

Las buenas prácticas metodológicas en gestión de proyectos aplicadas a una compañía de seguridad informática

The good methodological practices in management of projects applied to a computer security company

Cindy Marcela Parra Barón¹

Andrés Felipe Avellaneda Garzón²

Sergio Alejandro Criollo Rivera³

Claudia Marcela Correa Malagón⁴

Wilson Javier Castro Torres⁵

RESUMEN

Desde un acercamiento exploratorio, se pretende dar a conocer al lector a partir de los conceptos de gestión de proyectos, la problemática presentada en una empresa en cuanto a la administración de proyectos, donde se plantea la adaptación de una guía metodológica que articule una herramienta de medición de la madurez del PMI adaptada a una Pyme de Seguridad Informática, que alinee los objetivos estratégicos empresariales y la cultura organizacional de acuerdo con sus necesidades.

Palabras clave: Gestión de proyectos, Nivel de Madurez, Metodología, Pyme.

ABSTRACT

From an exploratory approach, it is intended to inform the reader from the concepts of project management, the problems presented in a company in terms of project management, where the adaptation of a methodological guide that articulates a tool for Measurement of the maturity of the PMI adapted to an IT Security SME, which aligns the strategic business objectives and the organizational culture according to their needs.

Keywords: Project management, Maturity level, Methodology, Pyme.

INTRODUCCIÓN

La finalidad de este artículo es generar una guía metodológica sobre las buenas prácticas

.....
1 Estudiante de último semestre de Administración de Empresas de la Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia. Cparra01@upc.edu.co

2 Estudiante de último semestre de Administración de Empresas de la Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia. Andres-avellaneda@upc.edu.co

3 Estudiante de último semestre de Administración de Empresas de la Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia. Scriollo29@upc.edu.co

4 Docente de Cátedra del Seminario de Investigación Aplicada SIA de la Universidad Piloto de Colombia. Bogotá, Colombia. ORCID ID: 0000-0002-6756-8384. Magister en Administración y Diseñadora Industrial Universidad Nacional de Colombia. claudia-correa@upc.edu.co

5 Profesor Asociado del Seminario de Investigación Aplicada SIA de la Universidad Piloto de Colombia. de la Universidad Piloto de Colombia., Bogotá, Colombia ORCID ID: 0000-0002-9690-9280. Magister en Administración de Proyectos. wilson-castro@unipiloto.edu.co

metodológicas en gestión de proyectos aplicadas a una Pyme de seguridad informática, buscando la adaptabilidad de los lineamientos del Project Management Instituto (PMI) a los problemas de esta compañía como caso de estudio, donde inicialmente se establece un diagnóstico de las deficiencias en sus procesos, la estandarización de estos y finalmente se diseña una propuesta se busque la eficiencia en los proyectos de esta empresa.

Mediante la observación directa participante, se identificaron las falencias en los procesos de los proyectos de la compañía, donde registra grandes vacíos en la planificación, ejecución y entrega de los proyectos. Afectando directamente tiempos, equipos de trabajo y costos, por ende, la rentabilidad de la compañía en los contratos con sus clientes. De igual forma se presentan inconvenientes con el cumplimiento de los protocolos y no hay comunicación adecuada entre los departamentos, teniendo en cuenta que es una empresa con un organigrama por departamentos y los que intervienen en la oferta y ejecución de los proyectos son el departamento comercial y el departamento de proyectos. Se evidencia una falta de comunicación y un conflicto negativo en los intereses o en las capacidades de la organización. Estas falencias pueden ser mitigadas con ayuda de herramientas que direccionen a las organizaciones que abarquen: la iniciación, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre, así como procesos de integración, alcance, tiempo, costes, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y gestión de interesados, como lo hace efectivamente la guía del PMI. (Sinuco Moreno, 2013)

Por otro lado la globalización de la economía, los cambios sociales y culturales y las nuevas tecnologías de la comunicación, son los principales actores en el proceso de adaptación de cualquier empresa en Colombia, en la actualidad es común que cualquier negocio indiferente de su tamaño o ubicación se encuentre con mercados globales que cada vez están más cercanos y amplían su estructura cuestionado la rentabilidad sobre contratar proveedores locales o internacionales y, a la vez, la posibilidad de llegar a clientes de otros países (González-Tablas,

2000). Es por eso que se hace necesario el uso de herramientas que generen buenas prácticas en el correcto desarrollo de los proyectos, que les permita estar a la vanguardia y responder a las necesidades de sus clientes.

Las pymes son una fuente primordial dentro de la economía de cualquier país, las pymes ofrecen una oferta de desarrollo e innovación en las economías, es por eso que son una fuente de estudio muy importante. Según la Revista Dinero las pymes en Colombia contribuyen con más del 80% del empleo, además de esto las pymes se pueden ver como una oferta de empleo y sostenibilidad (Revista Dinero, 2016). Esto quiere decir que están en constante competencia, deben competir con empresas de su mismo sector y oferentes de productos sustitutos. Esto significa que las empresas deben mejorar sus procesos para no quedarse atrás y poder ofrecer productos o servicios de calidad a su público objetivo.

Por la demanda del mercado estas tienen que estar en constante cambio y adaptación, ya que en este momento podemos encontrar gran variedad de empresas que se especializan en un definido producto o servicio, tipo de consumidor, etc. (Kantis, 2004). Esto es de suma atención ya que si la empresa no se ajusta a las exigencias del mercado esta se puede ver afectada directamente al estar en constante comparación.

Según el diario El País, la vida de una pyme en promedio es de 5 años y cada día se crean más y más empresas, en el mismo artículo se afirma que el problema coyuntural para las organizaciones son las dificultades en el acceso al capital de creación y sostenimiento, debido a que en Colombia la creación de empresa es un proceso rápido, sin embargo, esta no llega a su punto de equilibrio sino hasta dos años adelante o más (El País, 2015).

Día a día toda organización debe estar en un constante aprendizaje, cada etapa en la que se vaya ubicando la organización, debe servir como marco de aprendizaje y convertirlo en un escalón para seguir subiendo y mejorando, según el magnate en los negocios Richard Branson opina que éxito para él es "Cuanto más activo

y comprometido estés, más exitoso te sentirás” (Rodríguez, 2016). Exactamente en este enfoque deben estar las organizaciones, siempre a la vanguardia, pendientes de lo nuevo por haber y adaptarse. Teniendo en cuenta las nuevas formas de trabajo que se están aplicando en un contexto internacional, pero adaptando este tipo de prácticas a su contexto local.

Es por esto por lo que en el caso estudio se determinó que el problema será desarrollado bajo los lineamientos en gerencia de proyectos, con un enfoque internacional. Para esto se tomó en cuenta los lineamientos del PMI (Project Management Institute), buscando que las empresas sustenten sus proyectos mediante bases sólidas y garantizando la mayor confiabilidad en el desarrollo de sus productos o garantías a sus clientes.

El método por el cual se implementara el trabajo es un diagnostico mediante herramientas de medición de madurez organizacional (Bertolli, Roark, Urrutia, & Chiodi, 2017) con información brindada por la organización, realizando una indagación bibliográfica sobre la metodología de gestión de proyectos, también se definirá un guía metodológica adaptada mediante los lineamiento del PMI a los objetivos estratégicos de la empresa caso estudio y para culminar se espera realizar la socialización a al departamento de calidad de la organización ya que al estar bajo las normas de estándares de calidad ISO, este producto debe estar en integración y en armonía con el sistema aplicado en la empresa.

La empresa tiene claro los procedimientos, pero estos no son conocidos por la organización y esto está generando confusión y desconocimiento. En algunos casos se presentan reprocesos, lo cual implica un incremento en la carga laboral de la mano de obra, tiempo y costo en los proyectos ejecutados de la compañía, además si es los proyectos no hay eficiencia y calidad en sus entregas. La empresa se verá afectada de manera negativa en factores los factores más importantes de la compañía como: reconocimiento de marca, tiempos, presupuestos, contratos, etc. (Perico, Garzón, Junca, & Cárdenas, 2017) lo que puede generar que el cliente perciba de manera negativa

los instrumentos o métodos que la compañía emplea en la presentación y planificación de los productos o entregables que el departamento comercial pone a disposición en el cliente.

En cuanto a las limitaciones, contratar y realizar un cambio total a los procesos de la compañía, sería perder todo el esfuerzo el cual ha realizado por estos años en generar un sistema de gestión de calidad eficiente y dado a los objetivos de la organización (Madero, 2018). Además es costoso y representa reprocesos en la primera implementación de un cambio total. Con base en esto la guía metodológica debe estar acorde con el sistema de gestión de calidad, además de adaptable al contexto colombiano y con la capacidad que tiene la organización, porque de nada sirve tener todas las herramientas si estas por la capacidad organizacional la empresa no puede hacer uso de ellas. (Cuadros, Morales, & Rojas, 2017)

Con base en lo anterior la empresa no puede desperdiciar oportunidades ya que algún error de inversión puede significar una falta a su flujo de caja afectando su sostenibilidad en el tiempo. Además, el direccionamiento en la empresa es desarrollado de manera tradicional y las decisiones se toman de manera intuitiva, por la falta de comunicación que existe en los departamentos interesados. Pero no todo es malo, al ser una Pyme esta se pueden adaptar de manera rápida y su reconocimiento de marca puede crecer rápidamente, ya que al tener clientes potenciales y fidelizados este cambio se puede denotar de manera rápida y precisa, además el enfoque y el tipo de proyectos que normalmente realizan está delimitado (Solarte Pazos & Sánchez Arias, 2014).

Además, también se cuenta con una actitud positiva por parte de los departamentos al nuevo cambio, evidenciando su necesidad pero también una posibilidad de adaptación rápida, ya que afectara de manera directa de como desarrollan sus actividades y la eficiencia de los proyectos, el cambio tiene que ser amigable con el cliente final en este caso la empresa y con el usuario que en este caso con los cambios en los departamentos donde se detectaron las falencias en cuanto a

gestión de proyectos (Durango, Quintero, & Ruiz, 2015)

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la presente investigación se trabajaron recursos bibliográficos en las bases de datos Google Académico, Scielo y Redalyc usando como descriptores los siguientes términos: proyecto, PMI, pyme, gerencia de proyectos y procesos. Los registros obtenidos se encontraron en un rango entre 1.500 y 60 registros tras la combinación de las diferentes palabras claves. Luego de esta revisión bibliográfica, se pasa a una etapa diagnostica mediante la observación directa participante, la cual genera el desarrollo de guía metodológica de buenas prácticas aplicable al caso específico y algunas conclusiones y recomendaciones para la empresa.

La pyme usada como sujeto de investigación está dedicada a la seguridad informática con más de 22 años de experiencia que provee servicios de seguridad gestionada (MSSP) y soluciones de seguridad avanzada y actualmente con reconocimiento mundial de diversas organizaciones de ciber seguridad en Latinoamérica, es parte de la comisión de la OEA para el desarrollo de la ciberseguridad en Colombia y está vinculada organizaciones dedicadas a promover el uso de las mejores prácticas para proporcionar seguridad en Cloud Computing y proporcionar educación sobre los usos de Cloud Computing para ayudar a asegurar todas las demás formas de informática (Cloud Security Alliance, 2016).

Se efectuó un diagnóstico inicial en el cual se detectó que la empresa se basa en proyectos y su estructura actual está diseñada para administrar múltiples proyectos en forma simultánea lo cual la diferencia de organizaciones tradicionales donde la administración por proyectos se dificulta debido a la falta de sistemas. La compañía cuenta con un área de proyectos y adicionalmente cuenta con un sistema de gestión de calidad y se encuentra certificada con la certificación ISO 9001, ISO 18001 Y ISO 27001 esto se detalla porque la empresa cuenta con un mapa de procesos definido, unos procedimientos establecidos y estandarizados sin embargo a pesar de contar con implementación de estándares y que cada uno tiene un rol definido existe una brecha de riesgo de ejecución de los proyectos.

Modelo de madurez aplicado

Dentro de los modelos existentes para evaluar se seleccionó el modelo OPM3 el cual es definido como Modelo de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos.

Con este modelo de diagnóstico la empresa podrá medir la madurez organizacional a partir de la comparación de las capacidades instaladas con un conjunto de buenas prácticas para la gestión de proyectos, programas y portafolio (PMI, 2013),

Con esto procedemos a elaborar la formulación del diagnóstico que se deberá realizar según el ciclo de vida de OPM3 en la pyme de seguridad informática de acuerdo con la siguiente aplicación de la Tabla No.1:

Tabla 1. Aplicación modelo OPM3 para diagnostico

OPM3	MODELO PROPUESTO
Paso 1 Preparar la evaluación	1.Definir el equipo implementador 2.Capacitar en el modelo de OPM3 3.Realizar sesiones de trabajo para intercambiar criterios y consultas 4.Presentar beneficios a la dirección de proyectos de la pyme 5.Preparar y adaptar el cuestionario de evaluación tomado del OPM3 6.Aplicar la encuesta dando los lineamientos respectivos

OPM3	MODELO PROPUESTO
Paso 2 Realizar la evaluación	Para aplicar la evaluación, se ha evaluado personalmente al personal: 1. Realizar una hoja de Excel programando y vinculando datos, para lo cual se filtran y tabulan las respuestas. 2. Sensibilizar las respuestas donde exista un sesgo en las respuestas. 3. Obtener listado general de respuestas. 4. Obtener resultados gráficos y numéricos de acuerdo con la Tabulación de las respuestas. 5. Validar resultados con los integrantes del equipo. 6. Obtener resultados definitivos luego de la validación. 7. Definir la influencia y el nivel de madurez en cual se deberá enfocarse y obtener la mejora continua.
Paso 3 Planear las mejoras	Se Identificará y planificará uno o más proyectos de mejora según las prioridades establecidas. Procurando que el plazo de los proyectos de mejora no exceda el año, salvo que su alcance así lo amerite. Exponer resultados de la evaluación al interior de la pyme y obtener aprobación del plan de mejora.
Paso 4 Ejecutar las mejoras	El equipo de investigación efectúa la propuesta de la siguiente manera: 1. Plantear proyectos de mejora. 2. Realizar monitoreo del proyecto según metodología de gestión de proyectos 3. Realizar monitoreo de las circunstancias comerciales y técnicas del negocio para detectar potenciales cambios en las prioridades. 4. Mantener informados a los involucrados acerca de los progresos o retrasos del proyecto de mejora.
Paso 5 Repetir el proceso	1. Definir si se amplía y cómo se ampliaría el grupo al que se le aplicaría el cuestionario de evaluación para la segunda evaluación. 2. Proponer la siguiente evaluación transcurridos 24 meses a partir de la fecha de realizada la primera. Se parte del supuesto que los proyectos de mejora duran un año, y que en 24 meses es posible evidenciar los resultados y capacidades en el plan de mejora para la pyme. 3. Comunicar los resultados a las autoridades y jefes correspondientes

Fuente: (Project Management Institute, Inc, 2013)

Con la propuesta enfocada en el modelo de OPM3 al final la empresa podrá describir las mejores prácticas para la gestión de proyectos, gestión del programa y gestión de portafolio en un modelo de madurez teniendo en cuenta que dentro de los resultados a obtener podrá identificar:

1. El rol que tiene la gerencia de proyectos y la gerencia comercial en la definición del alcance de los proyectos
2. Reconocer el portafolio de proyectos si se basa o no formalmente en políticas y procedimientos, con roles y responsabilidades bien definidos.
3. Identificar si los proyectos encasillados en los diferentes portafolios se estandarizan, se miden y se mejoran los procesos de evaluación de los componentes del portafolio

Lo anterior permitirá reconocer al interior la importancia del buen manejo de la gestión de proyectos de la organización evidenciando que a través de una buena guía de metodología de gestión de proyectos adaptada a sus necesidades podrá tener una estabilidad en su sistema organizacional y evidenciar que los cambios que pueden surgir representan una oportunidad para adaptarse y crecer.

Resultados: Adaptación de la guía metodológica para el caso de estudio

Como se ha mencionado, a partir de la metodología surge la necesidad de realizar una fase diagnóstica que dio como resultado lo siguiente:

Tabla 2. Diagnostico según guía metodológica

ASPECTOS IMPORTANTES CONTENIDOS EN LA GUÍA METODOLÓGICA	CUMPLE/ NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Visión estratégica y de negocio	Cumple	Comprensión de su entorno Identifican áreas de oportunidad Oportunidades de negocio Posicionamiento del mercado (Ocaña, 2012)

ASPECTOS IMPORTANTES CONTENIDOS EN LA GUÍA METODOLÓGICA		CUMPLE/ NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Habilidades de liderazgo		Cumple	Se evidencia que los gerentes de proyectos vinculados a la organización cuentan con cualidades como el liderazgo para establecer con claridad la visión del futuro y la estrategia general para alcanzarla, lo anterior según sus perfiles y experiencia. (Lledó, 2007) Administración adecuada del tiempo la cual le permite identificar posibles debilidades dentro del proceso de gestión. (Lledó, 2007) Organiza el proyecto mediante la obtención de recursos necesarios para lograr objetivos (Lledó, 2007)
Gestión técnica de proyectos.		No cumple	El área de proyectos no está integrada desde la formulación del proyecto, por tanto, desconoce el alcance del proyecto a gestionar El área comercial de la compañía diseña la oferta en conjunto con el área de preventa, sin embargo, al momento de la ejecución no se incluyen temas relevantes como procesos de capacitación de las plataformas y en algunas ocasiones no se cuenta con el personal requerido para la implementación de las plataformas
Fases del proyecto.	Fase de inicio.	No cumple	Dentro de la pyme dedicada a la seguridad informática se evidenció que los objetivos de los proyectos quedan planteados erróneamente lo cual ha llevado al fracaso algunos proyectos, lo anterior ocasiona que no se pueda formular el plan de proyecto que deberá incluir plazos, costes, recursos necesarios, riesgos y contingencias asociadas del proyecto.
	Fase de planificación.	Cumple	Durante el momento de la entrega del proyecto el gerente procede a realizar la planificación del proyecto estableciendo un cronograma adecuado para gestionar lo contratado por parte del cliente teniendo como limitante las falencias establecidas inicialmente
	Fase de Ejecución.	No cumple	Al no tener un alcance bien definido en el cual se pueda incluir un equipo de trabajo dedicado, una gestión de adquisiciones y un control del plazo de ejecución adecuado no podrá efectuar los entregables deseados por el cliente en un tiempo determinado, con una calidad esperada y un margen de utilidad adecuado
	Fase de seguimiento y control	Cumple	El área de proyectos se indica que es la más importante para determinar el éxito del proyecto los cuales según el gerente de la PMO se están cumpliendo cabalidad según los documentos mostrados por él: Se efectúa seguimiento de tareas planificadas. Se realiza un adecuado control en la gestión de entregables. La gestión de incidencias mostró dificultad en las evidencias obtenidas, Generación de informes de seguimiento.
	Fase de cierre	No cumple	Existe una problemática en cuanto a los entregables contratados por parte del cliente, pues no cumplen en la mayoría de los casos con los entregables pactados Falta de seguimiento al cliente y al patrocinador No hay evidencias estadísticas Bases de datos muy precarias de los proyectos

Fuente: Propia (2018)

Es importante aclarar que en la dinámica empresarial existe un riesgo que está representado en relación al ingreso de proyectos a la compañía, debido a que existe un área comercial la cual es encargada de atraer clientes y negocios representativos y en este proceso de negociación influye el área de preventa, la cual es encargada de realizar el diseño de la infraestructura que se implementará en el negocio que está vendiendo el comercial y posteriormente cuando adjudican el negocio a la empresa es entregado al área de proyectos quien desconoce lo pactado con el

cliente, pues como se mencionó inicialmente no participa en el diseño.

En ese orden de ideas cuando el gerente de proyecto recibe el proyecto y efectúa su análisis se encuentra con que no incluyeron gastos determinados, que la empresa no tiene experiencia en realizar algunas actividades, con que algunas partes se deben tercerizar pues no se cuenta con el personal disponible, que las negociaciones con fabricante no incluyen algunos aspectos importantes solicitados por

el cliente y esto que ya se debía costear desde el principio se vuelve: "un imprevisto previsto" y al final problemas legales frente al cliente por temas de incumplimiento de contrato, tal como lo muestra la Tabla No.2.

En algunos casos se presentan reprocesos, lo cual implica un incremento en la carga laboral de la mano de obra, tiempo y costo en los proyectos ejecutados de la compañía, además si es los proyectos no hay eficiencia y calidad en sus entregas. La empresa se verá afectada de manera negativa en los factores más importantes de la compañía como: reconocimiento de marca, tiempos, presupuestos, contratos, etc. que pueden hacer que el cliente perciba de manera negativa los instrumentos o métodos que la compañía emplea en la presentación y planificación de los productos o entregables que el departamento comercial pone a disposición en el cliente.

De acuerdo a este análisis se hace necesario generar una guía metodológica adaptada mediante los lineamientos del PMI y los objetivos estratégicos de la empresa en el cual se pueda proponer una participación activa y una estructura funcional que genere valor en la ejecución de sus procesos; para culminar se realizara la socialización a al departamento de calidad de la organización ya que al estar bajo las normas de estándares de calidad ISO, este producto debe estar en integración y en armonía con el sistema aplicado en la empresa.

El sólo hecho de implementar un cambio no asegura que los resultados obtenidos sean los esperados sin embargo para el presente caso de estudio se planteará una guía para la gestión que permita a la empresa generar un cambio organizacional en la gestión de proyectos, orientado a encaminarse al alcance del éxito en los proyectos y a direccionar su gestión con la estrategia organizacional, en aras de posicionar a la gestión de proyectos como un foco estratégico de ventaja competitiva. A continuación, en la Tabla No. 3 se presentan la descripción de los contenidos de la guía metodológica.

Tabla 3. Contenido propuesta guía metodológica

Guía para la gestión de proyectos -Pyme Seguridad Informática		
Contenido	Descripción	
Tabla de contenido	Reflejo de la estructura de un documento y contiene los títulos de los temas y subtemas que forman la guía.	
Introducción	Es la parte inicial de la guía aplicada a la pyme de seguridad informática. En esta primera parte se sitúa el texto contextualizando a la empresa de seguridad de la información indicando un resumen de lo que será explicado o desarrollado en el cuerpo del texto.	
Objetivo	El objetivo de la guía es brindar a la pyme de seguridad informática una hoja de ruta a seguir desde un enfoque de las buenas prácticas en gestión de proyectos según el PMI y su guía de fundamentos PMBOK, para la correcta consecución de sus proyectos.	
Conceptos generales	¿Qué es un proyecto?	Indicación que los proyectos en la pyme de seguridad de la información son todos los productos o servicios por la organización y serán gestionado a través de la guía.
	¿Qué es la gestión de proyectos?	Definición en la cual el lector comprenderá que la gestión de proyectos sirve para proporcionar a los miembros del equipo de trabajo la estructura, flexibilidad y control necesario para alcanzar el éxito del proyecto.
	¿Qué es el ciclo de vida de un proyecto?	Se adaptará el ciclo de vida del proyecto de acuerdo con las siguientes fases: Inicio Diseño y planificación Implementación Cierre
	¿Qué son los interesados de un proyecto?	Detalle de los interesados en el cual se menciona el rol de cada uno rescatando que existen interesados internos o externos, positivos o negativos, con bajo o alto nivel de autoridad sobre el proyecto.
	¿Quiénes conforman el equipo de proyecto?	El equipo de proyecto incluye al director del proyecto y al grupo de individuos que actúan conjuntamente en la realización del trabajo del proyecto para alcanzar sus objetivos y para el caso de la pyme estará compuesto por: director de proyectos, director comercial y área de preventa.
	Otros roles que intervienen	Existen otros roles que intervienen en el desarrollo de los proyectos los cuales forman un papel importante en la gestión de proyectos como lo son: Cliente, patrocinadores y proveedores.
	¿Qué son los activos de los procesos de la pyme en seguridad informática?	Son los planes, procesos, políticas de procedimiento y bases del conocimiento específico la pyme, también incluyen lecciones aprendidas e información histórica (PMI, 2013). Pueden diferenciarse en dos categorías: 1. Procesos y Procedimientos, y 2. Base de conocimientos de la organización.
	¿Que son los factores ambientales de la pyme en seguridad informática?	Los factores ambientales pueden mejorar o restringir las opciones de la dirección de proyectos, y pueden influir de manera positiva o negativa sobre el resultado.
	¿Qué es una matriz RACI?	Descripción de la definición de la matriz y la indicación que se utiliza generalmente para relacionar actividades con un individuo o grupo de personas y un grado de responsabilidad.
Guía para la gestión de proyectos -Pyme Seguridad Informática	La guía se plantea producto del análisis y caracterización de los proyectos de la pyme de seguridad de la información y se basa en las buenas prácticas del PMI apropiando los fundamentos para la dirección de proyectos referenciados en la guía del PMBOK quinta edición.	
Grupo de procesos de fase de inicio	Se detallan los procesos requeridos con el fin de formalizar y obtener la autorización para el inicio de un nuevo proyecto .	
Grupo de procesos fase de diseño	Detalla aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos.	
Grupo de procesos fase de implementación	Detalla aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la gestión del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones de este.	
Grupo de procesos fase seguimiento y control	Detalla aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes (PMI, 2013)	
Grupo de procesos fase de cierre	Detalla aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos	
Proyectos donde se aplica la guía	Indica que la adaptación de la guía será aplicable a los proyectos generados a través de la contratación de la pyme en seguridad de la información	
Referencias	Descripción de los datos que permite la identificación de una publicación	

Fuente: Propia (2018)

CONCLUSIONES

Cada organización debe buscar un diseño organizacional teniendo en cuenta el grado de madurez y su cultura organizacional alineados a sus objetivos estratégicos sin embargo pueden estar desgastando el recurso apagando incendios por la incorrecta definición del alcance y en adelante la gestión de costos, tiempos, calidad comunicación adquisiciones y riesgo.

Los modelos de madurez como en este caso el propuesto para esta empresa es una herramienta importante de validación pues en este caso la pyme tendrá otro panorama en el cual visualizará sus fortalezas y debilidades y tendrá la oportunidad de efectuar un análisis comparativo en el mercado con otras empresas que cumplen con su planeación estratégica y que alinean sus proyectos programas y portafolio desde el punto estratégico y como se evidenció en el caso de estudio al tener menor capacidad de gestión de proyectos se excede en el presupuesto y plazo de ejecución estimado afectando el modelo de negocio y al final el margen de utilidad.

Con el desarrollo de este proyecto, se genera un aporte a las disciplinas de la gestión de proyectos y al desarrollo organizacional de las Pymes de este tipo, el proceso de construcción y validación de la guía desarrollada se convierte hoy en un referente para el desarrollo de guías de este tipo, pues en la revisión documental realizada, se evidencia que a la fecha en el país no existen guías para la gestión de proyectos para Pymes dedicadas a la prestación de servicios de seguridad de la información.

Es recomendable aunar esfuerzos por parte de la Pyme bajo estudio para lograr desarrollar las habilidades gerenciales y herramientas tecnológicas para soportar las mejores prácticas en la gestión de proyectos, esto, daría sin duda mayor alcance a la implementación de la guía como aporte al desarrollo de madurez en la gestión de proyectos en esta Pyme. Ahora se presentarán algunas recomendaciones de las fases del proyecto.

RECOMENDACIONES

Fase de inicio

Para este caso estudio, es necesario que primero se revise las capacidades de la organización y hasta se puede llegar a negociar, si esto no se tiene en cuenta el representante de la empresa puede prometer cosas fuera de la capacidad y costos que ya tiene la compañía como presupuesto. Se debe garantizar la comunicación del líder de proyecto y el patrocinador, para evitar malentendidos.

Se generará una propuesta comercial para el cliente, siendo esta consensuada por el representante de la compañía que conoce las necesidades del cliente y el departamento de proyectos, el cual es el encargado de la ejecución del proyecto. Esta propuesta tiene que tener rangos máximos y mínimos de negociación para que el cliente sienta que tiene poder dentro de las condiciones del proyecto. Al empezar el proceso de inicio se tienen que tener en cuenta las opiniones de todos los que estén a favor o en contra, al tener mayor número de perspectivas el proyecto tendrá las bases para satisfacer o hacer que sea lo que los interesados esperan, ya que al final se convierte en un juego de vender la idea y que esta sea aprobada por el patrocinador.

Cuando la propuesta se apruebe por el cliente, lo siguiente será poner en conocimiento de los departamentos de la organización el nuevo proyecto y seguido generar el acta de constitución del proyecto y en el caso que el patrocinador sea un cliente, el respectivo contrato y demás formalidades legales.

Fase de planificación

Ya teniendo la respectiva aprobación el departamento de proyectos definirá objetivos internos para llevar el control o garantizar el fin del proyecto. Depende de proyecto el departamento de proyectos tendrá la libertad de acoger los que considere necesarios, se aconseja no tener más de 4 objetivos específicos ya que si se pasa de

este número el trabajo puede ser largo y difícil de entender, entre más simple sean puestos los objetivos, mayor será la comprensión. Seguido se evaluará con el departamento administrativo y si este llena los requerimientos. Se procede a delimitar el cronograma y los recursos que se utilizarán.

Fase de Ejecución

Inicialmente se debe realizar una revisión de que los costos y los tiempos se puedan cumplir, para esto se realiza una evaluación y porcentaje de cumplimiento, si los tiempos y los costos son correctos el proyecto puede seguir con el mismo rumbo, si este no cumple ya que se están comenzando el proyecto se puede realizar un ajuste a los tiempos y al plan de acción. Todo con el fin de que más adelante no se generen problemas o cambios de presupuesto y acciones.

También debe diseñarse un acta de compromisos para las acciones que se definan en el plan de acción, teniendo en cuenta plazos, responsable y método de evaluación, si se ve necesario se puede cuantificar la efectividad y tomando la calificación de todos los acuerdos se tiene un promedio en el proyecto. Además, el equipo de trabajo debe garantizar que el plan de acción de cumpla.

Fase de seguimiento y control

Tomando en cuenta lo anterior, ya se deben tener bases de calificaciones del proyecto, sin importar el resultado de la evaluación global, se tiene que realizar una reunión solo para poder mejorar, felicitar o cambiar lo que esté afectando negativamente el proyecto, en la misma reunión se debe escuchar a todos los interesados para que todo el equipo este motivado y sientan que tienen votos en la dirección del proyecto. Esto se realiza con un mediador neutro del proyecto, ya que, si este lo realiza alguien que esté dentro del proyecto directamente, este puede tener intereses personales o laborales y la discusión no sería equitativa para todos los que participan.

Seguido de esto se toman planes de acción, prevención o lo que se considere por los interesados, siento estos planes aprobados democráticamente y todo tiene que ir por escrito como los objetivos nuevos y los compromisos con sus responsables. Estos compromisos tienen que ir evaluados en cada reunión, cabe aclarar que el líder del proyecto define tiempos y espacios para este tipo de fines. También se tiene que realizar una presentación visible para el equipo del proyecto, mostrando el cronograma, porcentaje de cumplimiento y los compromisos a los cuales se acordaron, siempre con el fin de motivar al equipo, si estos se cumplen con premios o reconocimientos públicos en la organización.

Fase de cierre

En este punto la empresa ya debe entregar los productores resultantes del proyecto, esto se realiza mediante la entrega formal y se tiene que realizar una calificación de satisfacción del cliente y del patrocinador. Además, la entrega se tiene que evaluar los cambios y recomendaciones en proveedores, equipos y personas, porcentaje de cumplimiento y reconocimiento o fallos que se evidenciaron, esto tiene que estar por escrito y llevado a un archivo que solo lo maneje el departamento administrativo, con el fin de tener bases por si se presenta algún proyecto con condiciones similares, se pueden aplicar o extraer las recomendaciones del equipo como históricos bases.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertolli, M. P., Roark, G., Urrutia, S., & Chiodi, F. (2017). Revisión de modelos de madurez en la medición del desempeño. INGE CUC,, 70 - 83.

Cloud Security Alliance. (7 de 8 de 2016). Cloud Security Alliance. Recuperado el 13 de 10 de 2018, de Cloud Security Alliance: <https://cloudsecurityalliance.org/>

Cuadros, Á. J., Morales, J. A., & Rojas, A. B.

- (2017). Propuesta metodológica para medir el nivel de madurez de la gestión de proyectos en empresas de ingeniería. Revista EIA, 85 - 95.
- Durango, C. M., Quintero, M. E., & Ruiz, C. A. (2015). Metodología para evaluar la madurez de la gestión del conocimiento en algunas grandes empresas colombianas. Revista Tecnura, 20 - 36.
- El País. (9 de 2 de 2015). ¿Por qué fracasan las pymes en Colombia? El País, pág. 1.
- González-Tablas, Á. M. (2000). Economía política de la globalización. España: Ariel S.A.
- Kantis, H. (2004). Desarrollo emprendedor. Estados Unidos: Banco interamericano de desarrollo.
- Lledó, P. (2007). Gestión de proyectos. Buenos Aires, Argentina: Pearson Education.
- Llorens Fabregas, J. (2005). Gerencia de proyectos en tecnologías de la información. Venezuela: CEC S.A.
- Madero, A. J. (2018). Evaluar la madurez organizacional en gestión de proyectos en una Universidad Pública. Cartagena: Trabajo de grado, Maestría en Gerencia de Proyectos, Universidad Tecnológica de Bolívar.
- Ocaña, H. R. (2012). Dirección estratégica de los negocios . Argentina: Dunken.
- Perico, A., Garzón , A., Junca, O., & Cárdenas, F. (2017). Identificación del grado de madurez y formulación de la metodología para la gerencia de proyectos de la organización ACIES SAS. Bogotá: Trabajo de Grado, Especialización en Gerencia de Proyectos, Universidad EAN.
- PMI. (13 de 05 de 2013). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®). Estados Unidos: Knowledge Foundation. Recuperado el 13 de 10 de 2018, de Project-Tools: <https://projecttools.wordpress.com/modelos-de-madurez-en-gestion-de-proyectos/opm3/>
- Project Management Institute, Inc. (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK®) -Quinta edición. Newtown Square, Pensilvania: Project Management Institute, Inc.
- Revista Dinero. (15 de 9 de 2016). Pymes contribuyen con más del 80% del empleo en Colombia. Revista Dinero, pág. 1.
- Rodríguez, P. (5 de 8 de 2016). 30 frases de Richard Branson y su filosofía de emprendimiento. Recuperado el 12 de 10 de 2018, de Negocios y Empresa: <http://negociosyempresa.com/30-frases-de-richard-branson-filosofia/>
- Sinuco Moreno, V. J. (2013). En busca del proyecto ideal. Una orientación para la exploración de proyectos y su formulación. Revista EAN, 138 -149.
- Solarte Pazos, L., & Sánchez Arias, L. F. (2014). Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0. Revista Innovar, 5 - 18.