

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2289>

Artículos científicos

Evaluación de prácticas enfocadas a la administración de proyectos en una muestra de medianas empresas duranguenses

Project management practices evaluation in medium-sized companies in Durango

Avaliação de práticas focadas em gestão de projetos em uma amostra de empresas de médio porte em Durango

Norma Gabriela Cortez Hernández

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México

ncortezh2200@alumno.ipn.mx

<https://orcid.org/0009-0007-2842-4904>

Abraham Gordillo Mejía

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México

agordillo@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0001-5316-8630>

Ángel Gutiérrez Gonzales

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México

angutierrez@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1164-9716>

Ramiro Valles del Río

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México

rvallesd@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0656-3923>



Resumen

Esta investigación tiene el objetivo de responder si las medianas empresas han implementado prácticas enfocadas a la Administración de Proyectos en sus procesos, a la vez que se analizan las razones que explican su nivel de adopción. Para ello, se mencionan las generalidades de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y se identifican las limitaciones que interfieren en su desarrollo. Asimismo, se presenta un breve contexto sobre la presencia de medianas empresas en la ciudad de Durango, las cuales serán el objeto de estudio. También, se hace referencia a la Administración de proyectos y su importancia en estas organizaciones. Derivado de esto, se crearon dos instrumentos enfocados a conocer el nivel de adopción de prácticas de gestión de proyectos y el impacto de las limitantes que comúnmente interfieren en el crecimiento de estas entidades. Dichos instrumentos fueron validados mediante el método Delphi y el piloteo en la muestra seleccionada. Este proceso arrojó un alfa de Cronbach de 0.9, lo cual da paso a la aplicación del instrumento en la muestra. A partir de ello se detectó que el 72% de las empresas analizadas al menos una vez, han implementado prácticas dirigidas a la gestión de proyectos; estos resultados subrayan la necesidad de fortalecer las estrategias de capacitación, innovación y planeación estratégica en las PYMES, a fin de mejorar su capacidad para implementar prácticas efectivas de gestión de proyectos en un entorno desafiante como el del año 2024.

Palabras claves: Gestión de proyectos; problemáticas en PYMES

Abstract

This research aims to evaluate if medium-sized companies have implemented Project Management practices in their processes and the reasons behind their level of adoption. To this end, the generalities and limitations of a sustainable development of small and medium-sized enterprises (SMEs) are mentioned. Likewise, a brief context about the presence of medium-sized companies in Durango city and the importance of Project Management is provided and will be addressed as the object of study. Therefore, two instruments were created to know the level of adoption of project management practices and the impact of the limitations that commonly interfere with the growth of these entities. These instruments were evaluated using the Delphi and piloting in the selected sample method, validating the application of these instrument with a result of a Cronbach's alpha of 0.9. These results allowed to detected that 72% of the companies analyzed have implemented practices aimed

at project management at least once. It is concluded that in 2024 there is still a challenging outlook for small and medium-sized companies in terms of training, innovation and strategic planning.

Keywords: Project Management; current SME's challenges.

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo responder se empresas de médio porte têm implementado práticas focadas em Gestão de Projetos em seus processos, analisando os motivos que explicam seu nível de adoção. Para tanto, são mencionadas as generalidades das pequenas e médias empresas (PMEs) e identificadas as limitações que interferem no seu desenvolvimento. Da mesma forma, é apresentado um breve contexto sobre a presença de empresas de médio porte na cidade de Durango, que será objeto de estudo. Também é feita referência à Gestão de Projetos e sua importância nessas organizações. Como resultado, foram criados dois instrumentos para determinar o nível de adoção de práticas de gerenciamento de projetos e o impacto das limitações que comumente interferem no crescimento dessas entidades. Esses instrumentos foram validados pelo método Delphi e pilotagem na amostra selecionada. Esse processo gerou um alfa de Cronbach de 0,9, o que levou à aplicação do instrumento na amostra. A partir disso, detectou-se que 72% das empresas analisadas pelo menos uma vez implementaram práticas voltadas à gestão de projetos; Esses resultados ressaltam a necessidade de fortalecer estratégias de treinamento, inovação e planejamento estratégico nas PMEs, a fim de melhorar sua capacidade de implementar práticas eficazes de gerenciamento de projetos em um ambiente desafiador como o de 2024.

Palavras-chave: Gestão de projetos; Problemas nas PME.

Fecha Recepción: Junio 2024

Fecha Aceptación: Enero 2025

Introducción

Pequeñas y medianas empresas

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son reconocidas por ser fuentes generadoras de empleos (Ángel y Lozano, 2018), impactando positivamente en los niveles de ocupabilidad de la población (Enríquez, Adame y Camacho, 2010), el desarrollo industrial y los emprendimientos sociales (Montalvo, Eyllin y López, 2021); sin embargo, es de sumo interés analizar las altas tasas de deserción que estas entidades presentan en sus primeros años de vida, dado que el 80% no logra superar el conocido *valle de la muerte*, es decir, dos años de presencia en el mercado (Ángel y Lozano, 2018) debido a que los recursos para subsistir son limitados, lo cual interfiere negativamente en la respuesta que la PYME brinda a las exigencias de los clientes (Mazzei, 2014).

Aunque las PYMES representan el 95% de las empresas en el mercado (Cisneros, Torres y Flores, 2017) y ejercen una gran influencia en el desarrollo económico de la población mexicana (García, Adame y Sánchez, 2017) enfrentan desafíos como lo es el entorno cada vez más globalizado que demanda mayores niveles de productividad y competitividad en las empresas generadoras de bienes y servicios (Cedillo, 2010). Por ejemplo, en cuestiones de productividad, la mediana empresa mexicana alcanza el 60% con respecto a grandes empresas (García, Adame y Sánchez, 2017) debido a la falta de inversión en innovación, capacitación del personal y mejora de la calidad, lo cual impacta negativamente en su desempeño dentro del contexto empresarial (García, Adame y Sánchez, 2017).

A pesar de estas ventajas, como su flexibilidad y facilidad de adaptación (Cisneros, Torres y Flores, 2017) las PYMES requieren una planeación estratégica sólida y la colaboración activa de sus miembros para enfrentar los retos de productividad y competitividad del entorno globalizado, de igual forma, si el empresario posee una visión estratégica, fácilmente podrá transmitir su conocimiento, metas y políticas a los miembros de la empresa (Ángel y Urbano, 2016), aunque también es importante que éste identifique los factores clave de éxito y haga de ellos un sello inigualable por la competencia, sustentados en una planeación estratégica estable y en la colaboración activa de sus miembros (García, Adame y Sánchez, 2017).

Limitantes presentes en las PYMES

En la actualidad las PYMES se enfrentan a un ambiente cada vez más saturado de nuevos requerimientos por parte de los consumidores, razón por la cual es imprescindible que estas entidades cuenten con técnicas que les permitan la oportuna adaptación al entorno (García, Adame y Sánchez, 2017); ante ello, Cedillo (2010) menciona que, para que una empresa figure en el mercado es necesario que enfoque sus recursos en dos variables: 1) la administración de la capacitación del recurso humano y 2) la innovación en los procesos de producción, aunque también resalta que son pocas las que logran alcanzar tales objetivos ya que las condiciones macroeconómicas interfieren en su desarrollo y alcance de objetivos.

Dado lo anterior, se destacan diversas áreas críticas en las que las PYMES enfrentan limitantes significativas como el acceso a financiamiento, la planeación estratégica y la capacitación; en la literatura se distinguen estas y otras problemáticas que cobran relevancia en el entorno de las PYMES:

A) Acceso a financiamiento. Guerrero (2009), menciona que el acceso al crédito está dentro de los principales factores que influyen en el crecimiento de las PYMES así como su tamaño y antigüedad (Sánchez, Salazar y Soto, 2014); aunado a esto, si la empresa carece de liquidez y fuentes de financiamiento su supervivencia se verá comprometida con el paso del tiempo (Ángel y Lozano, 2018). Cabe destacar también que el capital inicial determinará de cierta manera el éxito que pueda tener la nueva empresa; en el caso de los directivos de las PYMES, son ellos los que prefieren iniciar operaciones con recursos propios (González, Soto y Muñoz, 2012); al mismo tiempo, es fundamental que la estructura del capital esté sustentada en la planeación estratégica que prevalece en la organización, en este caso, la mayoría de las PYMES carecen de planes de negocios, lo cual, limita el acceso a préstamos bancarios (González, Soto y Muñoz, 2012). Con base en lo anterior, Ángel y Lozano (2018) señalan que la estructura de capital, el acceso al financiamiento y la gestión de una planeación estratégica son los principales factores que influyen en la problemática financiera de las PYMES; por ejemplo, en cuestiones de financiamiento, los directivos de las PYMES descartan la búsqueda de créditos externos, siendo las altas tasas de interés la principal limitante; aunado a esto, los gerentes no tienen la intención de dar a conocer la información de la organización a las instituciones bancarias, pues tienden a experimentar inquietud sobre el rumbo que puede tomar la empresa; sin embargo, si una entidad es reconocida en el mercado mayor será su legitimidad y

reconocimiento por parte de instituciones, clientes, bancos, etc. (Ángel y Urbano, 2016).

B) Planeación estratégica en las PYMES. Ángel y Lozano (2018), mencionan que la ausencia de planeación estratégica es una de las principales causas de fracaso en las PYMES, ya que su toma de decisión no está sustentada en información oportuna y confiable y, en consecuencia, los resultados de las acciones no alcanzan los objetivos deseados. Una adecuada planeación estratégica no solo influirá positivamente en términos de competitividad, sino que también será relevante en la unificación de las áreas funcionales y en el alcance de metas (Ángel y Lozano, 2018). Asimismo, el comportamiento de sus integrantes será congruente y direccionado a un mismo objetivo, reduciendo a la vez, las brechas presentes en la comunicación y en el desempeño del trabajo en equipo (Carreras, Blanco y Arroyo, 2017). Otra de las problemáticas presentes en las PYMES es el cambio constante en la asignación de roles y actividades a los trabajadores, la falta de mano de obra calificada y la ausencia de una cultura organizacional lo que resulta en una alta rotación de personal (Montalvo, Eyllin y López, 2021). De igual forma, la escasa presencia de Sistemas de Gestión frena a la empresa en cuestiones de optimización y mejora de procesos pues sus operaciones difícilmente se encuentran interconectadas y no se consigue la satisfacción total de las partes interesadas (Becerra, Diaz y Silva, 2021).

C) Capacitación del recurso humano La capacitación, considerada como el conjunto de técnicas, herramientas y conocimientos que dotan al trabajador de habilidades necesarias para desempeñar sus labores, llega a figurar como un proceso estratégico dentro de las organizaciones (Aguilar, Howlet y Díez, 2014). La formalidad que tendrá el proceso de capacitación está en función del nivel de gestión que predomine en la empresa; lamentablemente la forma en que las PYMES capacitan a su personal es *sobre la marcha* y conforme el proceso lo va demandando, lo cual va perjudicando en el desarrollo de competencias laborales de los empleados; ante esto, Montalvo et al. (2021), resaltan que el empresario PYME ve a la capacitación como una innecesaria inversión y subestima sus beneficios.

Según la constitución Mexicana, tanto el empleado tiene la obligación de capacitarse como la empresa de capacitar, sin embargo, las PYMES nacionales aún se muestran débiles en cuanto a su aplicación ya que sus líderes no consideran el adiestramiento como inversión y, aunado a esto, desconocen las ventajas presentes en la capacitación:

Un personal capacitado mostrará mayor compromiso hacia la empresa y dominará su área de desempeño, lo cual, se reflejará en los bajos índices de rotación de personal (Montalvo, Eylin y López, 2021) dando como resultado un aumento en la productividad, la calidad (Aguilar, Howlet y Díez, 2014) y la capacidad de respuesta a cambios organizacionales (Montalvo, Eylin y López, 2021). Respecto a esto, Montalvo et al. (2021), sugieren que todo proceso de capacitación debe orientarse en modelos científicos estructurados en 4 etapas: planificación, organización, ejecución y evaluación. Para optimizar la utilización del recurso humano es necesario partir desde la capacitación; identificar oportunamente las necesidades del personal y, derivado de esto, diseñar un programa planificado que al aplicarse considere los recursos necesarios para el desarrollo de los empleados, sin olvidar, claro está, la evaluación y control de estos (Aguilar, Howlet y Díez, 2014); asimismo, Ariza et al. (2020), señalan que para enriquecer al capital humano es indispensable modernizar los puestos, roles y prácticas organizacionales a partir de una estable estructura organizacional que dará como resultado un aumento en el desempeño competitivo de los trabajadores a la par que se trata de empatar los intereses personales con los empresariales (Montalvo, Eylin y López, 2021).

D) Innovación. Años anteriores la competitividad de las empresas estaba en función del tamaño de estas, sin embargo, con el paso del tiempo esta percepción se ha tornado hacia el nivel de tecnología y la ágil adaptación al cambio que puede presentar una organización (González, Leal y León, 2009). sin dejar de lado la importancia de contar con una cultura organizativa en la empresa, la cual, marcará la pauta para que prevalezca una interacción basada en valores, creencias y normas entre sus miembros y el ambiente empresarial (Rodríguez, 2010). De igual forma, adquiere importancia el nivel de conocimientos que tenga la empresa, pues al darle un manejo adecuado será posible entregar un producto o servicio con un valor agregado (Rejas, Ponce y Ponce, 2009). La innovación está definida como la inserción de una idea, método, tecnología o herramienta que tiene como fin efficientar los procesos que interfieren en la creación de un producto o servicio o bien, se refiere a una nueva forma de hacer las cosas (Loyola y Mendoza, 2017). Anteriormente invertir en métodos innovadores era visto como una fuente de diferenciación, sin embargo, hoy en día esto se ha tornado a ser ya una exigencia marcada por el mercado globalizado y los consumidores (Loyola y Mendoza, 2017). La innovación, el capital intelectual y la inversión en



tecnologías son ventajas competitivas que pueden desarrollar las PYMES para sobresalir en el entorno (Sánchez, Salazar y Soto, 2014). Si una empresa decide invertir en innovación estará adquiriendo la capacidad de adaptarse al medio mediante por medio de la reinversión e incluso, diversificación (Loyola y Mendoza, 2017). Rodríguez (2010), sugiere que los líderes de las PYMES deben asumir riesgos en términos de búsqueda e inversión de métodos innovadores para sus procesos así como tener la noción de que con el paso del tiempo las herramientas tecnológicas serán desechadas y reemplazadas por otras que tengan mejores características (Fierro, Ramos y Alcaraz, 2021), teniendo en cuenta que el equilibrio que debe prevalecer en términos de inversión es que los financiamientos deben de estar por debajo de los costos del producto o servicio ofrecido, considerando de por medio, que se han alcanzado los niveles deseados de productividad (González, Leal y León, 2009).

E) Calidad. Diversos autores destacan que la calidad ha influido potencialmente en la competitividad de las PYMES, puesto que ahora, deben de enfocar recursos en brindar productos y servicios que superen las expectativas del cliente y les asegure un lugar dentro de sus preferencias (García, Adame y Sánchez, 2017). Asimismo se ha comprobado que toda Pyme que invierte en sistemas de Gestión de Calidad logra alcanzar niveles favorables en cuestiones de competitividad y mejora de procesos; sin embargo, es necesario remarcar que uno de los obstáculos presentes en este sentido es la resistencia al cambio, la falta de visión y los costos de implementación que estos sistemas conllevan (García, Adame y Sánchez, 2017). Si bien, es importante la adopción de metodologías de mejora en las PYMES, es necesario mencionar que tanto la falta de recursos financieros y la escasa disponibilidad de conocimientos especializados llegan a perjudicar en su implementación y desarrollo (García, Adame y Sánchez, 2017). En definitiva, la calidad no solo asegura la satisfacción del cliente, sino que también constituye una herramienta clave para diferenciarse en mercados globales altamente competitivos.

F) Gestión del conocimiento. Otra variable significativa dentro de las organizaciones de cualquier tamaño es el conocimiento, definido como el conjunto de información que abarca temas específicos de procesos, productos, servicios, sistemas, entre otros. El conocimiento puede ser de dos tipos; explícito o tácito; el primero es aquel que está plasmado en manuales, procedimientos, bases de datos, etc. mientras que el tácito hace referencia a la experiencia adquirida en el entorno cultural y sistemático donde

se desenvuelven los individuos. En este sentido, es importante remarcar que la utilidad del conocimiento nace a partir de que éste se comparte y aplica, por lo cual, es necesario que prevalezca una cultura de gestión de dicho recurso que logre incentivar la creatividad e innovación entre sus integrantes (Rejas, Ponce y Ponce, 2009); en este caso, las PYMES enfrentan una barrera para su gestión: sus líderes generalmente desean tener el control de la toma de decisión basado en su propio criterio, lo cual, limita el acceso a fuentes de opinión o información que puede ser relevante (Rejas, Ponce y Ponce, 2009). Ante ello, Carreras, Arroyo y Blanco (2017), hacen énfasis en que el emprendedor debe enfocar esfuerzos en promover la comunicación y aceptación de información crítica proveniente de sus empleados y, en base a ello, dar paso al pensamiento estratégico que alimente el sentido de innovación y mejora en los procesos operativos y administrativos. Si una empresa posee conocimientos de su interés, tendrá la capacidad de resolver problemáticas de diversa índole, esto a través de un proceso sistemático y organizado que le brindará los resultados necesarios para sustentar una eficiente toma de decisión (Rejas, Ponce y Ponce, 2009).

PYMES presentes en la ciudad de Durango

El estado de Durango está conformado por 39 municipios y una población distribuida de 1 832 650 personas, con un promedio de escolaridad de 9.7 años entre sus habitantes mayores de 15 años. La capital, Victoria de Durango, cuenta con 654 876 habitantes (Cheverría y Nevárez, 2023).

A nivel nacional, el estado de Durango aporta el 1.2% al Producto Interno Bruto (PIB). Esto lo posiciona en el lugar 26 en cuanto a participación estatal. Las principales actividades económicas que prevalecen en el Estado son el comercio, la industria manufacturera, la minera y las actividades agropecuarias, presentando una ocupabilidad de 768 946 habitantes (Cheverría y Nevárez, 2023) y una tasa de desocupación de 2.8% (INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), 2024). Del nivel de ocupación, 71% son empleados dependientes de una organización mientras que 20.1% son trabajadores independientes, 5.5% son empleadores y el resto no recibe ninguna retribución (Cheverría y Nevárez, 2023).

De acuerdo con cifras del INEGI, en el Censo Económico realizado en 2019 se tuvo registro de 88 535 establecimientos en el estado de Durango presentando la siguiente

distribución: 45.7% pertenecen al sector comercio, 42.4% a servicios, 9.7 al sector manufacturero y 2.2% está dirigido a otras actividades económicas; de estas empresas, 99.8% son PYMES. Además, 56% de los negocios se operan en la informalidad (INEGI, Censos económicos 2019, 2020). En el contexto de la economía estatal, la ciudad de Durango se destaca por concentrar una parte significativa de dichas entidades, registrando 29 890 micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) (DENUE, 2024).

Estos datos resaltan la importancia de las MIPYMES en la economía local, destacando su predominancia en sectores clave como el comercio y los servicios, a pesar de los desafíos que enfrentan, como la informalidad y la limitada formalización de sus operaciones.

Administración de proyectos

La administración de proyectos se ha convertido en una herramienta fundamental para las empresas modernas, permitiéndoles alcanzar objetivos estratégicos mediante una gestión eficiente de recursos. Hoy en día es común que las empresas desarrollen proyectos internos o externos que propicien el alcance de objetivos estratégicos, los cuales deben estar sujetos a estándares que garanticen su correcta planeación, ejecución, desempeño y cierre (López et al., 2018). Dicho lo anterior, el proyecto se conceptualiza como la base necesaria para gestionar estratégicamente los recursos y resolver las problemáticas presentes en las organizaciones (López et al., 2018). El grado de aceptación y desarrollo de proyectos por parte de los involucrados y la gestión efectiva del líder serán factores clave para su cierre exitoso (López et al., 2018). En función de ello, adquiere relevancia la capacidad organizacional presente en la empresa para llevar a cabo proyectos de su interés y el nivel de formalidad que estas decidan darle (López et al., 2018).

Dentro de este marco cobra importancia la metodología de administración de proyectos; una metodología es una referencia para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de un producto (Molina, 2012). Por otra parte, el concepto de administración de proyectos se refiere a la planeación y monitoreo de un trabajo que se pretende sea ejecutado de forma eficaz y en un tiempo determinado (Fuentes, 2012), esto mediante la utilización de técnicas numéricas que permiten la asignación, el manejo y consumo adecuado de los recursos destinados para la realización del proyecto (Ajenjo, 2004).

La esencia de la administración de proyectos radica en planificar las actividades que darán origen a un bien o servicio y, después de llevar a cabo dicho plan de la forma esperada, cumpliendo con su objetivo, alcance, calidad, tiempos y presupuesto se tendrá como resultado un cliente totalmente satisfecho, lo cual *puede generar nuevos contratos* o recomendaciones para la empresa proveedora del proyecto (Gido, 1999); por el contrario, una ausente o escasa administración de proyectos traerá como consecuencia un deficiente uso de recursos, donde los esfuerzos aplicados, la mano de obra, los materiales y los recursos económicos se verán desperdiciados y la obtención de objetivos simplemente quedará estancada en propósitos que nunca fueron alcanzados (Rodríguez, 2002).

Según Rodríguez (2002), la primera fase del proceso de la *administración de proyectos* consiste en la *iniciación*, donde se pretende definir formalmente el nuevo proyecto o la continuación de una nueva etapa de un proyecto que se encuentra en desarrollo y da como resultado la autorización de actividades para su realización, así como la aprobación de recursos que serán necesarios para ello. Es en la etapa de iniciación donde se procede a detallar las especificaciones del proyecto que está por comenzar, para ello, es indispensable contar con los requerimientos del cliente claramente definidos y documentados (Martínez y Chávez, 2010).

Tras definir formalmente el proyecto en la etapa de iniciación, se pasa a la *planificación*, que permite distribuir los recursos de forma adecuada (Rodríguez, 2002) y en función de ello se establece una serie de actividades secuenciadas para transformar los insumos en un bien tangible (González, Solís y Alcudia, 2010). Un requisito para crear un plan es definir el tipo de metodología a aplicar durante el desarrollo del proyecto, la cual, definirá la estrategia de trabajo a seguir; para ello, es fundamental conocer y aprovechar los factores principales que se presentan bajo el contexto en que se esté trabajando; por otro lado, el ejercer control en cada etapa del proyecto estará en función de una adecuada planificación (González, Solís y Alcudia, 2010). Se sugiere también, estandarizar actividades e implementar indicadores de medición de avance (Martínez y Chávez, 2010) para detectar oportunamente incumplimientos o desviaciones (González, Solís y Alcudia, 2010). De la planeación se derivan instrumentos que facilitan la visualización del avance de actividades y logro de objetivos, llamados programas, los cuales, deben contar con una cronología detallada. En este apartado, una tarea no se juzgará individualmente, sino que será posible detectar el aporte que esta representa en el proyecto integrador y, por consiguiente, evaluar si el desempeño ha sido el apropiado (Rodríguez, 2002).

Posteriormente se tiene la etapa de *ejecución*, dando lugar a la puesta en marcha del plan propuesto anteriormente (Gido, 1999). Las actividades principales que en ella destacan son el liderazgo y el intercambio efectivo de comunicación, en este aspecto es importante que la empresa líder establezca técnicas que garanticen el correcto flujo de información e intercambio de ideas entre sus participantes (Fuentes, 2012).

Por último se da paso al *cierre de proyecto*, en el cual se espera dar término formalmente al proyecto y todas sus implicaciones, por ejemplo, a la documentación generada durante el proceso, el propio producto o servicio generado, los finiquitos, ciertos estipulados en el contrato y, sobre todo, la aceptación del cliente (Martínez y Chávez, 2010); de igual forma, se debe contemplar el cierre total de las actividades integradoras del proyecto y, basado en esto, se deberá generar un informe final, señalando las auditorias o revisiones que se presentaron durante el transcurso, así como los resultados obtenidos (Fuentes, 2012) y los objetivos no cumplidos, las desviaciones que se presentaron y, el respectivo análisis del porqué de su ocurrencia para evitarlas en futuros proyectos (Ajenjo, 2004).

En conclusión, una adecuada administración de proyectos no solo garantiza el cumplimiento de los objetivos estratégicos, sino que también maximiza el uso de los recursos y asegura la satisfacción del cliente, fortaleciendo así la posición competitiva de la empresa.

Dado el contexto anterior, se procede a indagar el nivel de adopción de prácticas dirigidas a la administración de proyectos en las empresas medianas duranguenses a la vez que se evalúa la presencia de las problemáticas que aquejan a estas entidades con el propósito de determinar si con el paso del tiempo estas variables se han mitigado, o bien, aún causan estragos en ellas.

Materiales y Métodos

Esta investigación de tipo exploratorio pretende exponer la situación que impera en un objeto de estudio en particular, identificar las causas presentes y, a partir de los resultados, definir nuevas líneas de investigación que en el futuro lleguen a complementar el tema en cuestión. Para ello se recolectaron y analizaron datos primarios mediante la aplicación de instrumentos previamente validados, lo cual ha permitido obtener resultados confiables y precisos que retroalimentan la inferencia de los tópicos tratados.

Para conseguir lo ya mencionado se realizó una revisión de la literatura referente a la administración de proyectos, las PYMES y sus problemáticas; a partir de ello se construyeron

los instrumentos para recabar información y estos fueron sometidos a su validación y aplicación; seguido de esto se analizan los resultados y se describen los hallazgos obtenidos.

En México, las PYMES son clasificadas de acuerdo al número de empleados (Ángel y Lozano, 2018). Esta investigación está enfocada al análisis de una muestra de medianas empresas manufactureras presentes en la ciudad de Durango que cuentan con un rango de 51 a 250 trabajadores (Cisneros, Torres y Flores, 2017). Para su identificación, se ingresó al DENUÉ donde, al aplicar los filtros correspondientes a las características de la muestra, se obtuvieron 28 empresas activas (DENE, 2024), por lo cual, este será el tamaño de muestra para someter a análisis, considerado en este caso por el método por conveniencia.

Para recolectar datos sobre la adopción de prácticas de administración de proyectos se diseñaron dos instrumentos validados: uno centrado en las etapas de la administración de proyectos y otro en las causas que afectan su implementación.

Para indagar si las organizaciones en cuestión aplican o han aplicado la metodología de administración de proyectos de manera formal o estandarizada se aplicó el instrumento denominado *Adopción de prácticas y métodos formales para la administración de proyectos*, el cual se compone por 5 dimensiones derivadas de cada etapa que compone dicha metodología: generalidades de la administración de proyectos, implementación de la etapa de planeación, implementación de la etapa ejecución, implementación de la etapa de desempeño e implementación de la etapa de cierre. Dicho cuestionario consta de 24 ítems los cuales fueron respondidos en la escala de Likert bajo la siguiente clasificación: 1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: de acuerdo; 5: totalmente de acuerdo. Para la construcción del instrumento se seleccionaron aspectos representativos de cada etapa que compone la gestión de proyectos con el objetivo de que los resultados obtenidos proporcionen un porcentaje de apego a los requerimientos señalados en la metodología.

Por otro lado, resulta importante conocer las causas que generan una buena o deficiente formalidad en la práctica de la administración de proyectos en las PYMES. Para ello, se pidió a los encuestados responder el cuestionario denominado *Causas que originan la escasa o alta implementación de prácticas administrativas en PYMES duranguenses*; donde se consideran 4 dimensiones que, según la literatura, forman parte de las principales limitantes que interfieren en el crecimiento y éxito de las PYMES: recursos financieros, innovación, planeación y capacitación, presentando un total de 19 ítems.

Posteriormente se procede a la validación de los instrumentos a través del método Delphi y el análisis de alfa de Cronbach con el fin de garantizar la fiabilidad y precisión de los datos obtenidos, permitiendo una sólida interpretación de los hallazgos.

El método Delphi, basado en brindar un consenso emitido por un grupo de personas especialistas sobre un determinado tema de estudio, sirve de soporte para la toma de decisión de los interesados (Valdés y Marín, 2013). Para llevar a cabo este análisis se contó con la participación de 3 profesionales con grado de Doctor expertos en la materia y 3 empresarios con alta experiencia laboral donde cada uno de ellos analizó detenidamente la estructura de los instrumentos y brindó su aprobación y/o retroalimentación, según fue el caso. Como resultado se realizaron las siguientes adecuaciones: cambio de dimensiones de 2 ítems, corrección en redacción y planteamiento de preguntas.

Después de aplicar las correcciones pertinentes se procedió a la ejecución del piloto de ambos instrumentos, considerando 3 empresas para su aplicación. Los resultados son analizados en el software SPSS, obteniendo un alfa de Cronbach por encima de 0.9 para ambos instrumentos, sin la necesidad de omitir ninguna pregunta, arrojando de esta manera un alto nivel de confiabilidad.

En conclusión, los métodos empleados aseguran una base sólida para evaluar la implementación de la administración de proyectos en las PYMES duranguenses y las causas que influyen en su éxito o deficiencia.

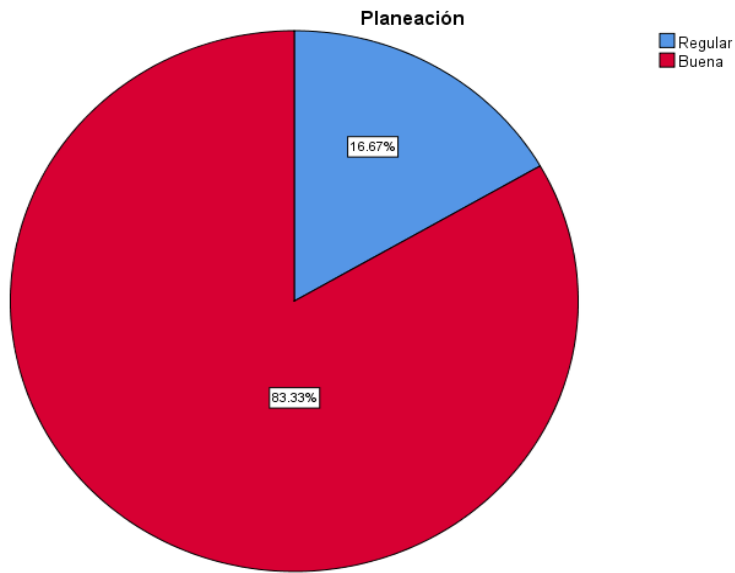
Resultados

Adopción de prácticas y métodos formales para la administración de proyectos en las medianas empresas duranguenses

Del tamaño de muestra inicial se tuvo participación de 64% de las empresas medianas establecidas en la ciudad de Durango, de las cuales se obtiene lo siguiente:

El 72% manifiesta haber aplicado la metodología de Administración de Proyectos en sus procesos; derivado ello, el 67% de las empresas percibieron un alto compromiso por parte de los empleados durante su implementación; en complemento a lo anterior, 83% de las empresas considera llevar a cabo una buena planeación detallada, aunque esta se lleva a cabo de forma informal, tal como se muestra en la Figura 1. En cuanto a la aplicación de herramientas que permiten visualizar la secuencia y el avance de las actividades, sólo 72% hizo uso de ellas.

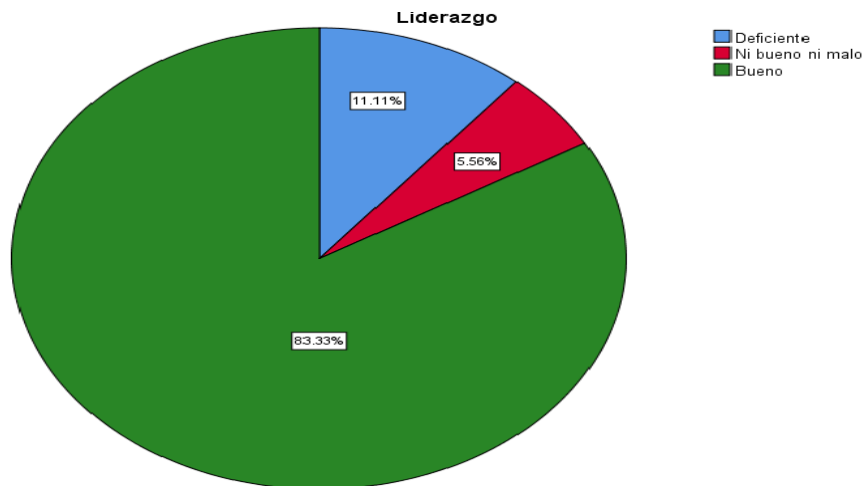
Figura 1. Porcentaje de empresas que consideran llevar a cabo una adecuada planeación



Fuente: Elaboración propia

En relación con la ejecución, los datos muestran que, aunque 94% cuenta con procedimientos definidos, solo 78% considera que la supervisión durante el desarrollo de los proyectos ha sido adecuada; por otro lado, 84% cuenta con conocimientos de metodologías aplicables para la mejora y desarrollo de operaciones aunque no se gestiona su aplicación. En relación al desempeño de los trabajadores, 78% dice llevar a cabo evaluaciones constantes. Asimismo, 83% califica el nivel de liderazgo como bueno, 11% como deficiente y el resto muestra indiferencia, tal como se observa en la Figura 2.

Figura 2. Porcentaje de empresas que consideran tener un buen liderazgo en sus procesos



Fuente: Elaboración propia

En la etapa de cierre, 89% de las empresas documenta el término del proyecto, lo cual garantiza la formalidad en sus procesos; sin embargo, 50% carece de un registro formal de las desviaciones y problemáticas presentes en los proyectos, lo que limita su capacidad de aprendizaje para futuros desarrollos. Por otro lado, 89% de las empresas reporta conocer el nivel de satisfacción del cliente una vez que se le entrega el proyecto solicitado.

En resumen, los resultados evidencian que, aunque la mayoría de las medianas empresas en Durango implementan prácticas de administración de proyectos, persisten áreas críticas como la falta de formalidad en la planeación y la carencia de registros detallados sobre desviaciones, lo que limita su capacidad de mejora continua.

Causas que originan la escasa o alta implementación de prácticas administrativas en medianas empresas duranguenses

En complemento a lo anterior se determina que:

Noventa y cuatro por ciento de las empresas afirma contar con la capacidad de adquirir préstamos bancarios; sin embargo, estas operaciones están sujetas a las garantías y requisitos exigidos por las instituciones, por ello, el 100% de ellas opta por la inversión de recursos propios. Además, 72% indica invertir en recursos económicos para la aplicación de metodologías de mejora de procesos.

En temas de innovación, de 67% de las empresas que ha identificado qué equipos y/o técnicas pueden efficientar su producción, sólo 44% ha invertido recursos financieros en la adquisición de nuevas tecnologías. Aunado a lo anterior, 61% señala no tener ninguna red de comunicación con centros tecnológicos de la entidad.

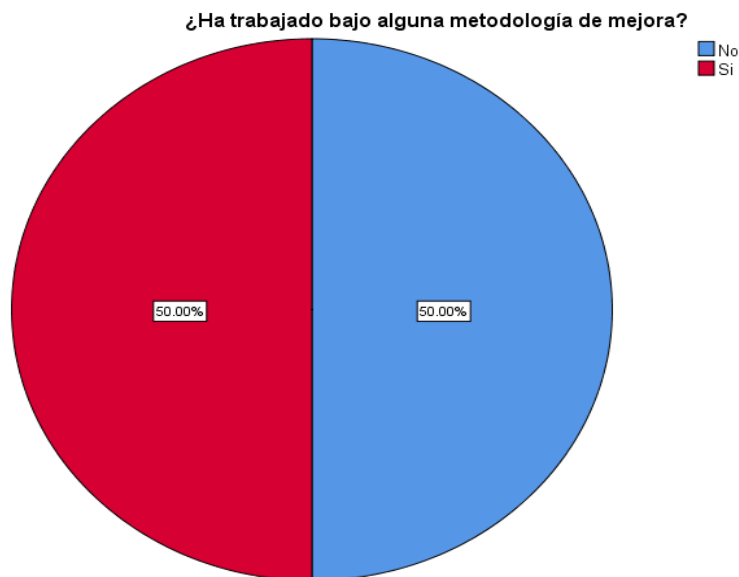
Por parte de la planeación estratégica, 83% de las PYMES encuestadas dice llevar a cabo prácticas enfocadas a dicho tema mientras que, 78% afirma contar con un modelo de trabajo estandarizado, y 83% considera que cuenta con una estructura organizacional definida.

En términos de capacitación, sólo 44% de las entidades analizadas destina recursos económicos para el adiestramiento especializado del personal; sin embargo, al menos 66% dice contar con un plan formal de capacitación inicial para el personal de nuevo ingreso.

Por último, 77% de las empresas afirma que el nivel de calidad presente en sus productos cumple con las expectativas del cliente. A pesar de que se tiene conocimiento de las herramientas que pueden incentivar este aspecto, en la Figura 4 se puede observar que

solo 50% de las entidades manifiesta haber aplicado alguna metodología dirigida a la mejora de calidad.

Figura 4. Porcentaje de empresas que ha aplicado metodologías de mejora



Fuente: Elaboración propia

Estos resultados reflejan diversos factores que impactan en la implementación de prácticas administrativas, destacándose la capacidad financiera, la innovación tecnológica y la calidad en los procesos. En resumen, aunque las medianas empresas duranguenses muestran avances en áreas como planeación estratégica y calidad, persisten limitantes importantes en términos de inversión tecnológica, capacitación y metodologías formales de mejora, lo que sugiere oportunidades para fortalecer su competitividad.

Discusión

De acuerdo con lo anterior, resulta interesante cómo 72% de las empresas han destinado esfuerzos en la aplicación formal de la metodología de administración de proyectos ya que, aunque este indicador está por encima de 50%, aún no se muestra satisfactorio. En adición a esto, se evidencia que sólo 64% de las empresas estuvieron satisfechas con la participación del personal.

En cuanto a las etapas que componen dicha metodología se detecta lo siguiente:

Planeación: Aunque 78% de las empresas trabaja con una planeación formal, la falta de herramientas como cronogramas o otros modelos que incentiven la gestión del tiempo y

recursos limita el control y la toma de decisiones en el desarrollo de proyectos. Lo anterior se encuentra relacionado con previas investigaciones, como la de Meraz et al. (2020), donde destacan la falta de planeación en las PYMES mexicanas del sector lácteo, atribuida a una limitada capacidad de liderazgo gerencial, la ausencia de objetivos y modelos de trabajo así como la débil estructura organizacional; por otro lado, Laitón y López (2020) informan que en Durango, México, la planeación de las PYMES se presenta de modo informal ya que sus representantes carecen de conocimientos que fomenten el crecimiento y consolidación de la empresa en el mercado, mientras que Solís y González (2010), afirman que sólo 39% de las PYMES pertenecientes al sector de la construcción invierten recursos en la planeación y gestión de proyectos.

Ejecución: Un aspecto que se valora es que 94% de las empresas encuestadas cuentan con procedimientos formales para la ejecución de sus tareas aunque solo 78% de ellas se sienten satisfechas con la supervisión brindada por parte de los responsables y son esas mismas las que desarrollan prácticas enfocadas a la evaluación del desempeño de su personal; aunado a esto, sólo 55% de la muestra se da a la tarea de brindar retroalimentación a sus empleados; en la misma línea, aun cuando 84% de las PYMES señala contar con conocimientos sobre la mejora de procesos, sólo 50% ha implementado algún modelo de mejora, lo cual, es el reflejo de la débil gestión del conocimiento que aún prevalece en las pequeñas y medianas empresas.

Es común que en estas organizaciones prevalezcan rutinas de trabajo que no contemplan las necesidades totales del proceso, ya que, referente a las prácticas de gestión de proyectos, las medianas empresas presentan un escaso nivel de aplicación ya sea por la falta de visión del dueño, del equipo de trabajo o bien, por la resistencia al cambio (Mazzei, 2014).

Cierre: 89% de la muestra afirma contar con la documentación necesaria donde se formaliza el término del proyecto, sin embargo, sólo la mitad de las PYMES analizadas genera bases de datos sobre la cual llevan control y registro de desviaciones, indicadores u otras fuentes de información que en un futuro cercano pueden servir como retroalimentación para la toma de decisión.

En cuanto a innovación, aún persiste una marcada brecha entre las medianas empresas y su vinculación con centros tecnológicos de la ciudad, tal como lo afirma Buenrostro (2022), donde señala que el interés en el uso de tecnologías por parte de las PYMES mexicanas es escaso en comparación con las PYMES de países desarrollados; ante ello, 64% de estas

organizaciones tienen noción sobre algunas herramientas innovadoras que pueden eficientar sus procesos, sin embargo, sólo 44% de estas han adquirido alguna tecnología; otro aspecto que va enlazado con lo anterior es la deficiente inversión en capacitación especializada, lo cual, llega a limitar el desarrollo y aprovechamiento de las habilidades de los empleados; ante este escenario, en investigaciones anteriores Rosales y Llanos (2020) detectaron que solamente 41% de las PYMES destina recursos en temas de capacitación.

En síntesis, los resultados indican que las medianas empresas en Durango presentan avances significativos en la formalización de procesos, pero persisten desafíos importantes en innovación, capacitación y gestión del conocimiento, aspectos críticos para su competitividad.

Conclusión

Esta investigación evidenció que las empresas encuestadas han desarrollado proyectos al menos una vez en su existencia. Sin embargo, estos no fueron sometidos a una gestión formal que optimizara su desarrollo y alcance de objetivos, aunque se reconoce que se han destinado esfuerzos para aplicar una o varias etapas que componen la *gestión de proyectos* de manera informal por más de 50% de las medianas empresas establecidas en la capital de Durango. Si bien estas empresas han mostrado avances en la adopción de prácticas estratégicas, aún enfrentan desafíos significativos en áreas como la innovación y la capacitación, aspectos clave para su sostenibilidad.

Derivado de ello, los involucrados deben tener en claro los beneficios que pueden obtener al aplicar sistemas de gestión o mejora; pues si una empresa trabaja bajo algún estándar o metodología tendrá resultados que pueden ir encaminados a reducir el impacto ambiental, incrementar el aprovechamiento del recurso humano, aumentar la calidad, productividad o estandarizar operaciones, según sea el caso.

Dicho lo anterior, es necesario reconocer que para las medianas empresas, debido a sus características, puede resultar más retador aplicar una metodología que para una empresa grande; ante ello, diversos autores se han dado a la tarea de diseñar sistemas de gestión ajustables a sus necesidades dando resultados favorables en términos de desempeño financiero y consecución de objetivos.

Por último, es de valorar que la mayoría de las empresas encuestadas afirma trabajar bajo un modelo de trabajo estandarizado respaldado por una estructura organizacional formal, lo cual refleja un panorama de mejora en la adopción de prácticas estratégicas en las

empresas de este tamaño, ya que, como se señala al principio de la investigación, las PYMES han presentado una escasa planeación estratégica que llega a delimitar su supervivencia; en este caso, las empresas participantes han adquirido madurez a lo largo del tiempo, ya que cuentan con más de cinco años en el mercado; ante ello, se puede afirmar que estas entidades han hecho conciencia que, si una empresa, sin importar su tamaño, dedica esfuerzos a una *planeación estratégica* estable e implementa métodos de innovación para optimizar sus actividades operativas, capacita y promueve el desarrollo de su personal mayor será su reconocimiento social al ser considerada como una organización centralizada que promueve la formalidad en cada uno de sus procesos; sin embargo, es necesario tener presente que el entorno interno y externo aún se muestra retador ante estas entidades.

En conclusión, esta investigación destaca la importancia de formalizar la gestión de proyectos en las medianas empresas de Durango como una herramienta clave para su consolidación y competitividad en el mercado. A pesar de los avances observados, persiste la necesidad de fomentar la innovación, la capacitación y la formalidad en todos los procesos para garantizar su sostenibilidad en un entorno desafiante".

Futuras líneas de investigación

Partiendo de los problemas identificados en esta investigación, se propone analizar en futuras investigaciones el papel de las instituciones gubernamentales y los programas que ofrecen para apoyar a las PYMES, puesto que en el año 2024 estas entidades aún se enfrentan a diversos factores que interfieren en su desarrollo, los cuales pueden abordarse mediante programas gubernamentales que promuevan la capacitación y proporcionen herramientas a los microempresarios. Estas líneas de investigación contribuirán a comprender mejor las estrategias gubernamentales y la disposición de los microempresarios para adoptar soluciones que impulsen el desarrollo de PYMES.

Agradecimientos

Se agradece profundamente al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT); al Instituto Politécnico Nacional y al Instituto Tecnológico de Durango y al personal experto en temas relevantes que actuaron como jueces para la validación de los instrumentos destinados para la recolección de datos. De igual forma, a las empresas participantes en la recopilación de información, por su apertura, amabilidad y

atención. El apoyo y colaboración de estas instituciones, empresas y expertos fue clave para garantizar la calidad y relevancia de los resultados obtenidos en esta investigación.

Referencias

- Aguilar, A. L., Howlet, L. C., & Díez, M. d. (2014). Capacitación en la empresa mexicana. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 123-134
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=100235716007>.
- Ajenjo, A. D. (2004). *Dirección y gestión de proyectos. Un enfoque práctico*. Madrid.
- Ángel, M. F., & Urbano, D. (2016). Factores determinantes del dinamismo de las pequeñas y medianas empresas en Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 110-125
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28046365009>.
- Ángel, S. Y., & Lozano, J. L. (2018). Estado del arte sobre problemáticas financieras en pymes: Estudio para América Latina. *Revista EAN*, 163-179
<https://doi.org/10.21158/01208160.n85.2018.2056>.
- Ariza, A. B., García, Á. W., Jiménez, R. G., & Varela, E. M. (2020). Estructura organizacional como determinante competitivo en pequeñas y medianas empresas del sector de alimentos. *Revista de Ciencias Sociales*, 133-145
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28063431012>.
- Becerra, L. Q., Diaz, C. A., & Silva, M. V. (2021). Modelos de sistemas integrados de gestión para pequeñas, medianas y grandes empresas. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión*, 1-35 <https://doi.org/10.15332/24631140>.
- Buenrostro, E. (2022). Propuesta de adopción de tecnologías asociadas a la industria 4.0 en las PyMEs mexicanas. *Entreciencias: Dialogos en la sociedad del conocimiento*, 10(24). <https://DOI10.22201/enesl.20078064e.2022.23.81347Entreciencias10>.
- Carreras, A. B., Blanco, J. E. y Arroyo, J. C. (2017). Habilidades gerenciales como estrategia de competitividad empresarial en las pequeñas y medianas empresas (Pymes). *Revista Perspectiva Empresarial*, 4(1), 7-22.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=672271530001>
- Cedillo, E. R. (2010). La estabilidad macroeconómica y las micro, pequeñas y medianas empresas en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 15(52), 531-547.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842010000400002&lng=es&tlng=es

- Cheverría, J. H. y Nevárez, M. R. (2023). Actitud y cultura emprendedora en los emprendedores universitarios del municipio Victoria de Durango. *REGEPE Entrepreneurship and Small Business Journal*, 12(1), 1-13. <https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2067>
- Cisneros, M. A., Torres, L. A. y Flores, M. D. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios Fronterizos*, 18(35), 107-130. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.35.a06>
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas [Denue] (09 de 04 de 2024). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Enríquez, L. A., Adame, M. G. y Camacho, R. R. (2010). Factores que impactan en la competitividad de las Pymes. *Mercados y Negocios*, 11(1), 116-136. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571863956006>
- Fierro, J. O., Ramos, P. J. y Alcaraz, I. D. (2021). Madurez tecnológica e innovación en empresas mexicanas. *Investigación Administrativa*, 50(128), 1-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456067615009>.
- Fuentes, M. d. (2012). Notas del curso Administración de proyectos. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Fuentes, M. D. (2012). Notas del curso Administración de proyectos. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- García, M. L., Adame, M. E. y Sánchez, B. T. (2017). Calidad para la competitividad en las micro, pequeñas y medianas empresas, de la Ciudad de México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(80), 551-572. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055967002>
- Gido, J. (1999). Administración exitosa de proyectos. México: International Thomson.
- González, A. H., Leal, M. C. y León, S. J. (2009). Innovación-Competitividad, relación fundamental en el funcionamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Mercados y Negocios*, 10(2), 48-67. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571863992003>
- González, J. A., Solís, R. y Alcudia, C. (2010). Diagnóstico sobre la planeación y control de proyectos en las Pymes de construcción. *Revista de la Construcción*, 9(1), 17-25. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-915X2010000100003>

- González, J. G., Soto, P. G. y Muñoz, R. D. (2012). Determinantes de la estructura de capital en la pequeña y mediana empresa familiar en México. *Contaduría y Administración*, 27(3), 67-96. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39523153004>
- Guerrero, F. A. (2009). Acceso al crédito y límites de crecimiento en Pymes: Una mirada a través de la dinámica de sistemas. *Sistemas & Telemática*, 7(14), 33-45. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=411534381002>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). Boletín de prensa. Censos Económicos, 1-3 https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/CenEconResDef2019_Dgo.pdf.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (10 de 03 de 2024). INEGI. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=10#tabMCcollapse-Indicadores>
- Laitón, S. y López, J. (2018). Estado del arte sobre problemáticas financieras en PyMEs: Estudio para América Latina. *Revista EAN*, 85, 163-179: <https://doi.org/10.21158/01208160.n85.2018.2056>
- López, Á. C., Rincón, C. m., & Cabrera, J. O. (2018). Modelo para evaluar la madurez en la gestión de proyectos en Pymes del sector artes gráficas. *Revista Logos, Ciencia y Tecnología*, 39-62, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=517758004002>.
- Loyola, J. A. y Mendoza, J. N. (2017). Relación entre factores administrativos e innovación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (83), 31-50 <https://doi.org/10.21158/01208160.n83.2017.1826>
- Martínez, F. R. y Chávez, G. H. (2010). *Administración de proyectos. Guía para el aprendizaje*. México: Pearson Educación.
- Mazzei, S. Z. (2014). Resistencia al cambio organizacional en una pequeña y mediana empresa (Pyme) del sector industrial. *Telos*, 16(2), 226-242. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99331125002>
- Meraz, L., Castiblanco, A. y Mateo, N. (2020). Diseño de una herramienta guía basada en metodologías de mejora continua aplicable a Pymes del sector lácteo en países de América Latina y el Caribe. *Ingeniería y Desarrollo*, 39(1), 86-104. <https://doi.org/10.14482/inde.39.1.658.4>

- Molina, G. R. (2012). Metodologías ágiles enfocadas al modelado de requerimientos. *Informes Científicos Técnicos*, 5(1), 1-29. <http://dx.doi.org/10.22305/ict-unpa.v5i1.66>
- Montalvo, D. L., Eylin, J. C. y López, A. C. (2021). La capacitación en pequeñas y medianas empresas: Hacia una caracterización. *Revista Perspectiva empresarial*, 8(1), 71-85. <https://doi.org/10.16967/23898186.686>
- Rejas, L. P., Ponce, E. R. y Ponce, J. R. (2009). Gestión del conocimiento, eficacia organizacional en pequeñas y medianas empresas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 496-506. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29012059002>
- Rodríguez, E. (2010). Estilos de liderazgo, cultura organizativa y eficacia: Un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas. *Revista de Ciencias Sociales*, 21(4), 629-641. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28016613006>
- Rosales, A., y Llanos, F. (2020). Efecto de la inversión en capacitación en las ventas y sueldos de las PyMEs. *Investigación administrativa*, 50(127), 45-62. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-76782021000100007
- Sánchez, R. M., Salazar, A. L. y Soto, R. C. (2014). El emprendimiento y crecimiento de las PYMES. *Acta Universitaria*, 24(1), 59-72. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41648308006>.
- Solís, R., & González, J. (2010). Diagnóstico sobre la planeación y control de proyectos en las Pymes de construcción. *Revista de la construcción*, pp. 17-25 .
- Valdés, M. G., & Marín, M. S. (2013). El método delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. *Revista cubana de salud pública*, 39(2), 253-267.

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Norma Gabriela Cortez Hernández
Metodología	Abraham Gordillo Mejía
Software	Ángel Gutiérrez Gonzales
Validación	Ramiro Valles del Río
Análisis Formal	Abraham Gordillo Mejía
Investigación	Norma Gabriela Cortez Hernández
Recursos	Norma Gabriela Cortez Hernández (Principal), Abraham Gordillo Mejía (Que apoya), Ángel Gutiérrez Gonzales (Que apoya), Ramiro Valles del Río (Que apoya)
Curación de datos	Ramiro Valles del Río
Escritura - Preparación del borrador original	Norma Gabriela Cortez Hernández
Escritura - Revisión y edición	Abraham Gordillo Mejía
Visualización	Norma Gabriela Cortez Hernández
Supervisión	Ángel Gutiérrez Gonzales
Administración de Proyectos	Ramiro Valles del Río
Adquisición de fondos	Abraham Gordillo Mejía (Igual), Norma Gabriela Cortez Hernández (Igual), Ángel Gutiérrez Gonzales (Igual), Ramiro Valles del Río (Igual)