

**ANÁLISIS CORRELACIONAL DE LA GESTIÓN DE RIESGOS SEGÚN MARCOS DE
TRABAJO ÁGILES (SCRUM) Y MARCOS DE TRABAJO PREDICTIVO (PMBOK)**



AUTOR

Juan Manuel Zea Jiménez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Civil

Director:

Juan Carlos Castro Medina

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL

BOGOTÁ, 8 OCTUBRE 2021

Introducción

A lo largo de la historia, la humanidad se ha visto enfrentada a diferentes retos para mejorar y prolongar su calidad de vida, como por ejemplo la creación de la rueda 3200 a.c, la construcción del Acueducto Romano 312 a.c y la invención del molino de viento 1180 d.c, demostrando la perseverancia y adaptación de la especie humana. Estos hitos han dejado en evidencia como la gestión de proyectos, de manera rudimentaria, se ha presentado desde la antigüedad y surge de la necesidad de seguir mejorando nuestro estilo de vida en áreas como la salud, el transporte, las telecomunicaciones y en el sector alimenticio. De acuerdo a esto, la primera y segunda guerra mundial dio inicio a la inclusión de términos como CPM y PERT, los cuales están relacionados con la optimización del tiempo para la fabricación de armas y se han convertido en el inicio de una disciplina la cual será objeto de estudio en el presente ensayo, Según Terrazas (2009), un proyecto surge de una idea, una oportunidad o una inversión que debe desenvolverse en una situación de emprendimiento y de riesgo, el cual es único, complejo, homogéneo e implica talento humano (p. 167). A partir de esto, surge la necesidad de establecer un método de planeación, organización y control, con el fin de cumplir los objetivos planteados por el ente de interés o dueño del proyecto. Tal como lo plantea el Instituto de Gestión de Proyectos (PMI, 2013), la gestión de proyectos tiene sus bases en el uso de habilidades, conocimientos, herramientas y técnicas que buscan aportar un producto o servicio de valor dándole solución a un problema. Para que dicha gestión funcione, es necesario cumplir con ciertas etapas, y de esta manera evidencia el estado del proyecto según sus aspiraciones. Estas etapas se componen por: inicio, planificación, ejecución, supervisión y control y cierre de proyecto. Este ensayo tendrá como objetivo el análisis del sistema Adaptativo SCRUM

y el sistema Predictivo PMP, para proponer un marco híbrido en la etapa de control de un proyecto. Esto para identificar a tiempo los diferentes tipos de riesgos y amenazas que se pueden presentar, y por último plantear oportunamente alternativas y recursos con el fin de reducir el uso de recursos no previstos en el proyecto; de esta manera poder resolver ¿Qué impacto tiene la creación de un marco híbrido para la mitigación de riesgos teniendo en cuenta SCRUM y PMBOK?

Objetivos

Aprendí la diferencia en la gestión de proyectos con marcos predictivos con enfoque PMBOK y marcos adaptativos con enfoque SCRUM.

Comprendí el uso de un Dashboard como método para llevar un control de los productos en los que se trabajó y en los cuales se va a trabajar.

Aprendí a identificar los roles Scrum y sus funciones para la implementación de trabajo colaborativo.

Comprendí la importancia de la integración del marco ágil y del marco predictivo para obtener mejores resultados en la gestión de un proyecto.

Implementar las bases teóricas y prácticas de los marcos predictivos y colaborativos para la mitigación de riesgos en los proyectos.

Usar los Sprints para prevenir o mitigar cualquier amenaza probable en un proyecto, con el fin de reducir pérdidas económicas y temporales.

Desarrollo

Los productos desarrollados por las empresas japonesas y estadounidenses tales como vehículos, cámaras, electrodomésticos y sistemas de entretenimiento y dichos artefactos debían cumplir con un fin específico y una calidad superior. Es allí donde el agilísimo empieza a cobrar vida en las empresas al fabricar sus artículos en un menor tiempo, pero a su vez, realizando mejoras basadas en las experiencias de sus usuarios. En el año 2001, Jeff Sutherland y Ken Schwaber junto a sus colaboradores, definieron las características, parámetros y roles del marco denominado SCRUM, el cual es definido como ágil: por su gran capacidad de desarrollar productos de calidad en poco tiempo, adaptativa: por su aceptación al constante cambio. Asimismo, se crearon y definieron los roles que debía tener un equipo SCRUM como lo son: Product Owner, dueño del producto o cliente, SCRUM Master o persona dedicada a la guía del equipo y también se definió el Development Team, personas encargadas del desarrollo del producto.

La metodología Scrum ha tenido una gran acogida en diversas industrias, debido a que por medio de reuniones diarias y a tareas muy específicas se puede ir moldeando un producto diariamente de manera iterativa, con pequeñas entregas por el Development Team, para que finalmente el SCRUM Master y el Product Owner consideren que ya se cumplieron los requerimientos deseados. Empresas como Amazon, Google, Blizzard, 3M, Bose y Ferrari usan este marco para la mejora continua y agilidad en sus productos.

Por otro lado, el PMI por medio de su metodología predictiva, nos establece la gestión de proyectos en 5 grandes etapas de una manera tradicional, como lo son: inicio: que es parte del proyecto donde se establece el alcance; plan de negocios y estudio de viabilidad del proyecto: aquí se traza la ruta del proyecto; planeación: se establece el requerimiento del personal, recursos y equipos para garantizar el correcto desarrollo y cumplimiento del proyecto de inicio a fin, así mismo es importante definir los recursos, equipos necesarios y contratos de alquiler, adquisición de maquinaria o ensayos para cumplir con los estándares de calidad requeridos en el proyecto; ejecución: con las actividades previamente realizadas en la etapa de inicio y planeación, se empieza a materializar el proyecto, pues es aquí donde se tendrán que realizar las actividades y cumplir con el cronograma que se definió anteriormente; la penúltima etapa es el seguimiento y control del proyecto: en esta etapa se realizan los procedimientos necesarios de control e inspección del proyecto y se detectan las desviaciones ocurridas durante el desarrollo del mismo, con el fin de aplicar el plan de prevención y mitigación de riesgos realizado en la etapa de planeación; la ultima fase del marco predictivo con un enfoque PMBOK es el cierre del proyecto: en esta fase se contemplan todos los procesos necesarios para darle finalización o liquidación al proyecto que se pacto mediante un contrato y diversas pólizas. Este cierre se realiza con el fin de darle cumplimiento a todas las responsabilidades contractuales que se adquirieron en el momento de la firma del contrato, de igual manera, se asume que tanto el cliente como el contratista quedaron satisfechos con la ejecución del proyecto.

Conclusión

La implementación de un marco de trabajo híbrido, compuesto por un sistema SCRUM y PMBOK en el sector de la construcción, podremos obtener grandes beneficios en la gestión de proyectos. Esto debido a la rigurosidad del marco predictivo, donde la línea de trabajo del proyecto es planeada desde un inicio para tener un control durante el transcurso del proyecto. Además, se integra el marco de trabajo ágil, el cual se diferencia por ser de tipo colaborativo y el cual puede tener como resultado una excelente prevención y mitigación de riesgos. Esto por medio de los planes y matrices de riesgo creados en las primeras etapas con metodología PMP y con los procesos diarios o Sprints establecidos por SCRUM, que se ejecuta de la mano de reuniones diarias que sirven para identificar los sesgos del proyecto, y de esta manera poner en marcha los planes de mitigación para evitar los sobrecostos, al prever falencias, antes de su ocurrencia.

SCRUM al ser un marco de trabajo ágil nos permitirá realizar pequeñas entregas parciales del proyecto, hasta obtener el producto final deseado, permitiendo realizar modificaciones entre cada una de estas hasta lograr el objetivo del producto. Con el uso de esta característica en el marco de trabajo predictivo, se podrá optimizar en tiempo y recursos debido a la rapidez y dedicación del Development Team estableciendo los plazos de entrega de 2 a 4 semanas. Por otro lado, en el marco PMBOK los productos realizados se entregarán hasta el final del proyecto y un cambio o modificación en esta etapa puede ser fatal para el avance del mismo, al ser necesario reinvertir recursos y tiempo para subsanar los errores.

La implementación de un Dashboard o tablero de Scrum en el método tradicional, permitirá mantener informados diariamente a todos los integrantes del equipo de las actividades en las cuales se está trabajando y son fundamentales para el avance del proyecto. Sin duda alguna, ambos

marcos son claros y válidos, debido a que contribuyen al avance del proyecto, ya es tarea de la persona encargada decidir su metodología dependiendo del objetivo que quiere alcanzar con el proyecto.

Referencia

PMI. (2013). What is Project Management? Recuperado de: <https://www.pmi.org/about/learn-about-pmi/what-is-project-management>

Terrazas Pastor, Rafael Alfredo (2009). MODELO CONCEPTUAL PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS. PERSPECTIVAS, (24),165-188. ISSN: 1994-3733. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425942160009>

Ken Schwaber, & Jeff Sutherland. (2017, noviembre). *La Guía Definitiva de Scrum: las Reglas del Juego*. scrumguides.org. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf>

Tridibesh Satpathy. (2013). Una guía para el CONOCIMIENTO DE SCRUM (GUÍA SBOK™). *SCRUM Study, 2013*.
https://www.tenstep.ec/portal/images/pdfs/Suscripciones_TenStep/Silver/SCRUMstudy_GUIA_SBOK_espanol.pdf

Fausto I. Nelson Amancio. (2013, julio). AGILE Roadmap: diagnóstico y evaluación de prácticas ágiles para ser implementadas en equipos de trabajo. UPV Universitat Politècnica de València.
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/44469/TFM.pdf?sequence=1>

Johanna, V. (s. f.). PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM. Repositorio Institucional de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Recuperado 6 de octubre de 2021, de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/9833/1/AC-ESPEL-MAS-0014.pdf>

CONTADOR ALONSO, C. (2014). ANÁLISIS DE RIESGOS PARA LA PLANEACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR EN EL MUNICIPIO DE SANTA ROSA DE CABAL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

Repositorio Institucional UMNG.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13244/CRISTIAN%20LEONARDO%20CONTADOR%20ALONSO.%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yepes Piqueras, V. (2015, 28 enero). Los orígenes del PERT y del CPM. victor yepes blogs Universidad Politécnica de Valencia. <https://victoryepes.blogs.upv.es/2015/01/28/los-origenes-del-pert-y-del-cpm/>

MARTÍNEZ, G., MORENO, B., & del CARMEN RUBIO, M. (2012). GESTIÓN DEL RIESGO EN PROYECTOS DE INGENIERÍA. EL CASO DEL CAMPUS UNIVERSITARIO PTS. UNIVERSIDAD DE GRANADA (ESPAÑA). Scielo. <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v79n173/a01v79n173.pdf>