

GESTIÓN DE RIESGOS EN EL PROCESO ITIL DE GESTIÓN DE CAMBIOS

Mejía Isaza, Edwin Jair
ejmi21@hotmail.com
 Universidad Piloto de Colombia

Resumen— El tratamiento de los riesgos es indispensable en cualquier ámbito de seguridad de la información, porque si se habla de la protección de un activo en su integridad, confidencialidad y disponibilidad, siempre va a existir una probabilidad que un evento desafortunado se materialice, y cause algún impacto negativo, estos se deben tratar de una forma adecuada, no solo en la seguridad de la información, sino en las mejores prácticas que son estándar a nivel mundial, como lo son, las buenas prácticas ITIL y su proceso de gestión de cambios.

Índice de Términos— ITIL, CMDB, CAB, ECAB, PIR, CI, RFC, Backups, snapshot.

Abstract — The treatment of risks is indispensable in any area of information security, because if you speak of the protection of an asset in its integrity, confidentiality and availability, there will always be a probability that an unfortunate event materializes, causing some Negative impact, these should be addressed appropriately, not only in the security of information, but also in the best practices that are standard worldwide, such as ITIL good practices and its change management process.

Keywords— ITIL, CMDB, CAB, ECAB, PIR, CI, RFC, Backups, snapshot.

I. INTRODUCCIÓN

El riesgo es un factor que se encuentra presente en cualquier ámbito de la existencia humana, cualquier meta u objetivo que una persona se proponga contiene una serie de eventos, que pueden llegar a afectar estos propósitos, sino se tienen en cuenta desde el principio.

La seguridad de la información no está blindada a esta serie de eventos desafortunados; partiendo del principio, que nada es absolutamente seguro, los riesgos deben tratarse en todo proyecto de seguridad, porque de esta forma si alguno se llega a materializar, se tendrán las herramientas para controlarlo y evitar que el impacto no sea mayor.

Si se realiza un estudio de riesgos, dentro de las mejores prácticas orientadas al servicio como lo es

ITIL, dentro de sus cinco fases de servicio y enfocado en la transición del servicio, en la cual se encuentra el proceso gestión de cambios, el cual es de gran importancia dentro de este marco, porque es el encargado de vigilar todos los pasos a producción y modificaciones tecnológicas, que tengan impacto en el servicio.

El riesgo es inherente en todo proceso de tecnología, por ejemplo, si es aprobado por el proceso gestión de cambios, un software el cual no cumple con las especificaciones del negocio, puede traer pérdidas para la organización, lo que trae como consecuencia una insatisfacción del servicio prestado, y estar en tela de juicio todo lo que involucra un proyecto tecnológico de principio a fin.

II. ITIL

Es un conjunto de buenas prácticas orientadas al servicio, estas prácticas son tomadas a nivel mundial por las empresas para enfocar su área de tecnología al servicio, y más hoy en día que los servicios exigidos por los usuarios son 7 x 24.

Estas buenas prácticas dividen su gestión en cinco procesos, denominados el ciclo del servicio, los cuales son:

- Estrategia del servicio.
- Diseño del servicio.
- Transición del servicio.
- Operación del servicio.
- Mejoramiento continuo.

a. *Estrategia del servicio*

En esta etapa se ofrecen todos los servicios de tecnología para el negocio, aquí es la base para las demás etapas del ciclo de vida del servicio, los procesos que intervienen en etapa son:

- Gestión financiera.

- Gestión de la demanda.
- Gestión del portafolio de servicios.

b. Diseño del servicio

En esta etapa es donde se planifican y se organizan todo aquello que se compone el servicio, los procesos que intervienen son:

- Gestión de catálogo de servicios.
- Gestión de nivel de servicios.
- Gestión de la capacidad.
- Gestión de la disponibilidad.
- Gestión de la continuidad del servicio.
- Gestión de la seguridad.
- Gestión de proveedores.

c. Transición del servicio

Esta fase se encarga de construir, probar y desplegar los nuevos servicios o las actualizaciones, y transfiere a la fase de operación del servicio, el conocimiento necesario para hacer la operación del mismo. Los procesos que hacen parte de esta etapa son:

- Planificación y soporte a la transición.
- Gestión de cambios.
- Gestión de la configuración y activos del servicio.
- Gestión de versiones y despliegue.
- Validación y pruebas.
- Evaluación.
- Gestión del conocimiento.

d. Operación del servicio

En esta fase es donde se lleva a cabo todo lo planeado y diseñado en las anteriores etapas dentro del marco establecido en los acuerdos de nivel de servicio, para brindar al usuario la entrega de valor deseada, en esta etapa existen las siguientes:

- Gestión de eventos.
- Gestión de peticiones.
- Gestión de incidentes.
- Gestión de accesos a los servicios TI.

- Gestión de problemas.
- Gestión de accesos.

e. Mejoramiento continuo del servicio

Esta fase se encarga de mantener alineados los servicios, con los constantes cambios del negocio, es la búsqueda continua de mejora de los procesos. Monitorea los demás procesos del ciclo de vida del servicio, propone mejoras que aumenten la entrega de valor, se puede desglosar en los siguientes procesos:

- Proceso de mejora CSI.
- Informe de servicios de TI. [1]

Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, se observa la interacción de las diferentes fases de la cual se compone ITIL. Ver Fig. 1.

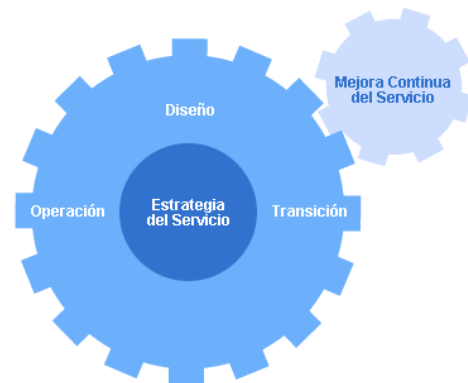


Fig. 1 Procesos ITIL. [2]

En la gráfica, se define como el centro, la fase de la estrategia del servicio, donde se concreta todo lo que se va a ofrecer, a su alrededor se encuentran las fases de diseño, operación y transición, que son los ciclos en los cuales el servicio toma forma e interactúan de forma cíclica, y el piñón que engrana con todos, es el mejoramiento continuo que optimiza los procesos del ciclo de vida.

III. PROCESO GESTIÓN DE CAMBIOS

Este proceso es el encargado de coordinar todos los agentes involucrados en un cambio tecnológico, de tal manera que el servicio no se vea afectado. Un cambio se da para solucionar un error, implementar

un nuevo servicio o proyecto, mejorar un servicio existente, o alguna norma legal.

El principal objetivo de este proceso, el cual consiste en evitar impactar el servicio, a raíz de la implementación de un cambio, esto se da con una correcta evaluación y planeación, de allí se desprende el análisis de riesgos que se debe realizar con cada implementación de los pasos a producción.

El cambio también tiene etapas como los son la planeación, las pruebas, las aprobaciones, la implementación y la validación post implementación.

Este proceso va muy de la mano con otros procesos del ciclo de vida del servicio como lo son la gestión de incidentes, gestión de problemas, gestión de capacidad y continuidad. Cuando se requiera hacer una modificación tecnológica, necesariamente se debe registrar un cambio e ingresar en el flujo.

También este proceso sirve de insumo a otros procesos, por ejemplo, si a razón de la implementación de un cambio, se genera un incidente o un problema, en estos casos se debe a un fallo en el ciclo de pruebas, o que no se contemplaron todos los escenarios posibles, de esta manera se debe aplicar correctivos para no impactar el servicio.

Si se ve desde el punto de vista, del proceso gestión de la capacidad, donde el administrador de la base de datos, observe una alarma en un servidor de la base de datos de algún aplicativo, el cual necesita más espacio, se debe establecer una ventana donde se involucre el proceso de gestión de cambios, para coordinar todas aquellas actividades que se requieran para realizar la ampliación del almacenamiento, donde se certifiquen las pruebas, debe haber una evaluación de riesgos, si es alguna base de datos crítica, contar con la aprobación del negocio, todas estas actividades se realizan dentro del proceso de gestión de cambios, de allí se generan una serie de tareas o actividades donde se incluyan todos aquellos factores que sean necesarios para el éxito del cambio.

Como se mencionaba anteriormente el proceso gestión de cambios, va muy de la mano con gestión

de versiones, gestión de incidentes y gestión de problemas, porque con el proceso de gestión de versiones le suministra a gestión de cambios la certificación, que la versión que se va a instalar en producción, se encuentra certificada.

Con el proceso gestión de incidentes, se da una relación bidireccional que consiste en que un incidente se soluciona con la implementación de un cambio, y un cambio puede generar un incidente, de la misma manera sucede con el proceso gestión de problemas. Ver Fig. 2.

Estas relaciones son muy interesantes, porque se ve la interacción entre los diferentes procesos, los cuales son insumos uno del otro de manera cíclica.

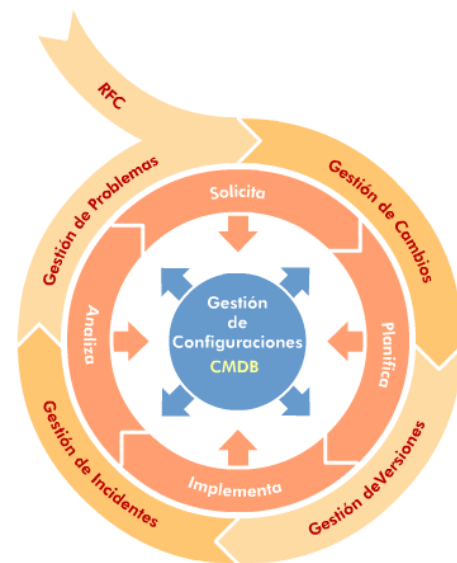


Fig. 2. Procesos gestión de cambios, incidentes, versiones y problemas. [3]

IV. ACTIVIDADES DE LA GESTIÓN DE CAMBIOS

En el proceso de gestión de cambios se establecen unas actividades necesarias para darle cumplimiento al proceso, estas son:

- Coordinar todo el proceso de cambio.
- Registrar, evaluar y aceptar o rechazar las solicitudes de cambio recibidas.
- Convocar reuniones del comité de cambios (CAB), excepto en el caso de cambios menores, para la aprobación de las solicitudes de cambio.
- Evaluar los resultados del cambio y

proceder a su cierre ya sea cambio exitoso o fallido.

a. Registro del cambio

El primer paso del proceso de gestión de cambios es registrar adecuadamente las solicitudes de cambio (RFC).

Como se hablaba anteriormente, el origen de un cambio puede ser de distintas maneras:

- Por gestión de problemas, que se encarga de proponer soluciones a errores conocidos. En la mayoría de los casos esta solución acarrea un cambio en la infraestructura TI. En este caso la solicitud de cambio debe ser registrada con información del error conocido, asociado para que posteriormente pueda ser evaluada correctamente para que ingrese al ciclo del cambio.
- Por nuevos servicios, que comúnmente requieren cambios de la infraestructura de tecnología. En este caso es importante coordinar todo el proceso con los demás procesos, como lo son gestión de capacidad, gestión de disponibilidad y acuerdos de niveles de servicios, para asegurar que estos cambios cumplen las expectativas previstas y no deterioran la calidad de los otros servicios prestados. Las pruebas deben ser integrales.
- En cuanto a proyectos, las iniciativas de la alta dirección, que puede afectar, por ejemplo, a los niveles de servicio ofrecidos, o a la implementación de un nuevo servicio, para optimizar un proceso y que por regla general requieren de cambios de hardware, software o procedimientos.
- Para actualizaciones de las aplicaciones, estas se presentan, cuando los aplicativos que están en producción requieren alguna actualización de sus funciones, o mal funcionamiento, se debe registrar un cambio para su solución.
- Por temas legales, estos cambios deben ser aplicados para que la empresa no incurra en acciones legales, de las cuales puede traer pérdidas económicas.

Independientemente de su origen el correcto registro inicial de una solicitud de cambios requerirá,

cuando menos, de los siguientes datos:

- Fecha de recepción.
- Identificador único del registro de cambio, en la herramienta de gestión.
- Identificador del error conocido asociado (dado el caso).
- Descripción del cambio propuesto.
- Justificación.
- Elementos de configuración involucrados CI.
- Estimación de recursos necesarios para la implementación.
- Tiempo estimado.
- Plan del cambio.

Este registro deberá ser actualizado con toda la información generada, durante el proceso para permitir un detallado seguimiento del mismo, desde su aprobación hasta la evaluación final y cierre.

La información de registro debe ser actualizada durante todo el proceso, y debe incluir al menos, el estado del cambio que puede ser registrado, en construcción, implementación y cierre.

También el cambio debe tener los siguientes datos para la claridad del gestor de cambios:

- Fecha de aceptación (denegación) del RFC.
- Evaluación preliminar de la gestión de cambio.
- Prioridad y categoría.
- Plan de marcha atrás, en caso del que el cambio falle.
- Fecha de implementación.
- Cronograma.
- Revisión post-implementación (PIR).
- Evaluación final.
- Fecha de cierre. [4]

b. Aceptación del cambio

Después del registro de la solicitud de cambio se debe evaluar preliminarmente su puesta en producción. Estas solicitudes pueden ser simplemente rechazadas, si se considera que el cambio no está justificado, se puede solicitar una modificación al solicitante o si se considera que

algunos aspectos de la solicitud, son susceptibles de mejora o mayor definición.

La aceptación del cambio no implica su posterior aprobación por el comité de cambios, se realizará un análisis posterior, en cuanto al riesgo de su implementación y otros factores.

c. Clasificación del cambio

Como se había indicado anteriormente se debe asignar la solicitud de cambio, una prioridad y categoría, dependiendo de la urgencia y el impacto para su implementación.

La prioridad determinará la importancia de la solicitud respecto a otras pendientes, y será el dato relevante para establecer el calendario de cambios a realizar.

La categoría determina la dificultad e impacto de estas solicitudes y será el parámetro relevante para determinar la asignación de recursos necesarios, los plazos previstos y el nivel de autorización requerido para la implementación del cambio.

Muchas herramientas de gestión lo llaman de varias maneras, como la urgencia de implementación del cambio, pero se puede estandarizar de la siguiente manera:

- **Baja:** Este tipo de prioridad no es urgente de implementar, por lo que se puede realizar junto a otros, por ejemplo, cuando se decida actualizar ciertos paquetes de software o se compre nuevo hardware.
- **Normal:** Se da de acuerdo al calendario de cambios y es conveniente realizar el cambio, pero siempre que ello no afecte algún otro cambio de más alta prioridad.
- **Alta:** Este tipo de cambios, se debe realizar sin demora porque puede ser que su función sea corregir algún incidente en producción o se encuentre asociado a errores conocidos, que deterioran apreciablemente la calidad del servicio. El comité de cambios debe evaluar esta solicitud en su próxima reunión y adoptar las medidas pertinentes que permitan una pronta solución.
- **Urgente:** Este debe implementarse de

manera inmediata, ya que es necesario resolver un problema que está provocando una interrupción, o deterioro grave del servicio (un incidente). Un cambio de prioridad urgente, desencadena un proceso denominado cambio de emergencia, que se de forma independiente y es evaluado por el ECAB (comité de emergencia).

La determinación de la categoría, se basa en el impacto sobre la organización y el esfuerzo requerido para su implementación. La cantidad de posibilidades, incluye desde cambios que apenas requieren la participación del personal TI y que apenas modifican la calidad del servicio hasta cambios que necesiten grandes recursos y requieran de la aprobación directa de la dirección.

Los cambios menores pueden no necesitar la aprobación del comité de cambios, y ser implementados directamente. Cualquier otro cambio habrá de ser evaluado por el comité y se habrá de solicitar la colaboración de personal especializado para realizar tareas de asesoramiento. [5]

d. Aprobación y planificación del cambio

La planificación es una de las partes fundamentales para alcanzar el objetivo de un cambio.

Los sistemas de información son muy susceptibles a los cambios de configuración, por las relaciones entre todos los elementos de configuración involucrados.

Un cambio que en teoría se considera menor, puede desencadenar una reacción en cadena con resultados que pueden afectar el servicio y generar pérdidas para el negocio. Es imprescindible, como mínimo, disponer siempre de planes de marcha atrás, que deben estar inmersas en la solicitud del cambio, para que permita una recuperación del estado anterior de una manera óptima. Pero esto obviamente no es suficiente.

En primer lugar, el comité de cambios, debe reunirse periódicamente para analizar y eventualmente, aprobar las solicitudes de cambios pendientes y elaborar el calendario de cambios.

Para su aprobación el cambio se debe evaluar y tener un análisis de riesgos, para esto es utilizado las 7R, que son 7 preguntas que deben ser resueltas en

todo cambio:

- ¿Quién requirió el cambio?
- ¿Cuál es la razón del cambio?
- ¿Qué retorno se requiere del cambio?
- ¿Cuáles son los riesgos que implica el cambio?
- ¿Qué recursos se requieren para implementar el cambio?
- ¿Quién es el responsable de la construcción, las pruebas y la implementación del cambio?
- ¿Cuál es la relación entre el cambio y otros cambios?

El análisis de riesgos se encuentra inmerso dentro de ciclo del cambio.

En el caso de cambios que tengan un alto impacto, debe también consultarse a la alta dirección, pues estos pueden entrar en consideración por parte de ellos, porque pueden ser aspectos de carácter estratégico y de política general de la organización.

Una vez aprobado el cambio (en caso contrario se seguiría el proceso ya descrito para el caso de no aceptación), debe evaluarse si este ha de ser implementado aisladamente o dentro de un "paquete de cambios", que formalmente equivaldrían a un solo cambio. Esto tiene algunas ventajas:

- Se optimizan los recursos necesarios.
- Se evitan posibles incompatibilidades entre diferentes cambios.
- Sólo se necesita un plan de remediación.
- Se simplifica el proceso de actualización de la CMDB (base de datos de configuraciones) y la revisión post-implementación.

e. Implementación del cambio

Aunque la Gestión de Cambios, no es la encargada de implementar el cambio, algo de lo que se encarga habitualmente la gestión de versiones, si lo es de supervisar y coordinar todo el proceso.

En la fase de desarrollo del cambio se deberá coordinar y vigilar el proceso para asegurar que:

- El aplicativo desarrollado y el hardware

adquirido, se ajustan a las especificaciones predeterminadas.

- Se cumplen los calendarios previstos y la asignación de recursos es la adecuada.
- El entorno de pruebas es realista y simula adecuadamente el entorno de producción.
- El plan de marcha atrás permitirá, la rápida recuperación de la última configuración estable.
- Si es posible, debe permitirse el acceso restringido de usuarios al entorno de pruebas para que realicen una valoración preliminar de los nuevos sistemas en lo que respecta a su funcionalidad, usabilidad y accesibilidad.

En las pruebas del cambio, se deben evaluar todos los posibles escenarios y debe venir con el visto bueno del negocio. La solicitud del cambio debe ser revisada, en caso de que se encuentren objeciones justificadas a este (debe tenerse en cuenta la resistencia habitual al cambio por parte de cierto tipo de usuarios).

Los clientes y proveedores no deben percibir el cambio como algo inesperado. Es función tanto de la gestión de cambios, como de la mesa de servicios mantener informados a los usuarios de los futuros cambios, y dentro de lo posible involucrarlos en todas las fases del mismo.

f. Evaluación del cambio

Antes de realizar el cierre del cambio es necesario realizar una evaluación, que permita valorar realmente el impacto del mismo en la calidad del servicio, y en la productividad de la organización, además de la satisfacción del usuario.

Los aspectos fundamentales a tener en cuenta son:

- ¿Se cumplieron los objetivos previstos?
- ¿Provocó el cambio problemas o interrupciones del servicio imprevistas?
- ¿Cuál ha sido la percepción de los usuarios respecto al cambio?
- ¿Se pusieron en marcha los planes de marcha atrás en alguna fase del proceso?
¿Por qué?

Si la evaluación final determina que el proceso y los resultados han sido satisfactorios, se procederá al cierre de la solicitud de cambio y toda la información se incluirá en el PIR (evaluación post-implementación) asociada.

V. TIPOS DE CAMBIOS

Los tipos de cambios se dan por el impacto, los recursos necesarios para la implementación y se clasifican en 3 tipos:

- Estándar.
- Normal.
- Emergencia.

a. Cambios estándar

Los cambios estándar, son los que no son de un impacto alto, que los recursos necesarios para su implementación, no son costosos, utilizan procedimientos conocidos para su puesta en producción, además de su resultado satisfactorio y no ha afectado el servicio.

Estos cambios estándar en algún momento fueron cambios normales, en donde el comité dentro de un análisis de riesgos determinó su categoría.

b. Cambios normales

Estos cambios son de impacto alto para la organización, se requiere un alto costo para su implementación, se evalúan dentro del comité de cambios, el riesgo es alto.

Se dan por lo general para la salida de nuevos servicios, nuevas aplicaciones, las cuales por lo general tiene alta expectativa por los usuarios finales ya sea positiva o negativa.

c. Cambios de emergencia

Los cambios de emergencia son implementados solamente cuando un incidente se encuentre afectando el servicio, cualquier interrupción del servicio de alto impacto, ya sea por el número de usuarios afectados o porque se han visto involucrados sistemas o servicios críticos para la organización, debe encontrar una respuesta inmediata. Es frecuente que la solución al problema requiera un cambio y que éste haya de realizarse siguiendo un procedimiento de urgencia, estos deben ser evaluados por el ECAB (comité de emergencia).

La razón por el cual se implementa un cambio es restaurar el servicio, sin embargo, es principal que, al cierre del cambio de emergencia, se disponga de la misma información de la que dispondríamos tras un cambio normal. Si esto no fuera así se podrían provocar situaciones de cambios futuros incompatibles, configuraciones registradas incorrectas, etc., que serían fuente de nuevas incidencias y problemas.

VI. GESTIÓN DE RIESGOS EN GESTIÓN DE CAMBIOS

Como se indicó anteriormente los riesgos están presentes en todo el ciclo del cambio, se deben estimar desde se planificación, desarrollo (en el caso que sea un nuevo servicio o aplicación) y principalmente en su implementación, ya que si no hay un debido análisis de riesgos puede traer consecuencias para la organización, de pérdidas económicas e insatisfacción del usuario.

De acuerdo a la ISO31000 [5], la gestión de riesgos debe tener las siguientes fases:

- Establecer el contexto.
- Identificar los riesgos.
- Analizar los riesgos.
- Evaluar los riesgos.
- Tratar los riesgos.[6]

Procesos transversales como:

- Monitoreo y revisión.
- Comunicación y consulta.

Este estándar internacional, se adapta perfectamente a ITIL y sus procesos de la siguiente manera:

a. Establecer el contexto

Todo cambio debe tener una razón de ser, una justificación, un objetivo y este debe estar alineado con el negocio, esta fase del análisis de riesgos, debe estar inmersa en la solicitud del cambio registrada en la herramienta de gestión.

Este contexto puede de ser de dos tipos:

- Interno: donde se contempla misión, visión, políticas de la organización, capacidades

recursos destinados a la implementación del cambio, también las relaciones que se tiene con otros procesos de la compañía, que están dentro de una de las 7R que se hablaba anteriormente.

- Externo: Las regulaciones y leyes locales, es muy importante que el cambio no afecte o vaya en contra de todas estas disposiciones legales, lo que le puede acarrear sanciones a las organizaciones.

Dentro de este contexto, el cambio debe tener unas metas y objetivos propuestos, responsabilidades de las personas involucradas en el cambio definidas, un alcance y las relaciones con otros procesos.

b. Identificar los riesgos

Lo primero del análisis de riesgos es identificar los activos, para el proceso gestión de cambios lo que se debe identificar son los elementos de configuración, en el cual se van a realizar modificaciones y cómo puede afectar otros elementos.

Después de realizar la identificación de los elementos de configuración, se deben asociar los riesgos a la implementación del cambio, identificándolos uno a uno dentro de la solicitud del cambio, dado el caso a un cambio normal y de emergencia que son los de más alto impacto.

c. Analizar los riesgos

En esta etapa del proceso de gestión de riesgos lo que se debe es tomar cada riesgo, de los identificados en la primera etapa, y relacionarlos uno a uno en una matriz donde se identifique la probabilidad de ocurrencia, el impacto y la vulnerabilidad asociada. Ver Fig. 3.

Matriz para ejercicio de Riesgos				Análisis Cualitativo			
Código	Causa	Evento	Descripción del riesgo	Prob.	Imp.	Rgo.	Objetivo
RE001	Condición climática - Tormentas	Fallo en la red de suministro eléctrico	Atraso general en el proyecto	0.3	0.85	0.26	Calendario
RE002	Condición climática - Tormentas	Altos y bajos en el suministro de energía eléctrica	Daño y avería de equipo	0.1	0.9	0.09	Costo
RE003	Condición climática - Tormentas	Desprendimientos de tierra, lluvia intensa	Avería y oxidación de maquinaria de construcción	0.5	0.6	0.3	Costo
RE004	Condición climática - Tormentas	Desprendimientos de tierra, lluvia intensa	Condiciones de trabajo peligrosas para los obreros	0.8	0.6	0.48	Seguridad
RE005	Condición climática - Tormentas	Problemas en el transporte de maquinaria, equipo y materias primas	Atrasos en el cronograma por fechas de entrega tardías	0.7	0.8	0.56	Calendario
RE006	Condición climática - Tormentas	Llegadas tardías del personal a la planta	Atraso en la ejecución de la prueba piloto	0.8	0.5	0.4	Calendario

Fig. 3 Matriz de riesgos. [7]

d. Evaluar los riesgos

Después de realizada la matriz, se deben evaluar con un mapa de calor, para identificar los altos, medios y bajos en la implementación del cambio, cabe aclarar que todo cambio es distinto uno del otro, por lo que se debe realizar este análisis en cada uno y esto será exigido por el comité de cambios para la aprobación o no del mismo.

Se genera una matriz. Ver Fig.4.

e. Tratar los riesgos

Con las 2 matrices, se tiene una visión amplia para realizar el tratamiento de los riesgos, el cual busca la mitigación de los riesgos identificados en el momento de la implementación del cambio.

Se deben buscar controles para cada cambio, una medida estándar para cada cambio usada, puede ser la toma de backup de las bases de datos, o la toma de snapshot de las máquinas en las cuales se van a implementar los cambios, para que, ante cualquier error en producción, se pueda dar marcha atrás aplicando los backups de las bases de datos y restaurando la máquina a un estado anterior. [5]

Matriz de Análisis de Riesgo	Elementos de Información	Magnitud de Daño	Probabilidad de Amenaza					
			Criminalidad		Sucesos físicos		Negligencia	
			Robo	Virus	Incendio	Falta de Corriente	Compartir contraseñas	No cifrar datos críticos
			3	4	2	3	4	3
Datos e Información								
RR.HH	3	9	12	6	9	12	9	
Finanzas	4	12	16	8	12	16	12	
Sistema e Información								
Computadoras	2	6	8	4	6	8	6	
Portátiles	3	9	12	6	9	12	9	
Personal								
Coordinador	4	12	16	8	12	16	12	
Personal técnico	3	9	12	6	9	12	9	

Fig. 4 Mapa de calor. [8]

VI. CONCLUSIONES

Los riesgos son un aspecto que se debe tener en cuenta en cualquier etapa del cambio, ya sea en su planificación, aprobación, construcción, implementación y cierre.

ITIL ofrece una perfecta integración con otros estándares como lo es la ISO 31000.

El comité de cambios lo primero que evalúa son los riesgos de la implementación del cambio, y allí depende la aprobación o no del paso a producción.

Un correcto análisis de riesgos también hace parte de que el cambio consiga el objetivo planeado y se

deben tener estimados la mayoría de los escenarios en la etapa de pruebas, para no afectar el servicio.

El objetivo del proceso gestión de cambios, es que se implementen estos, sin la interrupción del servicio, lo cual es el sentido de ITIL para lo cual está creada.

El análisis de riesgos en la gestión de cambios es fundamental, ya que los riesgos deben ser mitigados de acuerdo al cambio planteado, aumenta su probabilidad de éxito y genera valor, lo que trae como resultado la satisfacción del usuario final.

Por cada cambio se debe realizar un análisis de riesgos, que se deben vigilar cuidadosamente, ya que cualquier aspecto que no se tenga en cuenta, nos puede llevar a que un cambio resulte fallido y se termine afectando el servicio.

Las mejores prácticas de ITIL, facilitan que otros estándares puedan ser aplicados, sin que afecte su razón de ser como lo es el servicio.

Las empresas deben tener implementado un proceso de gestión de cambios, en el cual se evalúen los riesgos relacionados a las modificaciones tecnológicas de los elementos de configuración, y así estar alineadas al negocio, que es para lo cual están conformadas.

REFERENCIAS

- [1] Osiatis S.A. [online]. Disponible en: http://itilv3.osiatis.es/ciclo_vida_servicios_TI.php.
- [2] Osiatis S.A. [online]. Disponible en: http://itilv3.osiatis.es/transicion_servicios_TI/gestion_cambios/conceptos_basicos.php
- [3] [online]. Disponible en: <https://www.informaticaparatunegocio.com/blog/aprendiendo-acerca-la-gestion-del-cambio-itil/>
- [4] [Online]. Disponible en: <http://www.iso.org/iso/home/standards/iso31000.htm>
- [5] International Organization for Standardization – Risk Management ISO/IEC 31000:2013. Octubre, 2013
- [6] Nates, Cesar. (2011). ISO31000 gestión del riesgo, principios y directrices. [Online]. Disponible en: https://jrcontreras.files.wordpress.com/2015/02/21_gestion_riesgo_iso_31000.pdf
- [7] [Online]. Disponible en: https://protejete.wordpress.com/gdr_principal/matriz_riesgo/
- [8] [Online]. Disponible en: https://protejete.wordpress.com/gdr_principal/matriz_riesgo/