

Aplicación del Modelo de Madurez de Kerzner como herramienta de diagnóstico

María Teresa López Ostría, Margarita Prieto Uscanga, Alicia Prieto Uscanga, Marcela Antonia Juárez Ríos, Teresa de Jesús Gómez Lemus

Tecnológico Nacional de México – Instituto Tecnológico de Querétaro, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Av. Tecnológico s/n esq. Gral. Mariano Escobedo, Centro histórico, C.P. 76000, Querétaro, México.

Resumen

La gestión de proyectos en empresas dedicadas a las Tecnologías de la Información (TI) requiere el diseño y desarrollo de procesos flexibles que soporten alternativas de negocio a la medida con el fin de concretar soluciones digitales con mayor probabilidad de éxito y menor riesgo. Para que un proyecto tenga un buen rendimiento debe estar íntimamente relacionado con el nivel de madurez con el que opera la organización. Por lo que el objetivo de esta investigación es diagnosticar a través de la aplicación del Modelo de madurez de Harold Kerzner la gestión de proyectos realizados por una empresa TI ubicada en el estado de Querétaro.

Abstract

Project management in companies dedicated to Information Technologies (IT) requires the design and development of flexible processes that support tailor-made business alternatives in order to specify digital solutions with a greater probability of success and less risk. For a project to perform well, it must be closely related to the level of maturity with which the organization operates. Therefore, the objective of this research is to diagnose, through the application of the Harold Kerzner Maturity Model, the management of projects carried out by an IT company located in the state of Querétaro.

Palabras clave: Gestión de proyectos, modelo de madurez Harold Kerzner, Tecnologías de la información.

Keywords: Project management, maturity model Harold Kerzner, Information Technology.

1. INTRODUCCIÓN

Las personas y las organizaciones utilizan las Tecnologías de la Información (TI) como una herramienta inherente en el desarrollo de sus actividades, gracias a un cambio obligado en los paradigmas en torno a la forma de trabajar y hacer negocio [1]; el uso del internet, la red social, programas para la toma de decisiones son ejemplo de recursos digitales que se han expandido de manera acelerada, lo que hace posible obtener y ofrecer información desde el momento en que se genera, estableciendo la forma en que se realiza el trabajo actualmente y su impacto significativo a niveles competitivos [2].

Derivado de la pandemia COVID-19, en el que la dinámica presencial se pausó por el confinamiento y la interacción digital aumentaba, las TI tomaron gran relevancia para la sociedad, permitiendo que los individuos siguieran el curso de sus actividades con el mismo desempeño con el que lo estaban haciendo en su lugar de trabajo.

Aunque la tecnología como tal no es nueva, los sistemas que se encontraban en el mercado no estaban dispuestos para la gran demanda de recursos que se requerían, por lo que las empresas dedicadas a este sector duplicaron sus esfuerzos a fin de que en el corto tiempo pudiesen dar respuestas a las necesidades en los diferentes sectores: económico, social, salud, educativo, entre otros [3], trabajando en propuestas de innovación en productos y servicios en sus diferentes áreas de competencia como fue el teletrabajo, el trabajo en red, videollamadas, ventas en línea y no solo en estos sino también en los sistemas de mensajería como es

el telegram, mail, whatsapp, etc., sin descartar que en esta dinámica de crisis también se tuvo que lidiar con los virus informáticos, o correos electrónicos denominados phishing, el cual es un ataque muy común para robar cuentas bancarias y personales [4], o los ransomware en el que se impide al usuario a acceder a sus archivos personales solicitando rescate para acceder nuevamente a sus cuentas [5].

La gestión de proyectos es una disciplina que apoya a toda organización a dar cumplimiento a los objetivos que se plantea en cada una de sus propuestas empresariales, por lo que a través de sus herramientas y metodologías logra gestionar el conocimiento de quienes intervienen en el proyecto desarrollando habilidades gerenciales para la consecución de la generación de valor.

Desarrollar un proyecto de ingeniería en TI que dé respuesta rápida no es nada fácil, sin embargo, empresas de este sector se han preparado para ofrecer proyectos que escalen y mantengan estabilidad y rentabilidad social y económica. El amplio abanico de oportunidades de negocio implica un sin número de procesos para llevarlos a cabo, por lo que su gestión dependerá de la construcción metodológica diseñada, y aunque algunas empresas ya han marcado los procesos con los que operarán cada proyecto, evaluar su madurez permite: comparar los resultados, asegurar su calidad y valorar su desarrollo estratégico con el fin de alcanzar el estándar deseado.

Existen diversos modelos de madurez diseñados por las organizaciones para evaluar si la gestión de sus proyectos se encuentran encaminados a lograr la adecuada gestión estratégica de negocios, que impacte por su liderazgo, desarrollo de habilidades en la dirección de proyectos y la ampliación de oferta a través de un portafolio de proyectos; uno de los modelos más utilizados es el propuesto por Harol Kerzner reconocido como Project Management Maturity Model (PMMM), el cual se integra por cinco niveles de evaluación con el fin de identificar si las organizaciones al gestionar sus proyectos cuentan con una base de procesos, técnicas y herramientas que apoyen a su logro, y que permitan, una vez que se hayan concretado, contar con indicadores que lleven a valorar la metodología utilizada y promover cambios para su mejora.

La presente investigación tiene por objetivo diagnosticar a través de la aplicación del Modelo de madurez de Harold Kerzner a una empresa dedicada al desarrollo de tecnologías de la información TI ubicada en el estado de Querétaro.

2. LAS TI EN LAS ORGANIZACIONES

Las TI facilitan interconectar al mundo, haciendo que exista un acercamiento entre organizaciones, instituciones y personas y con ello eliminar cualquier barrera ya sea espacial o temporal, en una globalidad [6]. Este tipo de tecnología se despliega a partir de desarrollos científicos los cuales se producen a través de la informática y la comunicación revolucionando así a la propia tecnología, la cual rige el futuro del sistema económico, cultural y de la innovación [7].

Las TI deben ser aprovechadas para generar una visión de progreso que permita potenciar al ser humano en sus diferentes dimensiones y fortalecer democráticamente la justicia social [8], pueden utilizarse de diferentes formas pero no considerarse como positivas, negativas o neutras sino lo que cada individuo haga de ellas, y aunque se considere que no son relevantes en la transformación de la realidad, es importante establecer para qué deben desarrollarse o qué orientación van a tomar en la estrategia organizacional [9].

Bengonzelli (2006), sostiene que el surgimiento de los sistemas de información fue generado por el desarrollo industrial fordista keynesiano el cual provocó una revolución científica y tecnológica, fortaleciendo la investigación hacia desarrollos que permitieran robustecer y generar mejoras en las diferentes áreas productivas. [10], dando paso a la gestión del conocimiento como detonante de la producción científica y apoyo para la toma de decisiones, esto gracias a las innovaciones en las TI que permiten acercar el desarrollo humano y propiciar la equidad y la apropiación social de los recursos con los que se cuenta [11], y servir de vínculo para fomentar el trabajo en un mundo real, promoviendo una comunicación coherente y ética que favorece a la creatividad [12].

Con el desarrollo de las TI se induce a la sociedad, las instituciones y organizaciones a la búsqueda de centralizar la información para disponer de ella y promoverla en los espacios digitales adecuados, con el fin de crear valor que permita competir ante los retos que se plantean en la actualidad, identificando y perfeccionando el flujo de información que les sea útil y que aporte credibilidad a sus decisiones [13].

Peter Druker (2002), fue uno de los primeros autores que mostró que las organizaciones requerían de una ventaja competitiva a través del uso de la tecnología y que sus directivos deberían utilizar las TI para cambiar los procesos y actividades por medio de la automatización, por lo que plantea que la sociedad contemporánea puede ser denominada sociedad de la información [14] la clave para alcanzar la competitividad en las organizaciones son los intangibles, el ser humano requiere de captar y entender su capacidad de agregar valor tecnológico en las actividades que realiza en las organizaciones, por lo que deben estar alertas a este requerimiento, innovando en productos y servicios que permitan generar nuevas propuestas y mejoren el mundo actual en que vivimos [15].

Debido a que las tecnologías transforman paradigmas de cómo se hacen las cosas, las personas que laboran en organizaciones ya sea públicas o privadas utilizan tecnologías de información como una herramienta inherente en el desarrollo de sus actividades, el uso del internet, la red social, programas para la toma de decisiones, son un ejemplo en los recursos digitales, los cuales se han expandido de manera acelerada, lo que hace posible obtener y ofrecer información desde el momento en que se genera, lo que propicia la forma en que se realiza el trabajo actualmente, impactando significativamente a los niveles competitivos.

En el mundo actual el uso de las TI en las organizaciones genera una mayor capacidad en los procesos de gestión, obteniendo información relevante en cualquier momento siendo un elemento clave para la ejecución del trabajo [16] estandarizando los procesos, lo que da origen a la innovación [17] actividad esencial para mejorar la productividad y competitividad en las empresas que demanda la incorporación de las redes webs para compartir información y coordinar actividades que reduzcan costos y tiempos.

Las empresas dedicadas al desarrollo de propuestas informáticas advierten la necesidad de potenciar sus actividades por la demanda de productos y servicios relacionados con las tecnologías de la información y comunicación tales como: desarrollos web, programación, software, hardware, aplicaciones, teletrabajo, trabajo en red, videollamadas, sistemas de mensajería, videojuegos, plataformas para negocios Amazon, Airbnb, Privalia, así como aplicaciones para diversos dispositivos entre otros, aumentando el volumen de negocios en este sector, lo que ha generado un cambio radical hacia cómo las nuevas generaciones ven el futuro empresarial [18] tan solo el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) en el 2021 manifestó a través del Centro de Investigación en Política pública, que en los últimos cinco años las tecnologías de la información son las únicas que han adquirido un mayor valor al total de las empresas que cotizan en las bolsas de distintas economías [19], esto sin duda ha puesto en alerta tanto a los grandes corporativos como a las

empresas medianas y pequeñas dedicadas a este sector, por lo que la tendencia es impulsar la gestión de sus procesos en los proyectos que llevan a cabo que les beneficie en su uso y experiencia con quienes participan en su desarrollo. El fin es ofrecer un servicio integral que redunde en el desarrollo de soluciones, con el propósito de facilitar el trabajo al interior de la organización, y ofrezcan un producto o servicio de calidad a sus clientes y usuarios.

Por lo anterior, este tipo de organizaciones requieren de una estrategia para considerar un patrón de decisiones que establezca los objetivos, intenciones y el modelo de negocio que desea instituir, la perspectiva es identificar el rumbo de sus acciones, y esto no es posible sin una adecuada gestión operativa, en el que diseñar un conjunto de procesos encaminados a la mejora continua de los proyectos en los que participa redunde en el aumento o fortalecimiento de las metas y propósitos planteados, además de la necesidad de contar con un grupo de trabajo con mente innovadora que se integre a los valores compartidos de la organización.

Emprender en soluciones digitales, requiere de una estructura bien definida de gestión que minimice los riesgos y su posible fracaso, por lo que una adecuada gestión de proyectos ofrecerá la posibilidad de integrar una serie de metodologías que faciliten su implementación y mejora.

3. GESTIÓN DE PROYECTOS

Gestionar un proyecto representa para cualquier organización minimizar los riesgos procurando administrar los recursos con los que se cuenta; un proyecto comprende el diseño de operaciones con el fin de lograr un objetivo establecido [20], organizando los elementos que intervienen en él para obtener un resultado deseado [21] y brindar soluciones en un contexto desconocido atrayendo el interés de una sociedad competitiva. El Project Management Profesional (PMI) el cual es un organismo sin fines de lucro fundado desde 1969 cuya función es contribuir con base en la experiencia a identificar los procesos que permitan dar certidumbre al logro de los proyectos a través del tiempo, identifica a los proyectos como actividades que se enfocan a la consecución del logro de un objetivo específico y único, el cual debe estar contextualizado en un periodo de tiempo con un inicio y un fin. [22].

Todo proyecto busca obtener información relevante a través de la investigación y del grupo de trabajo que intervienen en él, por lo que la coordinación de esfuerzos debe realizarse de forma cronológica y estructurada, para así cumplir en el tiempo establecido de cada una de las etapas en las que fue dividido, las cuales, están compuestas por diversas tareas que corresponden a las actividades debidamente sistematizadas de quienes intervienen en ellas para así evitar imprevistos que perturben su rentabilidad [23]

Los proyectos se caracterizan por ser únicos y no existe una norma establecida para su ejecución, solo pautas que sirven de base para definir una serie de actividades a fin organizar las ideas y concretar objetivos, mismas que se presentan a continuación:

- Alcance. - se requiere estrictamente desarrollar un plan el cual consiste en trazar un curso en el que el proyecto debe desenvolverse, y para ello, es necesario establecer un programa coherente que determine una serie de subproyectos que abonarán actividades concretas [24].

- Tiempo.- los resultados y experiencia de un proyecto puede ofrecer información para dar inicio a otro proyecto, pero no pueden considerarse como similares porque puede confundir a quien lo esté gerenciando, hay que considerar variables que pueden alterar el resultado deseado, estas variables están asociadas al tiempo ya que éste no es estático, sino que por el contrario, el dinamismo del cambio social, tecnológico y económico, provoca que de acuerdo al tiempo en el que se esté realizando no sea compatible, por estar en condiciones o contextos diferentes (gobierno, localidad, valor del dinero, entre otros), lo que pueden ser relevantes para que el proyecto pueda ser exitoso o no [25].
- Presupuesto. - el cual debe ser un elemento fundamental para ser analizado desde el momento en el que es asignado, debido a que debe considerar todo aquello en lo que se debe gastar, así como los imprevistos que puedan encontrarse a través del tiempo de ejecución, el tener un estimado inicial permite establecer parámetros de acción para la ejecución de cada una de las etapas del proyecto, por lo que es importante estimar resultados parciales de acuerdo al programa establecido en un inicio. [26].
- Estos tres elementos, alcance, tiempo y presupuesto de un proyecto han despertado el interés en las organizaciones para que se implementen sistemas de calidad en la gestión de los mismo, adoptando modelos que les permitan lograr sus objetivos con profesionalismo, por ello, la gestión de proyectos requiere de una serie de metodologías, herramientas y técnicas que busquen planificar los procesos de un proyecto y dirigirlos de manera apropiada [27], en tal sentido que requiere de estructurar acciones que guíen el logro de los objetivos establecidos, a fin de controlar su evolución, detectar problemas y conducir a su finalización y aprobación. [28].

El PMI, enfatiza en la necesidad de las organizaciones en reforzar su estrategia empresarial alineando los proyectos a los objetivos estratégicos; por lo que es indispensable generar la capacidad de responder de forma rápida a los cambios y la dinámica de los mercados, fortalecer los conocimientos, competencias y mejorar la comunicación entre las diferentes áreas, proveedores, clientes, aliados, en una palabra, todos los interesados en la ejecución de un proyecto [29].

Considerando que la gestión de proyectos es una serie de procesos y como tal contempla entradas, actividades y salidas; existen una serie de metodologías con las cuales se pueden llevar a cabo, un ejemplo es la propuesta de la Norma ISO 21500, 2012, (Orientación sobre la gestión de proyectos), la cual tiene por objetivo orientar a las organizaciones en su gestión, por lo que describe los diferentes conceptos y procesos dentro de una compañía para sistematizar y estabilizar las tareas a fin de lograr el éxito en cada proyecto [30], para lo cual identifica las fases de un proyecto compuestas por: análisis de la viabilidad, planificación detallada, ejecución, seguimiento y control y por último el cierre del proyecto (Ver fig. 1), esta norma fue diseñada para alinearse con otras normas internacionales de gestión de calidad y de riesgos por lo que se considera una guía para la internacionalización de las organizaciones por su adaptación a las condiciones del mercado global.

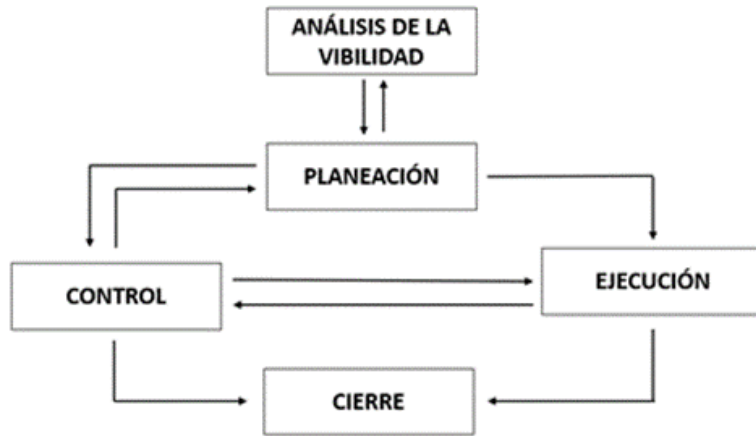


Figura 1. Interacción de procesos ISO:21500.

La norma ISO:21500 aunque no es una certificación obligatoria se convierte en un estándar que permite establecer mecanismos de evaluación para la gestión de proyectos y es similar a la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) reconocida a nivel mundial y es propuesta por el PMI (PMI, 2017).

4. MODELO DE MADUREZ DE HAROL KERZNER

Las empresas al estar conscientes de la importancia de un proyecto deben asegurarse de que, una vez implementado un modelo de gestión de proyectos, este debe ser evaluado con el fin de que se identifique si sus procesos están bien organizados, que los recursos se usan bajo planeación, y que hay una mayor participación y reflexión sobre la forma en que se ejecutan y se despliegan [31].

Por lo anterior la teoría administrativa ha generado modelos de madurez de proyectos; un modelo es una forma de predecir cómo debe desarrollarse la gestión de un proyecto para alcanzar su mayor nivel de madurez, entendiéndose esta como la condición perfecta para cumplir los objetivos propuestos [32], los modelos de madurez ofrecen herramientas que permiten evaluar la pertinencia de sus procesos y que estos puedan ser mejorados constantemente. Se parte de organizar los procesos y sistematizarlos, escribir los procedimientos, así como la medida en que estos se van divulgando, estandarizando e implementando entre los que participan en el proyecto, si esto se lleva a cabo hay una mayor claridad de lo que hay que hacer, y aumenta la calidad en su desarrollo, es así que los niveles más grandes de mejoramiento y de madurez se alcanzan cuando se instalan modelos de calidad que ofrecen procesos constantes de mejoramiento [33].

En todo modelo de gestión de proyectos se establecen los procesos típicos dentro de la organización, sin embargo, se dinamizan proyectos transversales los cuales se insertan en los procesos típicos que pueden alterar el alcance deseado, el proceso de mejoramiento en la madurez de la gestión se logra a través de tres elementos: una participación de los involucrados, una organización clara por escrito permanente de los procesos que se ejecutan y una evaluación constante en el que se reflexione sobre como encontrar oportunidades de mejoramiento para los procesos que se realizan, es así que los proyectos son parte fundamental de la estrategia de las organizaciones ya que ayudan a lograr las metas propuestas.

Uno de los modelos de madurez más reconocidos es el Project Management Maturity Model (PMMM) el cual fue desarrollado por Harold Kerzner en el 2005 (Ver figura 2), y publicado en su libro Using the Project Management Maturity Model, el cual identifica cinco niveles de madurez que se describen a continuación:

Nivel 1.- Se identifica, comprende y maneja un lenguaje común, el cual armonice la gestión de proyectos a través de una terminología básica reconocida por todos los integrantes del proyecto.

Nivel 2.- Aseguramiento de procesos comunes, lo que permitirá que estos se gestionen con éxito y respaldar aquellas prácticas que puedan ser utilizadas en proyectos futuros.

Nivel 3.- Metodología única que constituya una sinergia entre las metodologías de la organización, compuesto por seis características: Cultura, apoyo administrativo, adiestramiento y educación, administración informal de proyectos, excelencia conductual y procesos integrados.

El nivel 4.- Benchmarking, evaluación comparativa, que implica reconocer la necesidad de mejora de procesos a fin de mantener la ventaja competitiva.

Nivel 5.- Mejora continua, a través de la evaluación de los resultados obtenidos en el nivel 4 (evaluación comparativa) se diseñan metodologías de mejora para ser aplicadas al proyecto [34].

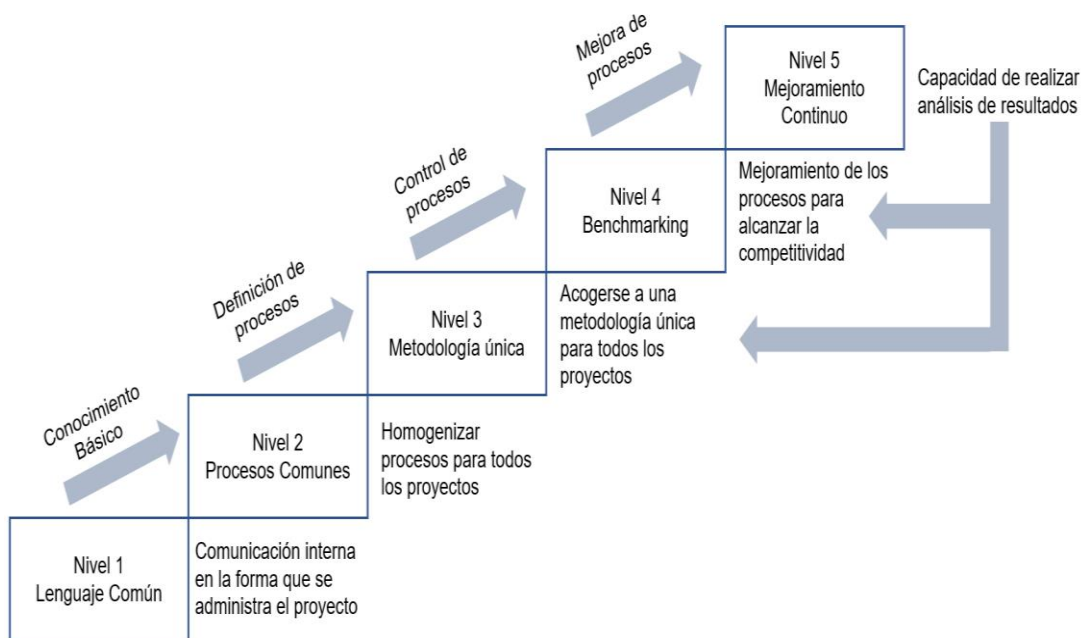


Figura 2. Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos de Harold Kerzner.

El modelo ayuda a validar a la organización identificando si los procesos se encuentran estructurados adecuadamente para su operacionalización y con ello se gestionen de forma estratégica a fin de lograr ventajas competitivas.

5. METODOLOGÍA

El proyecto se llevó a cabo en una Pyme TI familiar ubicada en el estado de Querétaro con ocho años de operación y la participación de tres socios, que ofrecen servicios de: redes inalámbricas, pruebas operativas de software, control y manejo de inventarios, cableado y estructurado, entre otras. La Pyme se encuentra integrada por un total de 11 personas que trabajan en el diseño y ejecución de proyectos, su estructura organizacional está configurada por orientación a proyectos la cual tiene la característica de contar con un director de proyecto, equipo de trabajo y la participación del usuario de servicio.

La metodología utilizada fue cualitativa empleando estudio de caso único aplicando el Método de Madurez de proyectos de Kerzner y como herramienta se utilizó entrevista semiestructurada con un guion de 25 preguntas (Ver tabla 1) la cual se aplicó a la gerencia, líderes de proyectos y grupo de trabajo, el punto de enfoque fueron los proyectos realizados en el período mayo 2020 a diciembre 2021, siendo un total de 8 proyectos, otorgando ganancias después de gastos de operación de \$1'073,720.00; las entrevistas se llevaron a cabo de manera virtual y por otra parte se logró concretar dos visitas guiadas para observar el contexto en el que operan los proyectos bajo la herramienta de observación empleando como herramienta una guía de observación, lo anterior como apoyo para realizar una revisión de los registros establecidos por proyecto.

Tabla 1. Distribución de preguntas para entrevista, base Modelo de Madurez de Kerzner

Lenguaje común en gestión de:		Procesos comunes		Metodología única		Benchmarking		Mejoramiento continuo		Total
Alcance	1	De equipo	1	Procesos integrados	2	Monitoreo cuantitativo	2	Establecimiento Procesos de mejora	2	8
Tiempo	1	Ejecutivo	1	Cultura	2	Monitoreo cualitativo	2			6
Costo	1	Gerencia de línea	1	Soporte de gerencia	1					3
Conocimiento	1	Crecimiento	1	Entrenamiento y educación	1					3
Riesgo	1	Madurez	1	Gestión de proyectos informal	1					3
Comunicaciones	1			Excelencia comportamental	1					2
Total	6		5		8		4		2	25

6. RESULTADOS

Los resultados del diagnóstico se describen con base en la entrevista realizada y lo observado in situ en las visitas realizadas a la empresa, para lo cual se describen en base a cada una de las fases del modelo propuesto por Harold Kerzner.

Nivel 1. Lenguaje común

- Cada proyecto se realiza a través de Acta Constitutiva que se utiliza como inicio del proyecto, en el cual se indican aspectos generales como: fecha de inicio, quien será el responsable del proyecto, alcance, presupuesto, programa de actividades inicial, y requerimientos; se llevan a cabo 2 reuniones previas con el cliente para concretar el proyecto y se nombra responsable del proyecto y equipo de trabajo. Sin

embargo, no existe formato único establecido ya que cada líder genera un Acta de acuerdo a los elementos que considera deben estar identificados, lo que provoca vacíos en la información siendo el de mayor riesgo el no integrar en específico el tiempo de entrega del proyecto. De la revisión de las 14 actas constitutivas solo dos tenían integrado fecha de entrega, al cuestionarse esta situación los líderes de proyectos comentaron que por lo regular solo se establece por acuerdo de las partes (líder-cliente), sin embargo, están conscientes de que provoca retrasos y pérdida en el presupuesto inicial, lo que afecta el plan para la dirección del proyecto y la efectiva comunicación entre los participantes del proyecto.

- Se documenta el proyecto a través de un reporte general del líder, sin embargo, no existe una plantilla que guíe la recolección de información a fin de recabar aspectos esenciales que deben ser tomados en consideración a futuro, una vez terminado el proyecto toda la información se le entrega al cliente sin respaldarla para futuros proyectos, esto es, solo recurren al conocimiento adquirido sin embargo no lo gestionan.
- Existe una diversidad de indicadores generados por cada líder de proyecto, lo que provoca discordancia entre el equipo de trabajo, cuando participan en varios proyectos a la vez, mismo que retrasa el cierre y alcance de alguno de los proyectos en tiempo y forma.
- No se genera informe de cierre de proyecto por lo que no se cuenta con evidencia para posibles mejoras de proyecto.

Nivel 2. Procesos comunes:

- Aunque existe un diseño de gestión de procesos para la generación de proyectos, se han configurado para certificarse en la ISO-9001:2015 por ser un requisito solicitado por sus clientes para garantizar que se cuenta con procesos fundamentales, sin embargo, se ejecutan a criterio de cada uno de los líderes, aún hace falta mucho trabajo en esta parte. Se requiere que la gerencia reconozca la importancia de contar con procesos estandarizados y establecidos que den certidumbre a los proyectos generados por la organización.
- Se carece de técnicas de control de calidad en el seguimiento de cada uno de los procesos establecidos, por lo que el alcance es uno de los principales riesgos.
- Los participantes en el proyecto no cuentan con instrumentos visibles de avance por cada proceso que les permita soportar administrativamente la gestión del proyecto.
- Se cuenta con un mapa de procesos generales, pero no todos están detallados ni se soportan con documentación de seguimiento.
- Se advierte un problema en los procesos de gestión de costos ya que se lleva a cabo la estimación, pero no se documentan, esto provoca que todos los proyectos se hayan realizado por encima de lo que se presupuestó, lo que provoca un déficit por proyecto.
- No se identifica un plan de crecimiento que ofrezca el rumbo hacia donde quiere crecer la organización, por no contar con una planeación estratégica al menos para tres años.

Metodología única

- No existe una cultura de gestión de proyectos que permita dar seguimiento y controlar la calidad del cada uno de ellos.
- Se requiere reforzar la metodología implementada para la estructura de proyectos, que le permita considerar las acciones y herramientas para el logro de los objetivos como empresa.
- En cuanto a la capacitación para la generación y participación de proyectos, solo el gerente y el líder asisten a programas de capacitación y el conocimiento lo transmiten a sus colaboradores sobre la marcha del proyecto.
- Existe un alto desempeño en las habilidades duras de los integrantes del equipo de cada proyecto lo que redundo en la efectividad de los resultados, y aunque existe una dinámica interpersonal favorable hace falta mayor comunicación administrativa.

Benchmarking

- Al no resguardar la información de cada proyecto no se lleva a cabo una evaluación comparativa fiel con identificación de estándares que les permita considerar la mejora de los procesos establecidos, aunque se han dado cuenta de que esta es una necesidad prioritaria para su crecimiento.
- No se tiene una filosofía de mejora continua.
- No existe información de trabajo realizado en el tema. Solo se llevan a cabo las reuniones de cierre, pero no se documentan.

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La aplicación del Modelo de Madurez de Kerzner permitió identificar que la empresa objeto de estudio, aunque trabaja por proyectos, no ha generado una adecuada administración de los mismos, provocando un debilitamiento en el control y desorientación en funciones vitales esto es, tiempo, esfuerzo, personas y dinero.

Las personas entrevistadas manifiestan desconocimiento de los procesos en materia de gestión de proyectos, la justificación es que la gerencia no ha demostrado compromiso para que se normalicen los procesos ya que lo ajustado de los tiempos provoca que se trabaje bajo presión, por lo que se opera a través de grupos aislados lo que induce a una falta de comunicación de los proyectos que se llevan a cabo de forma paralela lo que redundo en duplicidad de actividades o tareas que pudiesen minimizar los tiempos y evitar retrabajos.

Aunque existen acciones para implementar la norma ISO-9001:2015, los procesos documentados adolecen de información y estructura coherente, más bien es escasa, por lo que el seguimiento de los mismos prácticamente es nulo, en realidad los proyectos realizados en el periodo 2020-2021 se estimaron en un inicio con una ganancia después de gastos de operación por \$2'370,000.00 habiendo obtenido solo \$1'073,720.00,

alcanzando el 45.30% del valor estimado de inicio, que aunque no obtuvo pérdidas, esta cifra representa un riesgo para la operación de la organización y su permanencia a futuro.

La empresa objeto de estudio no ha podido avanzar en sus estrategias de forma adecuada debido a que no ha adquirido la capacidad para poder implementarlas, por lo que se sugiere trabajar en el fortalecimiento de sus procesos de negocio para así cumplir con la norma ISO-9001:2015 además de que se implemente la norma ISO 21500-2012 con el fin de sistematizar la operación de todas las áreas que intervienen, procurando fortalecer el compromiso tanto de la gerencia, líderes de proyectos y participantes para una eficiente gestión que permita el crecimiento y proyección de la organización; el propósito es lograr la madurez en gestión de proyectos y con ello la generación de una ventaja competitiva. Una metodología bien definida promoverá la cultura y el cambio de la organización.

REFERENCIAS

- [1] Manga, G. D. (1993). El desafío de la competitividad. Los más autorizados conceptos acerca del tema que determinará el futuro de Colombia. Santafe de Bogotá: Ministerio de Desarrollo Económico.
- [2] Perlado, G. (2000). Los sistemas CRM, elemento clave en la relación con los clientes. *Economía Industrial*, 79-89.
- [3] Rincón, P. C. (2020). Las TIC's en tiempos del Covid-19. México: Forbes
- [4] ACENS. (s/a). Qué es el phishing y cómo protegerse. The Cloud Service Company.
- [5] INCIBE. (s/a). Ransomware: Una guía de aproximación para el usuario. España: Abogacía Española.
- [6] Belloch, O. (s/a). Economipedia. Universidad de Tecnología Educativa, 1-7.
- [7] Aróstegui y Martínez, (2008) Globalización, posmodernidad y educación. La calidad como coartada neoliberal. Andalucía: Akal.
- [8] Leal, A. M., y Velázquez, L. R. (2017). Visión y aspectos básicos que debe incluir el plan TIC. Universidad Veracruzana.
- [9] Martínez, D. M. (2007). Acceso y uso de tecnologías de la información y comunicación en México: factores determinantes. Scielo.
- [10] Bengonzelli, P. (2006). La sociedad de la información y el conocimiento: Implicancias para América Latina. *Contribuciones a la Economía*.
- [11] Pons, P. C., Molina, C. O., & Martínez, L. A. (2017). Empleo de las TIC para la gestión del conocimiento y su contribución al desarrollo agropecuario. Scielo, 114-125.
- [12] Rojas, M. Y. (2006). De la Gestión de Información a la Gestión del Conocimiento. ACIMED.
- [13] Aramburu, G. N. (1996). Empresas para una nueva realidad: La capacidad de aprender. *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 45-48
- [14] Druker, P. (2002). La gerencia en la sociedad del futuro. Normas.
- [15] Carneiro, R., Toscano, J. C., y Díaz, T. (2021). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: Fundación Santillana.
- [16] Rocha, V. J., y Suárez, S. E. (2017). Importancia de las TIC's en el ambiente empresarial. (U. I. Salle, Ed.) *Ciencia Unisalle*.
- [17] Miles, R. E., y Snow, C. (1978). Organizational strategy, structure and process. *JSTOR.*, 546-562.
- [18] González, F. (2013). Reinventar la empresa en la era digital. *BBVA*, 395-410.
- [19] Herrera, N. E. (2021). Índice de competitividad del IMCO 2020-2021/el apunte.
- [20] González, d. I., y Rangel, J. M. (2017). Administración de proyectos. Optimización de Recursos. México: Trillas.
- [21] Estrada, R. J. (2015). Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial. *Palermo Business Review*, 61-98.
- [22] PMI. (2017). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Pensilvania: Globalstandard.
- [23] Alegre, M. M. (2017). Gestión de proyectos y su relación con la rentabilidad en la empresa constructora Mejesa S.R.L., IIMA 2017. Lima.
- [24] Stagnaro, D., y Representacao, N. D. (2012). El proyecto de intervención. Universidad Nacional de General Sarmiento UNGS, 157-178.
- [25] Pena, A. B., Beatriz Gradaile Marínez, M. B., & Romero, G. P. (2004). De las tareas al enfoque por tareas aspectos metodológicos y programáticos. *Dialnet*, 79-86.
- [26] Valenzuela, R. R., Mirna Yudit Chávez Rivera, Y. L., & Jaime, B. R. (2018). La planeación de tiempos y costos como estrategia en la administración de proyectos. *ITSON*, 1-19.
- [27] Gómez, F. M., y Pérez, J. C. (2012). Administración de proyectos. México: Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Cuajimalpa.

- [28] Lledo, P., y Gustavo, R. (2007). Gestión de proyectos. México: Pearson Educación.
- [29] Estrada, R. J. (2015). Análisis de la gestión de proyectos a nivel mundial. Palermo Business Review, 61-98.
- [30] PMI. (2017). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Pensilvania: Globalstandard.
- [31] Martínez, L. J. (2015). Modelo de madurez en el dominio de los proyectos aplicado a organizaciones de gestión de proyectos en Medellín. EAFIT.
- [32] Tobal, B. F., y Carvalho, M. M. (2021). Identificación de variables que impactan el éxito de proyectos en empresas brasileñas. ELSEVIER.
- [33] Jacquez, H. M., & Torre, V. G. (2018). Modelos de evaluación de la madurez y preparación hacia la industria 4.0: una revisión de literatura. Actualidad y Nuevas Tendencias, 61-78.
- [34] Kerzner, H. (2001) Using the Project Management Maturity Model. Strategic Planning for Project Management. Ed. Third Kindle. International Institute for Learning. Inc.

Correo de autor: maría.lo@queretaro.tecnm.mx