



REVISTA DE
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA

Año 17 / Núm. 41 / - Enero- junio 24
Revista de Investigación Académica sin Frontera
ISSN 2007-8870



Percepción de la gestión estratégica e innovación tecnológica de empresas Manufactureras y aeroespaciales en Mexicali, Baja California, México.

Perception of Strategic Management and Technological Innovation of Manufacturing and Aerospace Companies in Mexicali, Baja California, Mexico.

González Núñez Raúl¹, Valdés Hernández Roberto Carlos², Figueroa Villanueva Adelaida³

¹Bldv Río Nuevo, Eje Central y, Río Nuevo, 21330 Mexicali, B.C. Teléfono celular 6861527189
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California.
raul.gonzalez@uabc.edu.mx, <https://orcid.org/0009-0003-0439-9346>

²Bldv Río Nuevo, Eje Central y, Río Nuevo, 21330 Mexicali, B.C Teléfono celular 6862212379
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California,
valdes.roberto@uabc.edu.mx, <https://orcid.org/0000-0001-9612-5526>

³Bldv Río Nuevo, Eje Central y, Río Nuevo, 21330 Mexicali, B.C Teléfono celular 6863050661
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California,
afigueroa@uabc.edu.mx, <https://orcid.org/0000-0003-2743-9948>

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.654>

Recibido: 20 de febrero de 2024.

Aceptado: 8 de mayo de 2024.

Publicado: 20 de junio 2024.

CÓMO CITAR

González Núñez, R., Valdés Hernández, R. C., & Figueroa Villanueva, A. (2024). Percepción de la Gestión Estratégica e Innovación Tecnológica de Empresas Manufactureras y Aeroespaciales en Mexicali, Baja California, México. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.654>





Resumen

La innovación tecnológica, la gestión estratégica y la planeación estratégica juegan un rol determinante en las empresas, enfrentan constantemente el reto de los cambios tecnológicos, por lo que se necesita que interactúen todos sus recursos para lograr alcanzar sus metas. Esta investigación tiene como objetivo examinar la incidencia de la innovación tecnológica, la gestión estratégica, las Tecnologías de la información y la planeación estratégica en las empresas manufactureras de Mexicali. La investigación fue aplicada, cuantitativa, no experimental de diseño transversal, correlacional. La muestra fue tomada a 51 empresas en la ciudad de Mexicali, Baja California. Se aplicó un cuestionario con 25 items en escala de Likert, el análisis estadístico se realizó con el software SPSS. 24. La fiabilidad del instrumento se respalda por el valor obtenido de 0,958 del coeficiente alfa de Cronbach, Si bien la relación de las dimensiones es positiva, los resultados obtenidos demuestran que las empresas están conscientes sobre la importancia de la innovación y la gestión estratégica para alcanzar los objetivos en sus procesos productivos planteados en el corto y mediano plazo.

Palabras clave: Innovación, tecnologías de la información, gestión estratégica y planeación estratégica.

Abstract

Technological innovation, strategic management and strategic planning play a determining role in companies, they constantly face the challenge of technological changes, which is why all their resources need to interact to achieve their goals. The objective of this research was to determine the relationship between technological innovation, strategic management, information technologies and strategic planning. The research was applied, quantitative, non-experimental with a cross-sectional, correlational design. The sample was taken from 51 companies in the city of





Mexicali, Baja California. A questionnaire with 25 items on a Likert scale was applied, the statistical analysis was carried out with SPSS software. 24. The reliability of the instrument is supported by the value obtained of 0.958 of Cronbach's alpha coefficient. Although the relationship between the dimensions is positive, the results obtained demonstrate that companies are aware of the importance of innovation and strategic management for achieve the objectives in their production processes set in the short and medium term.

Keywords: Innovation, information technologies, strategic management and strategic planning.

Introducción

La innovación tecnológica ha revolucionado las actividades manufactureras de la región Noroeste del país, específicamente en Baja California, en el municipio de Mexicali, donde las tecnologías y la gestión estratégica e innovación ha tenido un impacto significativo en empresas manufactureras y aeroespaciales de esa ciudad, en el estudio de Hernández et al., (2023) sobre la industria 4.0 y su impacto en la industria manufacturera de Mexicali, menciona cómo la tecnología ha venido apoyando al crecimiento empresarial de esa zona del país, abordando dos aspectos críticos, la competitividad y el crecimiento empresarial en la región. Mexicali, una ciudad con una larga tradición en la industria manufacturera y un creciente protagonismo en el sector aeroespacial, se destaca por su ubicación geográfica estratégica y su cercanía con la frontera con Estados Unidos. Esta posición geográfica privilegiada la convierte en un punto estratégico para las empresas para llevar a cabo sus operaciones. En este contexto, según Montiel et al., (2018) ha habido un crecimiento económico en localidades como Chihuahua, Saltillo, Tijuana y Mexicali entre otras, a partir de la llegada de industrias manufactureras potenciando el proceso de una mayor globalización económica.





En este contexto, Rivera y Marcial (2021) mencionan que, considerando la competitividad, las empresas demuestran una limitada capacidad de crecimiento a partir de un elemento importante, un elemento central para el éxito empresarial, que es la gestión estratégica. Los directivos de las empresas manufactureras y aeroespaciales en Mexicali deben enfrentarse a una serie de desafíos, que van desde la optimización de la cadena de suministro hasta la diversificación de los mercados y la gestión eficiente de los recursos. La forma en que estos líderes articulan las estrategias empresariales adecuadas determina en gran medida la capacidad de las organizaciones para adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio y buscando capitalizar las oportunidades emergentes. Por otro lado, la incidencia de la innovación tecnológica en las empresas según Carvache et al., (2022) se presenta como un elemento clave en un entorno empresarial cada vez más competitivo, dinámico y globalizado, donde las empresas manufactureras y aeroespaciales deben estar a la vanguardia en términos de tecnología y desarrollo de productos para mantener su relevancia en el mercado y satisfacer las demandas de los cliente, así como también resultan necesarias para elaborar e innovar productos. La percepción de los directivos sobre la innovación tecnológica, su disposición para invertir en investigación y desarrollo, y su capacidad para fomentar una cultura de innovación dentro de sus organizaciones son factores determinantes para el éxito a largo plazo. De esta manera, el objetivo de la presente investigación es analizar la incidencia de la Gestión Estratégica e Innovación Tecnológica en los procesos operativos de las Empresas Manufactureras y aeroespaciales en Mexicali.

Innovación.

La innovación es el motor fundamental para el crecimiento económico y del bienestar social de acuerdo a Velásquez et al., (2018), por otra parte, significa una visión de formular las actividades de una manera distinta. Es iniciar un proceso nuevo o mejorado, aplicando un método diferente conforme a las prácticas de la organización de la empresa. También nos referimos a



innovación como un resultado de la actividad intelectual, además es importante señalar al talento humano el cual desempeña un papel fundamental en la innovación de cualquier organización.

Núñez-Ramírez et al., (2020) asegura que la innovación representa actualmente un aspecto trascendente en cualquier organización, lo cual se puede corroborar a través del incremento de investigaciones empíricas y/o fundamentadas en conceptos teóricos. Lo cual ha permitido resolver problemáticas en distintos contextos internos como externos de las distintas organizaciones a nivel internacional.

En el aspecto de la innovación, es referirse al desarrollo empresarial de manera estratégica, así lo señala Maya et al., (2029), incrementando el nivel de productividad de acuerdo a la estructura organizacional y al ambiente laboral en el cual se desempeñan todos los colaboradores. Además, es importante enfatizar que la innovación siempre deberá responder a las necesidades reales en la empresa. Resultando siempre el origen de contar con una ventaja competitiva en comparación con las demás empresas. Velásquez et al., (2018) recomienda que cada organización debe seleccionar su propia estrategia respecto a la innovación, de acuerdo a su estructura, el tipo de mercado al cual pertenece y a su rentabilidad principalmente.

De acuerdo con Loyola y Ávila (2014), el éxito de una organización depende en gran medida de la flexibilidad en su estructura administrativa, en otras palabras, que sea capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos y a reconocer el talento humano en sus colaboradores dentro de un sistema de departamentalización interno. Además, de poder reaccionar a los cambios externos que se presenten y de esta manera poder aprovechar mejor las oportunidades que se presenten en el mercado laboral. En los últimos años, la innovación se ha convertido en un factor determinante que marca la diferencia en las empresas más exitosas a nivel nacional e internacional.



Es importante señalar el inicio de un proceso de innovación en una organización, Ramírez (2015) señala que uno de los aspectos más relevantes y trascendentes son los equipos de trabajo, integrados por colaboradores de todas las áreas de la empresa y que de acuerdo a sus conocimientos y habilidades son seleccionados estratégicamente para desempeñar una función de manera eficiente y eficaz. Otro aspecto a considerar es el ambiente laboral donde prevalezca una percepción idónea respecto a la posibilidad de participar y proponer nuevas ideas que permitan a los colaboradores innovar en sus áreas de trabajo y poder desarrollarlas, es decir, tener la posibilidad de ponerlas en práctica. Por último, la consolidación de nuestro equipo de trabajo es fundamental en el proceso señalado, es decir, la participación activa de los colaboradores y una adecuada comunicación asertiva permitirá que la práctica de la innovación en nuestra empresa sea una realidad, logrando de esta manera poder alcanzar nuestros objetivos organizacionales y avanzar de acuerdo a nuestra misión empresarial.

Tecnologías de la Información.

De acuerdo a Digimex360 (2023) las Tecnologías de Información (TI) se pueden definir como el conjunto de recursos tecnológicos, como hardware, software y servicios siendo útiles para almacenar, recolectar, procesar y distribuir información. Considerándose a las TI, de acuerdo a las Naciones Unidas (sf), por la naturaleza de sus componentes -software y hardware- y el ámbito en el que se desarrolla como “innovación”.

Derivado de lo anterior en la actualidad un número cada vez mayor de organizaciones está poniendo a la TI en el centro de sus estrategias, de acuerdo a IBM (sf) de esta forma se contribuye en mejorar la eficiencia, el rendimiento y la productividad en la realización de tareas y procesos, tanto en empresas y organizaciones como en la vida diaria de las personas (Digimex360, 2023). Es importante resaltar la relación inherente entre el desarrollo de las organizaciones y las TI,





considerándose estas últimas partes primordiales de la mayoría de las organizaciones ya sea con o sin fines de lucro, siendo herramientas importantes que coadyuvan en la toma de decisiones.

Derivado de lo anterior es importante conocer las funciones relacionadas con estas tecnologías, las cuales de acuerdo a Cesuma(sf) se consideran tales como comunicación y colaboración, automatización de procesos, gestión de datos, seguridad, mejora la toma de decisiones, así como soporte técnico. Funciones que coadyuvan a alcanzar los objetivos de almacenar, recolectar, procesar y distribuir información que permitan la toma de decisiones dentro de las organizaciones. Autores como EBAC (2023), así como Belloch (sf) identifican características inherentes a las tecnologías de la información como: inmaterialidad, interactividad, interconexión, instantaneidad, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, así como penetración en todos los sectores, lo que hace de las TI herramientas imprescindibles en las organizaciones que buscan posicionarse en el mercado.

A fin de dar soporte a las funciones y las características antes descritas, de acuerdo a Digimex360(2023) así como South New Hampshire University (2023), existen diversas herramientas de TI tales como Inteligencia artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT), Nube (Cloud Computing), Big Data, Blockchain, Realidad virtual (VR) y Realidad aumentada (AR), Ciberseguridad, 5G, Robótica, Impresión 3D. Dichas herramientas

Es importante resaltar que el área de oportunidad que las organizaciones identifique determina el tipo de herramienta a implementar en el entendido que cada una de las señaladas en el párrafo anterior tiene una función, tecnología, así como necesidades de software y hardware asociadas a su implementación. Diversos autores, como Deepwell, (2022); Fernández, (2022); Prato, Weckesser & Segura (2022); Piñeiro-Naval & Morais, (2021), han estudiado las TI como herramientas innovadoras en las organizaciones encontrando impactos positivos en el desempeño





de los entes estudiados aplicando una variedad de las herramientas citadas, confirmando así lo expuesto en párrafos anteriores.

Planeación Estratégica.

De acuerdo con Quiroz et al., (2020) la planeación estratégica juega un papel muy importante en todos los procesos empresariales en cualquier lugar del mundo, necesaria para incrementar la eficiencia y efectividad en las diferentes áreas de cualquier organización. Además de analizar el planteamiento estratégico desde el punto inicial del análisis de todas las actividades a desarrollar en periodos de tiempo determinados y de acuerdo a los objetivos planeados para cumplir con la misión de la empresa. En el desarrollo de las actividades diarias en una organización, la gestión estratégica representa un verdadero instrumento laboral central y operativamente es lo más importante en el momento de realizar el proceso estratégico. Coronel (2018), justifica que la gestión estratégica significa un proceso continuo, de naturaleza integral y transversal. Además, uno de los principales objetivos estratégicos en el estudio de la gestión empresarial es la de facilitar el enfoque en los asuntos organizacionales que tienen un mayor impacto en la vida de la propia organización. El impacto de la gestión estratégica es evidente y se ha demostrado en diferentes empresas internacionales, así lo señala Medina (2021). También indica que después de cierto tiempo de vida en una empresa, la organización necesitará una mejor dirección empresarial basada en principios administrativos necesarios para una buena gestión y de esta manera mejorar la toma de decisiones. Es importante señalar, que una estrategia empresarial la integran componentes de planeación como de toma de decisiones. Es decir, son el fundamento para definir la estrategia, la cual, según Coque et al., (2017) no es algo fácil de definir y desarrollar, sin embargo, representa el momento para tomar decisiones importantes y trascendentes para el futuro de la organización considerando siempre la misión de la empresa.





La planeación estratégica en una organización debe ser sistematizada y planeada, se debe analizar y estructurar un plan de acción para poder visualizar a dónde queremos llegar en un tiempo determinado, así lo señala Rodríguez (2012). Se consideran varios factores en la toma de decisiones, además de considerar de manera permanente las estructuras y actividades que actualmente se desarrollan. Al referirnos a la planeación estratégica de una Pequeña y Mediana Empresa (PyME), es considerada como una prioridad en la alta gerencia. El ejecutivo que se desempeña a ese nivel, lo podemos señalar como un verdadero líder estratégico, considerando siempre que deberá guiar y coordinar de la mejor manera a la empresa hacia la visión previamente establecida (Coronel, 2018). Es importante señalar que se debe actuar siempre con proactividad y máxima eficiencia, estar bien informado y utilizar el mejor medio de comunicación para la organización. Gallardo. (2021) hace referencia a la gestión estratégica como un elemento clave que construye la misión de la organización y sus objetivos. Además, conlleva a la creación de algunos beneficios financieros y no financieros. Es importante señalar que existen distintos enfoques de una gestión estratégica, iniciando por un modelo básico referente a la fase de la implementación hasta aquellos planes que desarrollan estrategias de crecimiento y comportamiento en el ámbito externo, la promoción del producto o servicio, capacitación del recurso humano y la búsqueda de una significativa competitividad.

Como consecuencia del incremento de las empresas respecto a su tamaño y a su capital, Noriega et al., (2018) hace énfasis en la adopción de la planeación estratégica como un fundamento en las principales organizaciones en Latinoamérica. Por tal razón, las estrategias en las organizaciones definen el rumbo de los planes estratégicos que son elaborados por los gerentes y sus colaboradores. De igual manera, es importante señalar que el desconocimiento de las herramientas estratégicas y elementos innovadores en los gerentes principales en la organización conduce a resultados poco alentadores en las actividades realizadas por los integrantes del equipo.





Es de vital importancia y de mucha relevancia una adecuada comunicación en la organización, es decir, los planes estratégicos se desarrollan teniendo como fundamento la comunicación asertiva desde una perspectiva sistémica. Álvarez y Lesta (2011) hacen énfasis en la comunicación interna como un todo integrado, incluyendo las distintas tecnologías de la información aplicadas en la organización. Además del incremento del valor de sus recursos tecnológicos, financieros y humanos.

Es importante señalar al estar analizando el momento esencial de tomar una decisión en la organización como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC'S) se incorporan en el entorno administrativo, es decir, tomando en cuenta las aplicaciones informáticas que benefician directamente los procesos administrativos (planeación, organización, dirección y control) de manera general, así lo define Campozano et al., (2016). Además de enfatizar en la necesidad de fortalecer el desarrollo de una Planificación Estratégica de las Tecnologías de la Información y Comunicación que avance de la mano con el Plan estratégico, objetivos específicos y misión de la organización.

Se ha comprobado en varios estudios científicos la importancia y trascendencia de aplicar una adecuada Gestión Estratégica para poder alcanzar el éxito organizacional que siempre se ha buscado en cualquier asociación empresarial, independientemente del tamaño y recursos existentes. En otras palabras, así lo explica Noriega et al., (2018) entre más tiempo y esfuerzo dedicamos a nuestra Gestión Estratégica, mayor será la posibilidad de alcanzar y hacer realidad nuestra visión con el mejor de los éxitos. De acuerdo con González et al., (2019) las decisiones de una gerencia estratégica son de vital importancia en el futuro a corto plazo de la organización. Es el área donde se deben ordenar los cambios, los objetivos de la misma organización y el lugar indicado para definir las estrategias adecuadas. También es muy trascendente la participación fundamentada en un buen liderazgo basado en las demandas del entorno interno y externo. Además, de contar con políticas estratégicamente definidas que faciliten el análisis de la



organización y su entorno que la rodea, con el fin de cumplir adecuadamente son los objetivos particulares y la misión organizacional.

Gestión Estratégica.

Al referirnos a la Gestión Estratégica en una empresa, es referirnos a un tema muy amplio e integral, así lo define Coronel (2018). También lo podemos definir como un conjunto de actividades que por lo general se manejan en la alta dirección de la empresa en la cual la planeación estratégica representa un papel determinante al momento de tomar decisiones importantes que podrían impactar positivamente o de forma negativa a la organización en general. Es importante señalar que deben existir relaciones en la organización, de manera interna y en el ámbito externo. Un aspecto determinante en la toma de decisiones de una adecuada gestión estratégica es asegurar el más alto desempeño posible en todas las actividades de la empresa. La gestión estratégica en una PyME y las tecnologías de la información son sin duda las principales responsabilidades en una dirección general de cualquier empresa.

Mosquera (2015) fundamenta que los sistemas de información deben de relacionarse estrechamente con los procesos administrativos en una organización, de lo contrario las TIC no representarán realmente un impacto positivo y real a la toma de decisiones en la empresa. Además, es importante y trascendente que en el momento de implementar las tecnologías de la información se lleven a cabo cambios culturales y organizacionales basados en las características y estructura de la empresa con el fin de validar una correcta aplicación de la gestión estratégica. Concluyendo que en cualquier organización se puede considerar inteligente siempre que se pueda utilizar la información de manera innovadora y los conocimientos le ayuden en el incremento de la rentabilidad de la empresa, tomando decisiones para fortalecerla de una manera eficiente y eficaz. Estudiar el manejo de la información de forma óptima, es clave para una adecuada toma de decisiones, adoptando herramientas necesarias de informática para una comunicación asertiva la

cual pueda ayudar para que los integrantes de los diferentes equipos de trabajo tomen las mejores decisiones a través de identificar los distintos factores relacionados en la aplicación de las TIC. En los diferentes medios de comunicación utilizados de manera interna.

Campozano et al., (2016) refiere la importancia de contar con el personal idóneo encargado de tomar las decisiones claves en la organización con el fin de precisar las estrategias formuladas las cuales serán utilizadas en las distintas problemáticas que se presentarán en un tiempo determinado. Utilizando estratégicamente las mejores opciones y caminos para realizar las distintas actividades que representen diferentes grados de complejidad al momento de su implementación. González y Martínez (2014) fundamentan en gran medida el éxito en las organizaciones a la innovación y a una adecuada gestión estratégica, basada en los conocimientos de las principales necesidades de los colaboradores y a una adecuada estructura organizacional dispuesta a la flexibilidad de los cambios y demandas de los clientes.

Las tecnologías de la información actualmente se han convertido en un aspecto clave a ser considerado en cualquier tipo de organización. Cobeña et al., (2018) considera que es posible cambiar estructuras y actividades económicas al momento de rediseñar cualquier proceso administrativo en la empresa. Contar con una adecuada planeación estratégica es considerada de vital importancia actualmente. Además, siempre será trascendente el adecuar eficientemente las técnicas de supervisión y control para poder obtener un mayor beneficio en las decisiones de la organización. Jones y Alderete (2016) fundamentan que uno de los principales aspectos a considerar en la Gestión Estratégica en las empresas, son las relaciones causales entre los factores internos y los aspectos del entorno externo. De esta manera, la planeación de la gestión tendrá un mayor impacto en las distintas áreas de la organización incrementando considerablemente la productividad y el mejoramiento del ambiente laboral. En lo personal, una adecuada gestión y una planeación estratégica fundamentada en las necesidades reales de una organización, tendrá como



resultado la posibilidad de poder incrementar la productividad en todas las áreas, además de mejorar significativamente la eficiencia en el desarrollo de las actividades de los colaboradores.

Método

El tipo de investigación es aplicada, cuantitativa, no experimental, de diseño transversal, y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 51 empresas del sector Manufacturero y Aeroespacial, que se encuentran establecidas en la ciudad de Mexicali. La técnica que se utilizó para obtener la información fue la encuesta a través de la herramienta Google Forms, cuyo instrumento para la recolección de datos fue validado por expertos, y los resultados fueron codificados en Excel y luego ingresados al programa estadístico SPSS.24, para el análisis de la correlación de las variables. Como unidad de análisis fueron seleccionados el personal directivo de cada empresa. Para este estudio se diseñó un cuestionario con 25 preguntas elaboradas por los autores a partir de las experiencias de los Gerentes de las empresas, de manera propositiva de acuerdo a la escala de Likert, 8 ítems para la dimensión Innovación, 5 ítems para la dimensión Tecnologías de la Información, 5 ítems para la dimensión Gestión Estratégica y 7 ítems para la dimensión Planificación Estratégica. Cuya escala ordinal es: 5.- Totalmente de acuerdo; 4.- De acuerdo; 3.- Indiferente; 2.- En desacuerdo; 1.- Totalmente en desacuerdo.

Resultados

Los 25 ítems del instrumento se validaron estadísticamente, obteniendo un valor promedio de 0,958 coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach (Hernández, 2014) lo que demuestra una excelente consistencia interna. La fiabilidad de cada dimensión nos reflejó una interpretación similar para cada una. Notar que en los cuatro componentes analizados no hay cambio sustancial del valor tipificado del alfa de Cronbach, corroborando su fiabilidad. En este sentido, se realizó el cálculo por cada dimensión analizada, el resultado se observa en la Tabla 1. Para la determinación del alfa



de Cronbach que nos da la fiabilidad del instrumento, esta se realizó mediante el software SPSS versión 21, con base en estos resultados se concluye que el instrumento es confiable.

Análisis correlacional

Tabla 1: Determinación de fiabilidad del instrumento.

Dimensión	Alfa de Cronbach	Número de elementos	Interpretación
Innovación (I)	0.954	8	Excelente
Tecnologías de la Información (TI)	0.935	5	Excelente
Gestión Estratégica (GE)	0.968	5	Excelente
Planificación Estratégica (PE)	0.976	7	Excelente

En este sentido, se realizó el cálculo por cada dimensión analizada, el resultado se observa en la Tabla 1, se muestra la matriz entre las dimensiones del estudio. El Alfa de Cronbach entre la Innovación, las TI, la Gestión Estratégica y Planificación Estratégica; fueron de 0.954, 0.935, 0.968 y 0.976 respectivamente, obteniéndose el alfa de Cronbach promedio de 0.958, se observa el resultado del análisis de confiabilidad de Cronbach, mediante el software SPSS versión 21, con base en estos resultados se concluye que el instrumento es confiable. En tabla 2, se muestra la matriz de correlación entre las dimensiones del estudio, en todos los casos la correlación es positiva y significativa dado de $p < 0.01$. También se observa que los coeficientes de correlación entre Gestión Estratégica e Innovación son baja y negativa, ya que tiene un valor próximo a -1 con un -.145, así mismo el valor Rho de Spearman entre Gestión Estratégica e Innovación hay correlación directa moderada, también, se observa que la dimensión Innovación tiene una correlación significativa con las Tecnologías de la Información (TI), destacando que hay correlación directa moderada y significativa bilateral al nivel 0,01. Por lo tanto, se tiene evidencia estadística que las

TI tiene una correlación fuerte y positiva con el nivel de Innovación de las empresas del sector Manufacturero y Aeroespacial de Mexicali.

Tabla 2. Correlación entre dimensiones

Coeficiente	Dimensión	Descripción	Innovación		Gestión	Planificación
			Innovación	TI	Estratégica	Estratégica
Rho de Spearman	Innovación	Coeficiente de correlación	1.000	1.000*	-.145	.044
		Sig. (2-tailed)	.	.	.488	.834
		N	25	25	25	25
	TI	Coeficiente de correlación	1.000**	1.000	-.145	.044
		Sig. (2-tailed)	.	.	.488	.834
		N	25	25	25	25
	Gestión Estratégica	Coeficiente de correlación	-.145	-.145	1.000	.365
		Sig. (2-tailed)	.488	.488	.	.073
		N	25	25	25	25
	Planificación Estratégica	Coeficiente de correlación	.044	.044	.365	1.000
		Sig. (2-tailed)	.834	.834	.073	.
		N	25	25	25	25

** La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Análisis de regresión múltiple

Tabla 3. Análisis de resultados de regresión múltiple 1

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Wason
1	.842 ^a	.527	.463	.359	1.185

^a Predictores (Constante) TI, Gestión Estratégica

^b Variable dependiente: Innovación

En la tabla 13 se observa los resultados del análisis de regresión lineal múltiple, tomándose en cuenta como variable dependiente la Innovación, se puede observar que las variables de análisis tienen una correlación múltiple con la Innovación de forma positiva ($R = .842$) lo que resulta significativa. Lo que indica que las Tecnologías de la Información y la Gestión estratégica influyen en la variable Innovación. Con el fin de corroborar los estadísticos sobre los que surge este primer análisis de regresión múltiple, se consideró el valor del estadístico de Durbin-Watson (1.185), "para la estimación de la independencia de los errores de predicción", que se situó dentro de los límites establecidos de 1.5 a 2.5

Tabla 4. Análisis de resultados de regresión múltiple 2

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Wason
1	.783 ^a	.496	.377	.484	1.492

^a Predictores (Constante) TI, Innovación

^b Variable dependiente: Gestión Estratégica



En la tabla 4 se observa los resultados del análisis de regresión lineal múltiple, tomándose en cuenta como variable dependiente la Gestión Estratégica, se puede observar que las variables de análisis tienen una correlación múltiple con la Innovación de forma positiva ($R = .783$) lo que resulta significativa. Lo que indica que las Tecnologías de la Información y la Innovación influyen en la variable Gestión Estratégica. Con el fin de corroborar los estadísticos sobre los que surge este primer análisis de regresión múltiple, se consideró el valor del estadístico de Durbin-Watson (1.492), “para la estimación de la independencia de los errores de predicción”, que se situó dentro de los límites establecidos de 1.5 a 2.5

Discusión

A partir de los resultados propuestos por Andino (2022) en su estudio sobre dirección estratégica determinan la gestión de la experiencia del cliente, así como el gasto en innovación, crecimiento orgánico y desempeño financiero son determinantes del retorno de la inversión en innovación, o también lo realizado por Gutiérrez et al., (2010) donde hacen una propuesta metodológica para evaluar la gestión de la innovación tecnológica (git) en pequeñas y medianas empresas. También Fierro et al., (2022) mencionan en su estudio sobre las experiencias en gestión, innovación y competitividad de la empresa mediana y como estas variables se relacionan e impactan en sus procesos operativos, cumpliendo así las metas trazadas a mediano y largo plazo.

Los resultados del análisis de regresión múltiple indican que existe una correlación significativa y moderada entre la Innovación, las Tecnologías de la Información (TI) y la Gestión Estratégica. Se encontró que tanto las TI como la Gestión Estratégica tienen una influencia moderada ($R = .842$) sobre la Innovación. Además, las Tecnologías de la Información y la Innovación también presentan una influencia moderada ($R = .783$) sobre la Gestión Estratégica. En ambos casos, se observa una correlación múltiple significativa de nivel moderado. Para análisis futuros de estas tres variables se ha propuesto cómo se interrelacionan las tres variables específicas de estudio, considerando si la



influencia entre ellas es unidireccional, afectando en una sola dirección, o bidireccional, con efectos en ambas direcciones.

En relación a las correlaciones bivariadas entre las variables de Innovación, Tecnologías de la Información, Gestión Estratégica y Planeación Estratégica, los hallazgos fueron analizados empleando el coeficiente Rho de Spearman. Este estudio específico reveló una correlación directa y moderada entre el Innovación y Tecnologías de la Información, con un coeficiente Rho de 0.01. Con esta propuesta en consideración, se anticipa que investigaciones subsiguientes podrán confirmar o desmentir estas correlaciones planteadas.

Conclusión

La investigación muestra que existe una conexión moderadamente significativa entre la Innovación, Tecnologías de la Información, Gestión Estratégica y Planeación Estratégica en las empresas manufactureras de Mexicali. Estas variables no solo se correlacionan, sino que también tienen un impacto moderado unas sobre otras. Específicamente, la Gestión Estratégica y las Tecnologías de la Información tienen un efecto significativo en la Innovación de las empresas, y a su vez, las TI y la Innovación afectan de manera similar la Gestión Estratégica de la empresa. Además, los estudios de regresión múltiple indican que las relaciones entre la Innovación, las TI y la Gestión Estratégica pueden ser tanto unidireccionales como bidireccionales. Esto sugiere que las variables pueden influirse mutuamente en uno o en ambos sentidos. La innovación está relacionada significativamente con la Gestión Estratégica de forma directa. Si bien los resultados son positivos, demuestran que las empresas están conscientes de la necesidad de implementar tecnología en sus procesos operativos, así como hacer una adecuada Gestión Estratégica de sus planes estratégicos a corto y mediano plazo, cuyo objetivo principal es la consecución de un alto desempeño. Para esto, han incorporado sistemas mecánicos y tecnológicos que facilitan la realización de tareas individuales, desembocando en resultados grupales satisfactorios.



Referencias

- Álvarez-Nobell, A., & Lesta, L. (2011). Medición de los aportes de la gestión estratégica de comunicación interna a los objetivos de la organización. *Palabra clave*, 14(1), 11-30.
- Andino, G. M. (2022). Gestión de la experiencia del cliente y el efecto en retorno de la inversión en innovación. *Revista Espacios*, 5(43), 52-53.
- Belloch C. (sf) LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.). <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Campozano, M. R. V., García, P. G. C., & Saavedra, M. E. Z. (2016). Planificación estratégica de tecnologías de la información y comunicación. *Dominio de las Ciencias*, 2(4), 560-570.
- Carvache-Franco, O., Carvache-Franco, M., Gutiérrez-Candela, G., & Carvache-Franco, W. (2022). Incidencia de la tecnología y gestión en la innovación de las pymes exportadoras ecuatorianas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(2), 246-255.
- Cesuma, Universidad (sf). Tecnologías de la información. <https://www.cesuma.mx/blog/funciones-de-las-tecnologias-de-la-informacion.html>
- Cobeña, C. B., Guerra, P. V., & Pozo, R. A. (2018). Los sistemas de información en la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de Portoviejo. *ECA Sinergia*, 9(2), 45-54.
- Coque, L. M. P., Cevallos, J. W. M., & Bautista, S. H. A. (2017). Dirección y gestión estratégica de las TICs. *Dominio de las Ciencias*, 3(4), 1150-1160.
- Coronel, J. I. R. (2018). Modelo de gestión estratégica para pyme con cuadro de mando integral.
- Deepwell, M. (2022). Leading Virtual Teams: Field Notes from a CEO. Research in Learning Technology. ALT Occasional Publications. <https://doi.org/10.25304/alt.2022.01>
- Digimex360 (2023, 17, abril) Tecnologías de Información explicadas en detalle. <https://impactotic.co/tecnologia/tecnologias-de-informacion-explicadas/>.





- EBAC (2023, 19, junio). ¿Qué es la tecnología de la información y por qué está en demanda? <https://ebac.mx/blog/tecnologia-de-la-informacion>.
- Fernández Muerza, Á. (2022). Influencia y evolución de Internet en la Comunicación de la Ciencia y sus fuentes. Fonseca, Journal of Communication, (25), 5–22. <https://doi.org/10.14201/fjc.29539>
- Fierro-Rodríguez, S. Y., Cera-Ochoa, R. A., Daza-Orozco, C. E., & Vargas, M. P. (2022). Modelos gerenciales: experiencias en gestión, innovación y competitividad. *Editorial Politécnico Internacional*.
- González Molano, C., & Martínez Campo, J. L. (2014). Gerencia estratégica e innovación empresarial: referentes conceptuales. *Dimensión empresarial*, 12(2), 107-116.
- González, J., Salazar, F., Ortiz, R., & Verdugo, D. (2019). Gerencia estratégica: herramienta para la toma de decisiones en las organizaciones. *Telos: Revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales*, 21(1), 242-267.
- Gutiérrez, H. A., Martínez, M. L. D. L. F., & Reza, M. N. B. (2010). Propuesta metodológica para evaluar la gestión de la innovación tecnológica (GIT) en pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista Mexicana de Agronegocios*, 26, 226-238.
- Hernández, R. C. V., Vega, J. L. A., & González, C. G. (2023). Análisis de la tecnología e innovación en empresas industriales de Mexicali como ruta para el uso de herramientas de la industria 4.0. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 08 (E61), 113-129.
- Hernández, S. R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). McGraw-Hill/Interamericana. <https://bit.ly/3v1kfRm>.
- IBM (sf) ¿Qué es la gestión de Tecnologías de la Información?. <https://www.ibm.com/mx-es/topics/it-management>.
- Jones, C., Motta, J., & Alderete, M. V. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. *Estudios gerenciales*, 32(138), 4-13.
- Loyola, J. A. V., & Ávila, E. F. (2014). Prácticas administrativas que promueven la innovación en las empresas. *Universidad & Empresa*, 16(27), 81-101.





- Maya, A. M., Vallejo, A., Ramos, V., & Borsic, Z. (2019). Cultura organizacional e innovación en las empresas. *CienciAmérica*, 8(2), 84-102.
- Medina, W. G. (2021). Gestión estratégica, factor clave para el éxito organizacional. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 3(2), 1-24.
- Molina, R. I. R., Ramos, L. A. V., Molina, M. G. P., & Molina, R. J. R. (2023). Gestión estratégica e innovación en las organizaciones: Aproximaciones reflexivas. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 5(9), 215-233.
- Montiel, H. M, Sánchez, M. O. & Moreno, L. F. O. MODELO DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO EN LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO. *Sección Negocios*, 70, 43.
- Mosquera, W., Rojas, L., & Grillo, C. (2015). Relación entre el uso efectivo de las TIC y las decisiones gerenciales en PYMES. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, (12), 59-74.
- Naciones Unidas (sf) Influencia de las tecnologías digitales. <https://www.un.org/es/un75/impact-digital-technologies>
- Noriega, E., Galvis, F. S., Orozco, J. V., & JAAFAR, H. (2018). Gestión estratégica como agente impulsor en las pymes para el éxito organizacional. *Revista espacios*, 18.
- Núñez-Ramírez, M. A., Banegas-Rivero, R. A., Ozuna-Beltrán, A. G., & Atila-Lijerón, J. D. (2020). Gestión del conocimiento y capacidades de innovación incremental en empresas de México y Bolivia. *Información tecnológica*, 31(5), 101-108.
- Piñeiro-Naval, V., & Morais, R. (2021). Tendencias de los artículos académicos sobre TIC y web social en el período 2013-2017. *Cuadernos. Info*, (48), 1–26. <https://doi.org/10.7764/cdi.48.27791>
- Prato, A. V., Weckesser, C., & Segura, M. S. (2022). Las redes comunitarias de Internet y la producción colaborativa de conocimiento tecnológico y político. *Comunicación y Sociedad*, e8144, 1-23. <https://doi.org/10.32870/cys.v2022.8144>





Quiroz, H. O., López, E. J. O., & Yactayo, D. P. (2020). Planeamiento estratégico como instrumento de gestión en las empresas: Revisión bibliográfica. *Revista Científica Pakamuros*, 8(4).

Ramírez, M. F. M. (2015). *Gestión de la innovación: efectos del clima de innovación de las empresas en el desempeño y compromiso de los trabajadores* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de Catalunya).

Rivera-Rodríguez, E, y Marcial-Romero, N. (2021). Mipymes en México: relevancia, retos y potencialidades. *RIIED*, Vol. 2(2), 1-8.

South New Hampshire University (2023, 26, julio) Tecnologías de la información: ¿Qué son y cuáles son sus tipos? <https://es.snhu.edu/noticias/que-son-las-tecnologias-de-la-informacion>

VELASQUEZ, S. M., PINO, A. A., RESTREPO, E. J., & VIANA, N. E. (2018). Innovación en empresas: estado del arte considerando tendencias para su implementación. *Revista Espacios*, 39(48).



[Neliti - Indonesia's Research Repository](#)

