del proceso de control de cambio.
5. Realizar repositorio digital que pueda ser accedido por cualquiera que pertenezca al sistema y genere reportes sólo para usuarios con rol “Administrador”.

3. Justificación

Cuando una empresa implementa el Gobierno de TI, se enfrenta a diferentes retos en la Gerencia de TI, sobre todo al explicar a sus usuarios el papel que desempeñan dentro de los procesos, y las diferentes situaciones a las que se van a enfrentar en la realización de sus operaciones.

Nuestra propuesta busca ayudar a mejorar a la gerencia de TI al menos en un proceso de gran impacto como lo es el manejo de cambios aparte de poder reducir tiempos y papel, podemos ayudar a que los usuarios de la información puedan visualizar su papel dentro del proceso y agilizar los pasos.

El sistema ayudará a todos los integrantes de la gerencia a ver la información del control de cambios más rápido ya que al estar seccionado podrán dirigirse hacia la tarea o el servicio de su interés, también recibirán las notificaciones necesarias con respecto de su “asignación” por lo que podrán revisar y aceptar más de un cambio a la vez sin olvidar que cuando se cierre un control se enviará a un repositorio dentro del mismo sistema y podrán revisar y generar un reporte con los datos almacenado lo cual permitirá tomar decisiones a nivel organizacional.

Finalmente, como atención a todos los usuarios que interactúen con el sistema (sean sólo usuarios de la información o los integrantes de la gerencia de TI) se mostrará un calendario resaltando las fechas importantes como pueden ser la realización de una tarea, un lapso de tiempo en el que un servicio o una aplicación sean afectadas y el inicio y término de los controles de cambios en el que se encuentran involucrados respectivamente, con esto podremos apoyar a una mejor gestión y toma de decisiones para las actividades internas de las áreas dentro de la empresa y para la misma gerencia de TI.

4. Productos o Resultados esperados

Como producto se tendrá el sistema junto con el manual de usuario donde se explicará a detalle el funcionamiento en cada flujo. También se tendrá la documentación correspondiente a el funcionamiento desde un enfoque técnico, esto es, esta documentación tendrá los siguientes diagramas:

- Casos de uso
- Actividades o bien de flujo de cada proceso
- Diagrama general de paquetes (módulos correspondientes a cada objetivo particular)
- Diagrama de comunicación entre interfaces, se especificará el tipo de vista es ('dialog' o 'normal')

De igual manera, el sistema se basará en el Modelo Vista Controlador, el cuál es sencillo implementarlo en el IDE "Visual Studio" permite desarrollar las vistas con el lenguaje de marcado HTML y poder procesar los datos con el lenguaje de programación C# y a su vez, se puede generar la conexión a la base de datos ya sea local o remota.

5. Metodología

El proyecto ha sido dividido en 4 módulos, siendo el principal para la gestión de controles de cambio. Así mismo, y buscando las características de un buen software, y la reutilización, se desarrollará el proyecto implementando dos tipos de metodologías:

- Modelo Incremental
- Modelo por componentes

La idea es tomar por completo los principios y etapas del modelo incremental, y a su vez tomar la idea principal del modelo por componentes (módulos), la cual es la siguiente: identificar cada parte como un componente y las relaciones entre ellos.

Finalmente, la metodología ayudara a trabajar cada módulo de manea independiente (por lo que fueron divididos de manera que no dependiera por completo uno del otro), así se generarán los cambios necesarios a cada componente. Cuando los módulos estén completados serán unidos para formar el sistema.

7. Referencias

- [1] G. Villafranco, «Sólo 6% de Pymes aprovecha las tecnologías de la información,» *Forbes*, p. 2, 7 Abril 2017.
- [2] W. Oliveira, «HEFLO,» 2 Agosto 2017. [En línea]. Available: <https://www.heflo.com/es/blog/gobernanza/gobierno-ti/>. [Último acceso: 3 Marzo 2019].
- [3] ITIL Foundation, «ITIL Foundation,» osiatis, [En línea]. Available: http://faquinones.com/gestiondeserviciosit/itilv3/transicion_servicios_TI/gestion_cambios/introduccion_objetivos.php. [Último acceso: 3 Marzo 2019].
- [4] RYTE, «RYTE WIKI,» [En línea]. Available: https://es.ryte.com/wiki/Modelo_en_Espiral#C.C3.B3mo_funciona. [Último acceso: 04 Marzo 2019].
- [5] ISACA, COBIT 5: Procesos Catalizadores, ISACA, 2012.
- [6] ISO, Information Security ISO/IEC 27001 - 27005 & NIST, ISO, 2013.
- [7] ITIL, ITIL 3: Service Transition, Office of Government Commerce, 2007.

8.1 Alumnos

Hernández Falcón Enrique.- Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, 2016630175, Cel 5527181096, e-mail: enrique.h.falcon@gmail.com

TURNO PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO
TERMINAL:

Firma: _____

Monsalvo Fuentes América Berenice.- Alumna de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, 2016630259, Cel: 55-65-35-01-11, e-mail: ame_rainbow@hotmail.com

Firma: _____

8.2 Directores

Elba Mendoza Macias. Lic en Administración, UNAM. Maestría en Dirección Empresarial de la Universidad del Tepeyac. Docente investigador de la Escuela Superior de Cómputo. Áreas de interés: Administración Financiera, Gestión Empresarial y Gobierno de TI. Correo electrónico: emendozam@ipn.mx. Ext. 52049.

Firma: _____

CARÁCTER: Confidencial
FUNDAMENTO LEGAL: Art. 3, fracc. II, Art. 18, fracc. II y
Art. 21, lineamiento 32, fracc. XVII de la L.F.T.A.I.P.G.
PARTES CONFIDENCIALES: No. de boleta y Teléfono