

Rodolfo Martínez Gutiérrez
(Organizador)

Atena
Editora
Año 2022

OBSERVATORIO DE EMPLEABILIDAD

Alumnos y Graduados

RESULTADOS DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TECNM

Observatorio de la Integración de Ingenierías en el Ecosistema de
Desarrollo Económico de la Península de Baja California



Rodolfo Martínez Gutiérrez
(Organizador)

Atena
Editora
Año 2022

OBSERVATORIO DE EMPLEABILIDAD

Alumnos y Graduados

RESULTADOS DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TECNM

Observatorio de la Integración de Ingenierías en el Ecosistema de
Desarrollo Económico de la Península de Baja California



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador
 Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
 Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
 Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
 Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
 Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
 Prof^ª Dr^ª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
 Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
 Prof. Dr. Kápio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
 Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná
 Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
 Prof^ª Dr^ª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
 Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof^ª Dr^ª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
 Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
 Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
 Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^ª Dr^ª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof^ª Dr^ª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
 Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Observatorio de empleabilidad: estudiantes y graduados

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Rodolfo Martínez Gutiérrez

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
014	Observatorio de empleabilidad: estudiantes y graduados / Organizador Rodolfo Martínez Gutiérrez. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acceso: World Wide Web Inclui bibliografía ISBN 978-65-5983-876-9 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.769221612 1. Observatorio de empleabilidad. I. Gutiérrez, Rodolfo Martínez (Organizador). II. Título. CDD 647
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



bservatorio

Empleabilidad: estudiantes y graduados



PRÓLOGO

La investigación científica representa retos para las Instituciones de Educación Superior Tecnológica, tal y como es el caso del **Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana** (TecNM Tijuana).

En el marco de su Quincuagésimo Aniversario, después de 50 años de educar a más de 35,000 graduados, TecNM se encuentra en una posición única para identificar los factores clave que han impactado las carreras y las oportunidades laborales de los graduados en ingeniería en Baja California, México. Es por ello que este libro representa la sistematización de los resultados del proyecto de investigación científica de la convocatoria del Tecnológico Nacional de México 2021, proyecto registrado con el nombre:

“Observatorio de integración de las ingenierías al ecosistema del desarrollo económico de la Península de Baja California”





Clave: 10990.21-P.

La ciudad de Tijuana, por su ubicación geográfica en la Península Baja California, representa la oportunidad de desarrollo sistémico de forma integral para todos los sectores de la sociedad, aprovechando sus capacidades endógenas y exógenas, alcanzando el reconocimiento internacional de *“La ciudad más visitada del mundo”*.

Aprovechando las oportunidades descriptivas previamente, la presente investigación, utiliza la Metodología de la Quinta Hélice Sistémica (QHS) para analizar las necesidades de los sectores de la industria, representantes del gobierno, educación, cámaras de comercio, asociaciones profesionales y consultores especializados por sector.

Los resultados preliminares en la Fase 1 muestran variables clave para incluir en una encuesta electrónica, que circulará entre estudiantes y graduados de TecNM, empresarios, egresados en su ejercicio profesional, con los datos recopilados apoyarán el desarrollo de una base de datos empírica por medio de una página web, la cual informará la trazabilidad de empleabilidad y seguimiento a nivel local, nacional e internacional de egresados y estudiantes. Las conclusiones de esta investigación sugirieron que la información en la base de datos debe incluir factores que afectan las tasas de abandono de los estudiantes, como la vinculación empresarial y el sentido de pertenencia, así como aquellos que impactan las competencias integrales para la empleabilidad, el desarrollo profesional, educación continua y la actualización profesional por medio del posgrado e investigación. Finalmente, deseamos hacer un reconocimiento y agradecimiento muy especial al Ing. José Guillermo Cárdenas López, Director del Instituto Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana, por todo el apoyo brindado para hacer posible la investigación científica.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	12
PROSPECTIVA DEL OBSERVATORIO DE INTEGRACIÓN DE INGENIERÍAS AL ECOSISTEMA DE DESARROLLO ECONÓMICO DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA	
Rodolfo Martínez-Gutierrez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7692216121	
CAPÍTULO 2	36
COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS DEL EGRESADO DE LA CARRERA INGENIERÍA ELECTROMEQUÍNICA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA	
Robles Saldívar-Eduardo	
María Esther Ibarra-Estrada	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7692216122	
CAPÍTULO 3	46
ANÁLISIS DE LAS MIPYME, LA DEMANDA DE COMPETENCIAS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	
Carlos Hurtado-Sánchez	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7692216123	
CAPÍTULO 4	69
PROSPECTIVA DEL DESEMPEÑO DE LOS INGENIEROS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE LA ZONA CALIBAJA	
Carmen Esther Carey-Raygoza	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7692216124	
CAPÍTULO 5	78
PRE NODESS TIJUANA 2022: INICIATIVAS DE IMPACTO EN METAS 2030 DE LA ONU	
Rodolfo Martínez-Gutierrez	
María Esther Ibarra-Estrada	
Carmen Esther Carey-Raygoza	
Carlos Hurtado-Sánchez	
Beatriz Chávez-Ceja	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.7692216125	
SOBRE LOS ORGANIZADORES	93

INTRODUCCIÓN

La dinámica actual de la competitividad global, se caracteriza por los pilares de básicos del desarrollo, eficiencia e innovación sectorial de una nación. Para la transición y fortalecimiento de los indicadores de competitividad se debe realizar un análisis del estado del pilar de Educación Superior y Capacitación para el desarrollo profesional, para determinar las curvas de aprendizaje y con ello, las competencias necesarias para la eficiencia, eficacia, efectividad, productividad para lograr indicadores competitividad.

Es por ello que el abordamiento en el “Capítulo 1: Prospectiva del Observatorio de Integración de Ingenierías al Ecosistema de Desarrollo Económico de la Península de Baja California” se plantean los hallazgos preliminares para el desarrollo de una página web de trazabilidad de la empleabilidad de los alumnos y egresados, para identificar la pertinencia de programas de estudio y las competencias necesarias para la competitividad sectorial por medio de la vinculación con los grupos de interés.

En el “Capítulo 2: Competencias administrativas del egresado de la carrera Ingeniería Electromecánica del Instituto Tecnológico de Tijuana”, se desarrolla una investigación aplicada, orientada a un programa de estudio, con la finalidad de aportar un catálogo de competencias que integren conocimientos, habilidades y actitudes, de acuerdo a la retroalimentación de egresados y empresarios.

El “Capítulo 3: Análisis de las MIPYME, la demanda de competencias y herramientas tecnológicas” fue una investigación de carácter transversal sectorial con la finalidad de generar un inventario de conocimientos, habilidades y actitudes para el manejo de software y hardware para un desempeño competitivo y de vanguardia.

El "Capítulo 4: Prospectiva del desempeño de los ingenieros en la Industria Manufacturera de la zona CaliBaja". De acuerdo al planteamiento del objetivo general del proyecto de investigación científica registrado ante el TecNM: “Observatorio de integración de las ingenierías al ecosistema del desarrollo económico de la Península de Baja California” se derivaron varios proyectos en Residencias Profesionales en las Ingenierías del Departamento de Ciencias Económico Administrativas; Ingeniería en Logística e Ingeniería en Gestión Empresarial.

El Capítulo 5: PRE NODESS Tijuana 2022: Iniciativas de impacto en Metas 2030 de la ONU, es una serie de acciones para responder los Proyectos Nacionales Estratégicos (PRONACES) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) como una estrategia derivada del Observatorio de Prospectiva Sectorial, impulsado desde el Centro de Innovación del Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana.

Como producto de la investigación científica del proyecto: “Observatorio de integración de las ingenierías al ecosistema del desarrollo económico de la Península de Baja California”, se generaron las acciones de formación de recursos humanos por medio de Residencias Profesionales para los alumnos de las carreras de Ingeniería en Logística e Ingeniería en Gestión Empresarial, las cuales se presentan a continuación:

1. Residente: **ALEJANDRA CONTRERAS SÁNCHEZ**

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de servicios en Tijuana.”

2. Residente: **NATALIA VANESSA BELTRÁN MUÑOZ**

“Indicadores del ecosistema del desarrollo económico de las MiPyME en Mexicali, Baja California”

3. Residente: **MARITZA ALEJANDRA AMBRIZ GERALDO**

“Indicadores del ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en Ensenada, Baja California”

4. Residente: **JOHANA KELLY MORALES PÉREZ**

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de manufactura en Ensenada”

5. Residente: **GEORGINA BERNADETTE SÁNCHEZ LIMÓN**

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de manufactura en Mexicali”

6. Residente: **IRLANDA COTA ALEJO**

“Indicadores del ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en Tijuana, Baja California”

7. Residente: **LIZBETH CAROLINA VILLAFUERTE RANGEL**

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de manufactura en Tijuana”

8. Residente: **JESÚS RAMÓN SALAZAR VALENZUELA**

“El ingeniero en logística en la estructura organizacional dentro de las empresas en Tijuana, Baja California”

Residente: **ALEJANDRA CONTRERAS SÁNCHEZ**

Carrera: Ingeniería en Logística con especialidad en Comercio Exterior y Aduanas

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de servicios en Tijuana.”

El proyecto se enfocó en el análisis de la caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de servicios en Tijuana.

El objetivo general fue el Identificar las necesidades de formación de capital humano y las competencias para las ingenierías de TecNM Campus Tijuana. Los Objetivos específicos fueron:

1. Identificar los perfiles ocupacionales de los ingenieros que intervienen en la cadena de suministro dentro de las empresas de servicios en Tijuana.
2. Determinar las ingenierías que intervienen en la Cadena de Suministro dentro de las empresas de servicio.
3. Identificar la demanda de competencias de los ingenieros que intervienen en la Cadena de Suministro de las empresas de servicio.
4. Describir los niveles de especialización de los ingenieros que intervienen en la Cadena de Suministro de las empresas de servicio.

La investigación tiene como principal propósito conocer los encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de servicio en Tijuana Baja California. Parte de los propósitos que se abordan es el determinar las ingenierías que se involucran en la cadena de suministro al igual que el describir los niveles de especialización de los ingenieros para hacer más competitivas a las empresas de servicio. En la presente investigación se adopta la metodología de investigación descriptiva ya que en esta investigación más que buscar ¿Cómo?, ¿Cuándo? y ¿Por qué?, se enfoca en el “que”, donde se va a tomar una población como referencia de la investigación en la cual se diseña un instrumento y con base a este se encontrarán las respuestas que se esperaba obtener para el logro de los objetivos.

Mediante la aplicación de 160 encuestas dirigidas a las empresas de servicio en la ciudad de Tijuana Baja California y un análisis en los portales de empleo sobre las vacantes para ingenieros que se involucran en la cadena de suministro que solicitaban las empresas de servicio, se seleccionó la información que se considera importante y de relevancia para comparar las competencias profesionales y así identificar las necesidades de formación de capital humano y las competencias para las ingenierías. El método de investigación elegido

para este proyecto nos permite ver los resultados esperados de los objetivos ya planteados al inicio de la investigación.

Con esta investigación, se sabe que Tijuana B.C cuenta con un total 125,791 empresas de servicio activas de acuerdo con INEGI, dedicadas a diferentes tipos de servicio, por ejemplo, entretenimiento, reparación, mantenimiento, limpieza, auditoría, asesoría, mensajería, telefonía, aseguradora, hospedaje, servicios públicos, entre otro tipo de servicios, contando que dentro de las 125,791 empresas su mayoría eran franquicias.

Las empresas que se tomaron en cuenta fueron 752 ya que se dedican hacer servicios dentro de la cadena de suministro y contaban en su mayoría con ingenieros, lo cual considero fue una desventaja ya que la muestra se redujo a 300. Las empresas buscan a personas que puedan ser líderes, una persona centrada en su trabajo, que pueda adaptarse a las diferentes adversidades que se presenten, que tengan la capacidad de resolver problemas, y sobre todo y más importante que pueda trabajar en equipo.

Dentro de la encuesta que se aplicó pudimos notar que se ve un padrón acerca de las ingenierías que aplican directamente en la cadena de suministro, ya que como se sabe, logística se encarga de la gestión de la cadena de suministro, era de esperarse que fuera el número uno en la encuesta, pero era importante el ver si alguna de las empresas que se tomaron como muestra miraba un campo más amplio para las demás ingenierías ingeniera en gestión empresarial e ingeniería industrial.

Se pudo conocer cuáles eran las necesidades de formación para los perfiles de los ingenieros, qué cualidades destacaban más en ellos, también pudimos observar que ingenierías se involucran directamente con la cadena de suministro y cuáles no, qué especialidades les interesaría que tuvieran los nuevos prospecto como lo fue especialización en cadena de suministro, comercio exterior y producción al igual que se demostró que es indispensable tener conocimiento acerca de la paquetería MS Office, AutoCAD y ERP/ MRP (ORACLE, SAP, BPCS). Los resultados de la investigación nos ayudan a ampliar nuestra visión acerca de identificar las necesidades de formación de capital humano y las competencias para las ingenierías de TecNM campus Tijuana Baja California.

Residente: **NATALIA VANESSA BELTRÁN MUÑOZ**

Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial con especialidad en Comercio Exterior y Aduanas

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“Indicadores del ecosistema del desarrollo económico de las MiPyME en Mexicali, Baja California”

El proyecto de Residencia Profesional fue la elaboración de una investigación en beneficio del proyecto “Observatorio de Integración de las Ingenierías al Ecosistema del Desarrollo Económico de la Península de Baja California”, con asesoría de la M.C. Carmen Esther Carey Raygoza y el Dr. Carlos Hurtado Sánchez. La residente Natalia Vanessa Beltrán Muñoz de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial de decimo semestre, con especialidad de “Comercio Exterior y Aduanas”, participó en la elaboración de una investigación como aportación al proyecto de investigación “Observatorio de Integración de las Ingenierías al Ecosistema del Desarrollo Económico de la Península de Baja California”, con asesoría del Dr. Rodolfo Martínez Gutierrez, el Dr. Carlos Hurtado Sánchez y la Mtra. Carmen Esther Carey Raygoza. La investigación estuvo orientada a analizar el Introducción 5 ecosistema del desarrollo económico de las MiPyME en Mexicali, Baja California. A través de la metodología descriptiva, la cual permitió caracterizar la cadena de suministro para la proveeduría e innovación tecnológica de estas empresas y analizar el comportamiento dentro del desarrollo económico tanto local, estatal y nacional. El objetivo general de la investigación fue analizar el ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en Mexicali, Baja California, para caracterizar la cadena de suministro para la proveeduría e innovación tecnológica. Con los objetivos específicos siguientes:

1. Describir la tipología de sectores económicos de MiPyME en Mexicali, B.C.
2. Examinar el crecimiento de las MiPyME en Mexicali y sus competencias demandadas tecnológicas para su consolidación e innovación.
3. Analizar la cadena de suministro para la proveeduría de las MiPyME en Mexicali B.C.

Fue necesario para la investigación aplicar un instrumento para la recolección de datos de las MiPyME en Mexicali, con el fin de analizar su crecimiento, sus competencias demandadas tecnológicas para su consolidación e innovación y conocer su cadena de suministro para la proveeduría y poder complementar la información obtenida de INEGI.

El cual fue dirigido principalmente para los dueños, emprendedores, encargados o trabajadores de este gran segmento de empresas, y fue aplicado con la plataforma de Google Formularios a través de correo electrónico, se obtuvo una respuesta de 75 empresas. Lo anterior permitió hacer un análisis para poder comparar y complementar la información que se obtuvo de páginas gubernamentales y del INEGI. Por lo tanto, arrojó resultados que permiten presumir que, en la ciudad de Mexicali, el 82.7% de las MiPyME se encuentran en el sector terciario y la mayoría de ellas cuentan más de 6 años en el mercado, lo cual se puede decir que se encuentran consolidadas dentro del ecosistema económico de la región.

Residente: **MARITZA ALEJANDRA AMBRIZ GERALDO**

Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial con especialidad en Comercio Exterior y Aduanas

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“Indicadores del ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en Ensenada, Baja California”

El proyecto de Residencia Profesional fue la elaboración de una investigación en beneficio del proyecto “Observatorio de Integración de las Ingenierías al Ecosistema del Desarrollo Económico de la Península de Baja California”, con asesoría de la M.C. Carmen Esther Carey Raygoza y el Dr. Carlos Hurtado Sánchez.

La investigación se enfoca en analizar el ecosistema del desarrollo económico de las MiPyME en Ensenada Baja California, para lo que se implementó una investigación descriptiva la cual permitió examinar el crecimiento de las MiPyME y a su vez la necesidad de innovación tecnológica que surge a su paso.

Mediante esta metodología de Investigación se buscó Identificar, Examinar y Describir el comportamiento de las MiPyME en la economía y las áreas de oportunidad que aún no han sido aprovechadas con el fin de lograr los objetivos del proyecto.

El objetivo general de la investigación es Analizar el ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en Ensenada, Baja California, para caracterizar la cadena de suministro para la proveeduría e innovación tecnológica.

Los objetivos específicos que lo acompañan son los siguientes:

1. Describir la tipología de sectores económicos de MiPyME en Ensenada, B.C.
2. Examinar el crecimiento de las MiPyME en Ensenada y sus competencias demandadas tecnológicas para su consolidación e innovación.
3. Analizar la cadena de suministro para la proveeduría de las MiPyME en Ensenada Baja California.

A su vez se aplicó un instrumento de recolección de datos a 85 unidades de negocio de la ciudad de Ensenada, las respuestas se utilizaron para realizar un análisis el cual arrojó que en la ciudad predominan las Micro, pequeñas y medianas empresas con un 99.7% de presencia en la región, pertenecen en su mayoría al sector económico terciario y son empresas consolidadas de acuerdo al parámetro de esperanza de vida establecido por INEGI.

Residente: **JOHANA KELLY MORALES PÉREZ**

Carrera: Ingeniería en Logística, especialidad Comercio Exterior y Aduanas

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de manufactura en Ensenada”

La presente investigación está enfocada en analizar la Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de manufactura en el municipio de Ensenada Baja California, esto con la finalidad de buscar enlaces con las empresas para visualizar las cualidades o competencias de los ingenieros que intervienen en la cadena de suministro de los distintos conjuntos de empresas para poder generar competitividad en el mercado laboral.

A través de la metodología descriptiva, por lo que se aplicaron encuestas dirigidas a las empresas de manufactura, con los datos obtenidos se realizó un análisis para comparar con los datos obtenidos del INEGI. Lo anterior arroja resultados que permiten presumir que en el municipio de Ensenada Baja California la competencia laboral para las personas encargadas de la cadena de suministro ronda en personas con perfiles de ingenierías. Para esto, colaborar y dar sustento suficiente al proyecto de investigación “observatorio de integración de las ingenierías al ecosistema del desarrollo económico de la península de Baja California”, realizado por el Instituto Tecnológico de Tijuana.

De igual forma la investigación contribuirá a la identificación de perfiles ocupacionales de ingenieros que intervienen en la cadena de suministro y sus competencias profesionales, con el fin de conocer la inserción laboral de los egresados de estas ingenierías. También se aportará el análisis las competencias solicitadas en el perfil ocupacional del ingeniero que se desempeña en la cadena de suministro de las empresas de manufactura y los programas de ingenierías del instituto Tecnológico de Tijuana Baja California, como parte del proyecto de investigación “Observatorio de la Integración de Ingenierías en el Ecosistema de Desarrollo Económico de la Península de Baja California”.

Residente: **GEORGINA BERNADETTE SÁNCHEZ LIMÓN**

Carrera: Ingeniería en Logística, especialidad Comercio Exterior y Aduanas

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de manufactura en Mexicali”

Se participó en la elaboración de una investigación como aportación al proyecto

“Observatorio de Integración de las Ingenierías al Ecosistema del Desarrollo Económico de la Península de Baja California”, con asesoría de la Dra. Beatriz Chávez Ceja, la Dra. María Esther Ibarra Estrada y M.C. Carmen Esther Carey Raygoza.

La investigación se enfocó en los encadenamientos productivos, así como los perfiles de ingeniería en empresas de manufactura en la ciudad de Mexicali, Baja California. Mediante la investigación descriptiva se identificó y analizó las características de las competencias profesionales que intervienen en la cadena de suministro de las empresas manufactureras.

El objetivo general de la investigación es identificar los perfiles ocupacionales de los ingenieros que intervienen en la cadena de suministro dentro de las empresas de manufactura en Mexicali para el análisis de competencias profesionales. Con los objetivos específicos siguientes:

1. Determinar las ingenierías que intervienen en la cadena de suministro dentro de las empresas de manufactura.
2. Identificar la demanda de competencias de los ingenieros que intervienen en la cadena de suministro de las empresas de manufactura para definir los perfiles.
3. Describir las especialidades requeridas para los ingenieros que intervienen en la cadena de suministro de las empresas manufactureras.
4. Analizar las competencias profesionales del TecNM ITT para los ingenieros que intervienen en la cadena de suministro de empresas de manufactura.

Por lo que mediante la aplicación de los instrumentos de investigación en la aplicación de 94 encuestas dirigidas a empresas de manufactura y un análisis en portales de empleo sobre las vacantes solicitadas para ingenieros involucrados en la cadena de suministro de 65 empresas de dicha ciudad, junto con información de la Secretaría de Educación Pública, se logró identificar los perfiles ocupacionales de ingenieros.

Aunado lo anterior, se realizó un análisis comparativo con los perfiles de egresados del Tecnológico Nacional de México campus Tijuana de las carreras de ingeniería industrial, logística y gestión empresarial, en donde se puede presumir que los objetivos educativos y los atributos del egresado cumplen las características de lo requerido por el mercado laboral.

Residente: **IRLANDA COTA ALEJO**

Carrera: Ingeniería en Gestión Empresarial especialidad en Comercio Exterior y Aduanas

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“Indicadores del ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en Tijuana, Baja California”

El presente proyecto tiene como propósito analizar los indicadores del ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en la ciudad de Tijuana, Baja California, el cual se realizó mediante una investigación descriptiva, en el periodo mayo-octubre 2021.

Dicha metodología de investigación tiene como finalidad describir el estado y/o comportamiento del desarrollo de las MiPyME, por la cual a través de esta implementación se busca cumplir con los objetivos específicos, que son el describir la tipología de sectores económicos, examinar el crecimiento de las MiPyME en Tijuana y sus competencias demandadas tecnológicas para su consolidación e innovación, y analizar la cadena de suministro para la proveeduría.

Para la elaboración de los resultados con ayuda de la aplicación de un instrumento que consta de 11 preguntas cada una relacionada a los tres temas principales, sectores económicos, desarrollo económico y cadena de suministro para su proveeduría, tuvo como objetivo recaudar 112 respuestas de propietarios de unidades económicas, para determinar los factores que intervienen en su ecosistema del desarrollo económico de la ciudad.

Finalmente, se realizó un estudio detallado de toda la información otorgada por las MiPyME de objeto de estudio, por lo cual el objetivo general, se logró mediante un análisis completo del ecosistema del desarrollo económico de MiPyME en Tijuana, Baja California, con el fin de generar una investigación exacta con la finalidad de contribuir a las organizaciones a fortalecer los puntos débiles de sus empresas para que ellos puedan concentrar sus esfuerzos en el mejoramiento de su competitividad, innovación tecnológica como su cadena de proveeduría, así permitiéndoles destacarse dentro de un mercado globalizado y garantizar su consolidación.

Residente: **LIZBETH CAROLINA VILLAFUERTE RANGEL**

Carrera: Ingeniería en Logística

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“Caracterización de encadenamientos productivos y perfiles ocupacionales de ingeniería en empresas de manufactura en Tijuana”

Este proyecto tiene como objetivo identificar los perfiles ocupacionales de los ingenieros que intervienen en la cadena de suministro dentro de las empresas de manufactura en Tijuana para el análisis de competencias profesionales. Para su cumplimiento se realizó una investigación descriptiva que se encarga de la recopilación de datos y la obtención de conceptos, definiciones e información relacionada a la cadena de suministro que contribuye al entendimiento del tema y familiarización con el mismo. Asesores: MC. Carmen E. Carey Raygoza, Dr. Carlos Hurtado Sánchez.

En base a la información recolectada se buscaron las ingenierías que intervienen en la cadena de suministro, así como las competencias demandadas y los niveles de especialización solicitados por parte de las empresas de manufactura en Tijuana mediante los instrumentos de investigación aplicados que consisten en la búsqueda de datos en portales de empleo que permitieron la elaboración de tablas de información y de una encuesta en la que se presentan 8 preguntas, realizada a una muestra del 32% de un total de 705 empresas registradas en INEGI con más de 31 empleados que permitió la obtención de información necesaria para la elaboración de gráficos que representan de manera cuantitativa los datos recolectados para la comparación de los datos de lo que las empresas solicitan a los ingenieros para participar en sus actividades dentro de la Cadena de suministro contra la oferta educativa para los perfiles de los ingenieros egresados del Tecnológico Nacional de México campus Tijuana en donde se presenta el análisis oferta/demanda que confirma que el ITT cumple con la mayoría de los requerimientos del mercado laboral en cuestión de empresas de manufactura en Tijuana, sin embargo con toda la información obtenida se demuestra también que existen áreas de oportunidad, un ejemplo de ello son los cursos de inglés ya que es algo solicitado en la mayoría de las empresas y es algo que se puede implementar de manera obligatoria en la retícula de los ingenieros.

Residente: **JESÚS RAMÓN SALAZAR VALENZUELA**

Carrera: Ingeniería en Logística

Título del Proyecto de Residencia Profesional:

“El ingeniero en logística en la estructura organizacional dentro de las empresas en Tijuana, Baja California”

El actual proyecto está centrado en analizar al ingeniero en logística dentro de la estructura organizacional de las empresas en Tijuana, Baja California. Se buscó identificar el papel que desempeña dentro de la estructura de la empresa de forma general, y de manera específica analizar la demanda de los ingenieros en logística, el tipo de empresa que lo considera dentro de su estructura y definir su campo de acción dentro de la

estructura organizacional Por medio de la metodología de investigación descriptiva se realizó la obtención de información, apoyándose en herramientas de recolección de datos y adaptándolas para ser compatibles a las necesidades de la misma.

Utilizando la investigación descriptiva, se procedió a obtener los datos sobre el estado actual del ingeniero en logística en relación con las empresas, y esto se hizo creando una base de datos para servir de apoyo al instrumento de recolección la cual se aplicó a 74 personas que fueran titulados, egresados y estudiantes de 8vo semestre en adelante de la carrera de ingeniería en logística.

El resultado de este proyecto y la respuesta de los objetivos fue conocer que la demanda venía principalmente del sector industrial, pero que a su vez el sector comercial es el que más considera al ingeniero en logística como parte de su estructura organizacional y que se mueve a través de la cadena de suministro principalmente a un nivel de coordinación.
Asesores: M.C. Carmen E. Carey Raygoza y Dr. Rodolfo Martínez Gutiérrez.

ANÁLISIS DE LAS MIPYME, LA DEMANDA DE COMPETENCIAS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Fecha de aceptación: 01/01/2022

Carlos Hurtado-Sánchez

Tecnológico Nacional de México Campus
Tijuana
Tijuana, Baja California

RESUMEN: La presente investigación está orientada a analizar el ecosistema del desarrollo económico y las herramientas tecnológicas de las MIPyME en Baja California México. A través de la metodología descriptiva, la cual nos permite caracterizar la cadena de suministro para la proveeduría e innovación tecnológica de estas empresas y analizar el comportamiento dentro del desarrollo económico tanto local, estatal y nacional. Por lo que, se aplicaron encuestas dirigidas a los propietarios de estas unidades económicas. Con los datos obtenidos se hizo un análisis para comparar con los datos obtenidos del INEGI. Lo anterior arroja resultados que permiten presumir que, en el estado de Baja California México, el 82.7% de las MIPyME se encuentran en el sector terciario y la mayoría de ellas cuentan más de 6 años en el mercado, lo cual se puede decir que se encuentran consolidadas dentro del ecosistema económico de la región.

PALABRAS CLAVE: MIPyME, Desarrollo Económico, Competencias tecnológicas, Herramientas tecnológicas.

1 | INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los economistas le han dado una gran importancia a las MIPyME debido a que representan el mayor segmento del mercado, como es el caso en México que el 99.7% de las empresas se refiere a esta clasificación de micro, pequeñas y medianas. Es por esto, que la presente investigación desea conocer más sobre el crecimiento de estas y de las herramientas tecnológicas que utilizan.

Esta investigación será meramente descriptiva sobre el ecosistema del desarrollo económico de las MIPyME en el estado de Baja California. Lo cual esta metodología nos permitirá puntualizar las características de estas empresas, con el objetivo de dar sustento suficiente para la investigación que se encuentra realizando el Tecnológico Nacional de México campus Tijuana titulada “Observatorio de Integración de las Ingenierías al Ecosistema del Desarrollo Económico de la Península de Baja California”.

La principal actividad de esta investigación es recolectar toda la información posible sobre las micro, pequeñas y medianas empresas. Para conocer sus características, antecedentes, actividades económicas que realizan y poder caracterizar su cadena de suministro. Las demandas tecnológicas que necesitan para su consolidación y crecimiento.

En la investigación, además de elaborar el desarrollo con los conceptos necesarios para su comprensión, se presentan los datos obtenidos de fuentes oficiales de las diferentes organizaciones públicas y privadas, como lo es el INEGI, el Banco Mundial, entre otras. Por otro lado, se observarán también los datos obtenidos con el apoyo del instrumento, en este caso fue una encuesta aplicada a los dueños o encargados de las MIPyME, la cual permitió recabar información de primera mano. Por lo que, a continuación, se presentan las generalidades del proyecto, el desarrollo, los resultados obtenidos y por último las conclusiones.

2 | DESARROLLO

El objeto de la investigación es analizar el ecosistema de las MIPyME, es necesario distinguir la importancia de estas empresas en el sistema económico del país, pero sobre todo en la región de Baja California, que es la localidad de interés para este estudio. Según Miguel Saenz (2020), las MIPyME “representan el 99.8% de los establecimientos tanto paraestatales como privados, empleando a poco más de 22 millones de personas. Siendo el pilar más importante de la economía mexicana”. Datos del INEGI, el 72% de los empleos formales en México son creados por las PyME y contribuyen a más de la mitad del Producto Interno Bruto (PIB) del país, con un 52%. De ahí la importancia de estas empresas, debido a su gran crecimiento en los últimos años.

Según el DENE (2021), el 99.48% de las empresas establecidas en la localidad de Baja California son MIPyME, es por eso que la presente investigación tiene como objetivo analizar el desarrollo económico de estas empresas. Por el alto porcentaje de MIPyME que se encuentran en Baja California, son de suma importancia para la economía de esta región.

Para la Mtra. Ana Laura Medina Conde, en su ensayo titulado “Problemática fiscal de la MIPYME en México en torno a las aportaciones de Seguridad Social” (2012), resalta las principales características que la gran mayoría de este tipo de negocios tienen en particular; las cuales se mencionan a continuación:

- a. El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una “sociedad”.
- b. Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa; su administración es empírica.
- c. Su número de trabajadores empleados en el negocio crece y va de 16 hasta 250 personas.

- d. Utilizan más maquinaria y equipo, aunque se sigan basando más en el trabajo que en el capital.
- e. Dominan y abastecen un mercado más amplio, aunque no necesariamente tiene que ser local o regional, ya que muchas veces llegan a producir para el mercado nacional e incluso para el mercado internacional.
- f. Están en proceso de crecimiento, la pequeña tiende a ser mediana y aspira a ser grande.
- g. Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado que algunas veces las considera causantes menores dependiendo de sus ventas y utilidades.

Otro punto de vista, es que las MIPyME “se caracterizan por una baja intensidad de capital, presencia de propietarios como mano de obra, contabilidad no profesionalizada, poder centralizado, mano de obra poco calificada, bajo nivel de inversión en innovación, ...” (Saavedra G. & Hernández C., 2008).

Con las características anteriormente mencionadas se puede decir que este tipo de empresas las dirigen los mismos propietarios del negocio, es decir, que son las personas encargadas de la administración del negocio. Otra característica importante, es que no cuentan con innovación tecnológica suficiente para desarrollarse y poder consolidarse.

También cuentan con una estructura organizacional sencilla, por lo que permite un flujo de información más eficaz, al igual la comunicación es inmediata entre los empleados permitiendo que tomen decisiones y acciones más rápidas. Aunque esto puede perjudicar a veces a la empresa por tomar decisiones sin antes analizar y ver si es conveniente para el negocio. Se puede concluir que las micro, pequeñas y medianas empresas cuentan con ventajas que les permite ser únicas en el mercado; pero al igual cuentan con desventajas, en la mayoría de los casos, falta de capital para invertir en innovación para su desarrollo.

Como se mencionó anteriormente, las empresas necesitan innovación dentro de su organización, planificación y procesos, debido a la globalización el mercado sufre demasiados cambios, por lo que las empresas deben tener esa flexibilidad y adaptabilidad para permanecer. Según la RAE, innovación es la “acción y efecto de innovar”; e innovar es “mudar o alterar algo, introduciendo novedades”. “La innovación empresarial conlleva el desarrollo de nuevos productos o la mejora de las tecnologías existentes, procesos, diseños y marketing para resolver aquellos problemas que puedan surgir durante el crecimiento y llegar a nuevos clientes” (Argudo, 2017). En un estudio que se hizo por la consultora McKinsey & Company en junio de 2020, el 90% de los directivos reconocen que es casi una obligación hoy en día la innovación empresarial.

En la actualidad, en un mercado tan competitivo e internacionalizado, donde no solo se compite con empresas locales y nacionales, sino también con internacionales, las empresas que llegan a consolidarse deben estar abiertas a la innovación y a los cambios que surgen en el ecosistema empresarial, presentando mejoras en sus modelos de producción, de organización, en su forma de distribuir o de presentar su producto.

Para este segmento de empresas que se están estudiando, las MIPyME, resulta un poco más difícil y limitante la cuestión de innovación, porque en algunos casos es necesario una gran inversión para implementar estos nuevos cambios a la empresa. Y como se había mencionado anteriormente, una de las características de estas empresas es que cuentan con un nivel de inversión limitante en comparación con las grandes empresas que se pueden permitir el explorar.

No obstante, tampoco es imposible que las MIPyME puedan implementar nuevas tecnologías, en efecto, estas empresas son más ágiles a la hora de los cambios debido a su organización sencilla y a la flexibilidad que tienen para adaptarse (BBVA, 2021).

Hoy en día existe lo que es la transformación digital, hace referencia a la introducción de modelos más ventajosos de relación con clientes, con proveedores y con la sociedad en su conjunto. Algunos ejemplos de estos modelos son la nube, las redes sociales, big data, internet de las cosas (IoT) o la Inteligencia Artificial (IA) (Tipos De Innovación Empresarial: La Transformación Digital, 2019).

3 | MÉTODO

La presente investigación se realizó mediante la metodología descriptiva para obtener información sobre el ecosistema del desarrollo económico de las MIPyME en Baja California. Lo cual otorgará sustento suficiente para futuras investigaciones que se deseen realizar en el departamento de Ciencias Económico Administrativas del Instituto Tecnológico Nacional de México campus Tijuana.

La principal actividad de esta investigación fue obtener información del INEGI por medio de internet, se identificó que la información que se encuentra en páginas del gobierno, estudios e INEGI, engloban a estas empresas a nivel estatal y nacional.

La razón por la cual se pretende estudiar a este segmento de empresas, que son las micro, pequeñas y medianas, fue que representan un gran número de las unidades económicas que se encuentran en el país y son la principal fuente de empleos, es decir, aportan de manera significativa al desarrollo económico al país. En la Figura 1 se puede observar que a nivel nacional las MIPyME representan el 99.7%, mientras que las grandes empresas solo es 0.3% de las unidades económicas en el país.

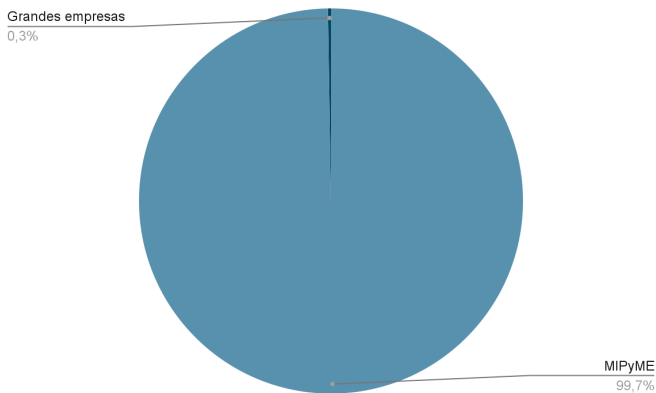


Figura 1. Unidades Económicas en México

Nota. Adaptado de DENUE (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>

Lo que se muestra en la Tabla 1 permite a la investigación clasificar las **MiPyME** y saberlas identificar. Para el INEGI (2019), la estratificación de los establecimientos **MiPyME** por el número de trabajadores es de la siguiente manera:

Tamaño	Número de trabajadores
Micro	Hasta 15
Pequeña	Entre 16 y 100
Mediana	Entre 101 hasta 250

Tabla 1. Estratificación de las **MiPyME** 2019

Nota. Adaptado de Censo Económico INEGI (2019), https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198657.pdf

Para dar respuesta a nuestro primer objetivo específico fue necesario identificar los sectores económicos que se manifiestan en Baja California, y los cuales donde se encuentran las **MiPyME**. Con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) del INEGI, actualizado en mayo de 2021, se puede observar en la Tabla 2 todos los sectores económicos que menciona el SCIAN (2018) en los que se encuentran las **MiPyME** en la región.

Sectores Económicos del SCIAN	Total de MIPyME
Comercio al por menor	11168
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	7193
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	4060
Industrias manufactureras	2363
Servicios de salud y de asistencia social	2322
Servicios financieros y de seguros	1326
Servicios de educación	1218
Comercio al por mayor	1208
Servicios profesionales, científicos y técnicos	933
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	790
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	480
Servicio de apoyo a los negocios y manejo de desechos, y servicios de remediación	446
Transportes, correos y almacenamiento	363
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	344
Construcción	274
Información en medios masivos	142
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	64
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	58
Minería	13
Corporativos	3
Total	34768

Tabla 2. Sectores Económicos de las **MIPyME**

Nota. Adaptado de DENUÉ (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denué/default.aspx>

Para efectos de esta investigación es conveniente considerar los primeros cinco sectores, es decir, “comercio al por menor” con 11,168 negocios, “otros servicios excepto actividades gubernamentales” siendo en total 7,193 empresas, con 4,060 unidades de “servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas”, 2,363 “industrias manufactureras” y “servicios de salud y asistencia social” con 2,322 establecimientos. A continuación, se presenta la Figura 2 representando en el eje horizontal los sectores y en el eje vertical el número de empresas.

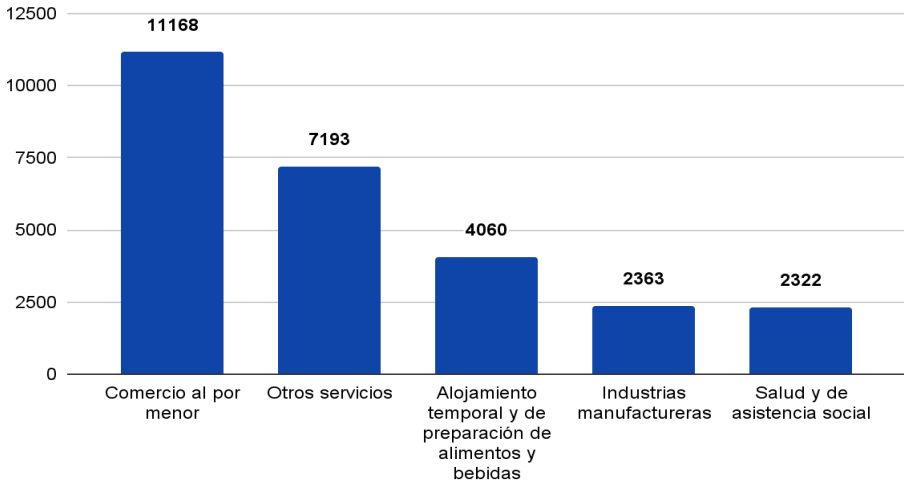


Figura 2. Principales Sectores Económicos

Nota. Adaptado de DENU (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

De acuerdo con la gráfica anterior, de los cinco principales sectores económicos con mayor número de MIPyME, a continuación, se muestra en la Figura 3 las actividades que desempeñan los negocios del sector del “comercio al por menor” que es el sector en primer lugar con número de empresas.

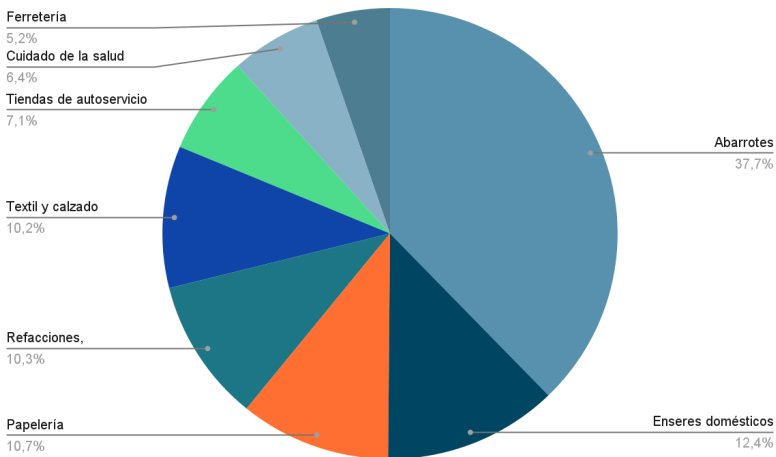


Figura 3. Actividades Económicas del Comercio al por Menor

Nota. Adaptado de DENU (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

Como se observa en el gráfico anterior, la actividad que predomina es “comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco” con el 37.7%, luego con el 12.4% está el “comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras, artículos para la decoración de interiores y artículos usado”. Después, el “comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal” representa el 10.7%, el “comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes” representa el 10.3% y el “comercio al por menor de productos textiles, bisutería, accesorios de vestir y calzado” representa 10.2%. Las “tiendas de autoservicio y departamentales” representan el 7.1%, el “comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud” el 6.4% y por último se encuentra el “comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios” con un 5.2%.

En segundo lugar, se encuentra el sector “otros servicios excepto actividades gubernamentales” con un total de 7,193 MIPyME, y en la Figura 4 se puede observar las actividades que se encuentran dentro de este sector. Representando el 53.5% se encuentran los “servicios de reparación y mantenimiento”. Luego, se encuentran los “servicios personales” con el 33%, y por último las “asociaciones y organizaciones” con 13.4%.

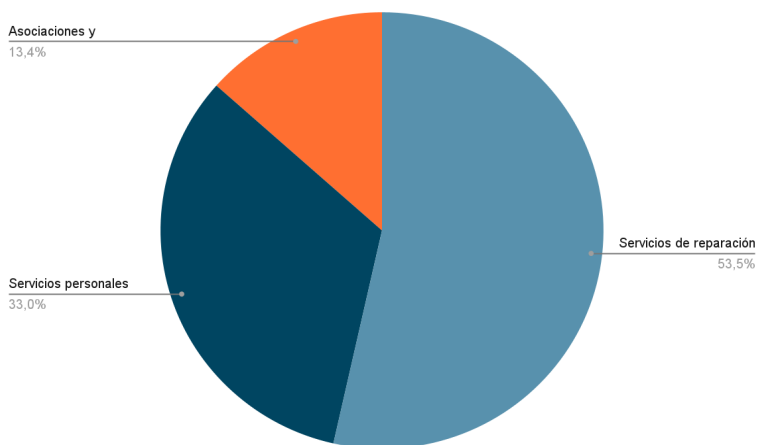


Figura 4. Actividades Económicas de Otros Servicios

Nota. Adaptado de DENU (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

A continuación, en la Figura 5 se presentan las actividades que conforman al sector de “servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas”, que es el tercer sector predominante. Se puede observar que es sobresaliente los “servicios de preparación de alimentos y bebidas” representando el 96.2%. Por lo tanto, con tan solo el 3.8% están los “servicios de alojamiento temporal”.

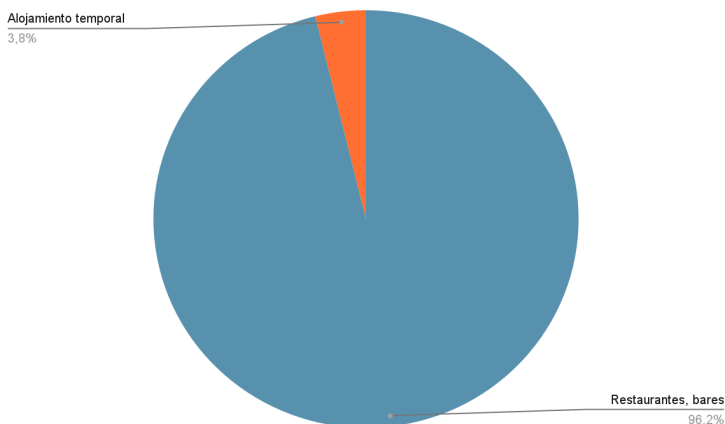


Figura 5. Actividades Económicas de Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas

Nota. Adaptado de DENU (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

En la Tabla 3 se muestran las actividades que se encuentran englobadas en el sector “industrias manufactureras”, siendo este el cuarto lugar de los principales sectores presentes en. La actividad de “otras industrias manufactureras” hace referencia a la fabricación de equipo no electrónico, material desechable de uso médico, dental y para laboratorio, artículos oftálmicos, juguetes, joyería, artículos deportivos, artículos y accesorios para escritura, pintura, dibujo y actividades de oficina, y anuncios y señalamientos, entre otros.

Actividad Económica	Total de MIPyME
Industria alimentaria	736
Fabricación de productos metálicos	362
Industria de las bebidas y del tabaco	251
Impresión e industrias conexas	183
Fabricación de muebles, colchones y persianas	166
Fabricación de prendas de vestir	142
Industria de la madera	109
Otras industrias manufactureras	95
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	81
Industria del papel	45
Fabricación de equipo de transporte	38
Industria del plástico y del hule	31
Fabricación de maquinaria y equipo	29
Industria química	26

Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	23
Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	18
Industrias metálicas básicas	9
Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	6
Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica	5
Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	4
Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos	4
Total	2363

Tabla 3. Actividades Económicas de la Industria Manufacturera

Nota. Adaptado de DENU (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

Por último, en quinto lugar, el sector de “servicios de salud y asistencia social” se pueden observar las actividades que lo conforman en la Figura 6, donde la actividad predominante es “servicios médicos de consulta externa” con el 83.7%. Luego, con un 12.5% se encuentran “otros servicios de asistencia social” como las guarderías, servicios comunitarios de alimentación, refugio y emergencia, servicios de orientación y trabajo social, y servicios de capacitación para el trabajo para personas desempleadas. Solo con un 2.1% representa a los hospitales y el 1.7% restante se refiere a las residencias de asistencia social.

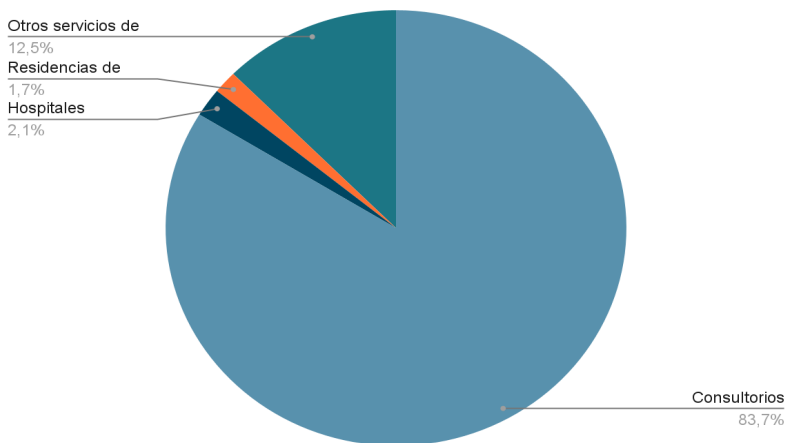


Figura 6. Actividades Económicas de Servicios de Salud y Asistencia Social

Nota. Adaptado de DENU (2021), <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

El sector terciario es el que predomina en Baja California; el sector de “comercio al por menor”, “otros servicios”, “servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas” y “servicios de salud y asistencia social” pertenecen al sector terciario. Mientras que las “industrias manufactureras” pertenecen al secundario. Existe mayor actividad de comercio y servicios en las **MiPyME** según los datos del INEGI. Se realizó una búsqueda de información sobre el crecimiento económico, para identificar los factores que influyen y poder analizar si las **MiPyME** han presentado un desarrollo o crecimiento. Al mismo tiempo se buscó las variables para medir el desarrollo económico y saber si se pueden implementar para las **MiPyME**. En Baja California, la esperanza de vida de las empresas es de 7.9 años, en el siguiente mapa, Figura 7, representa la esperanza de vida por estado a nivel nacional de todos los negocios. Esto permite saber que una **MiPyME** con más de 7 años en el mercado, se considera bien consolidada y la cual presenta un crecimiento en su actividad económica

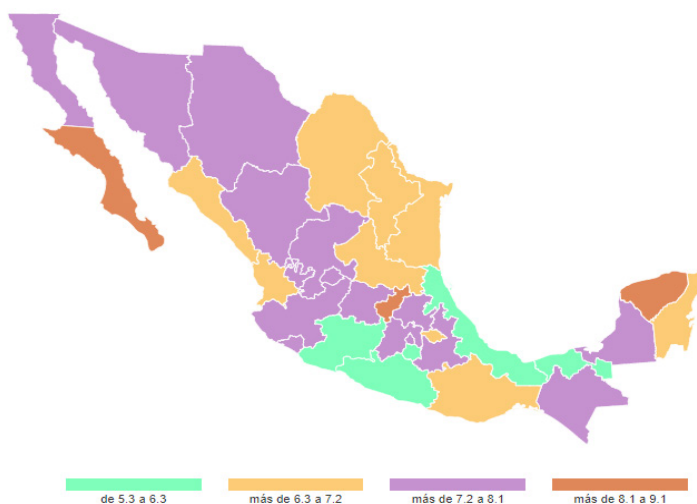


Figura 7. Esperanza de Vida de los Negocios en México

Fuente: Esperanza de vida de los negocios en México, INEGI, Censo Económico 2019, (<https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/>)

Se tomó como base algunos resultados de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018, para hacer una comparación con los resultados que nos arrojaría el instrumento. Como se muestra en la Figura 8 el 77.5% de las MiPyME desean crecer.

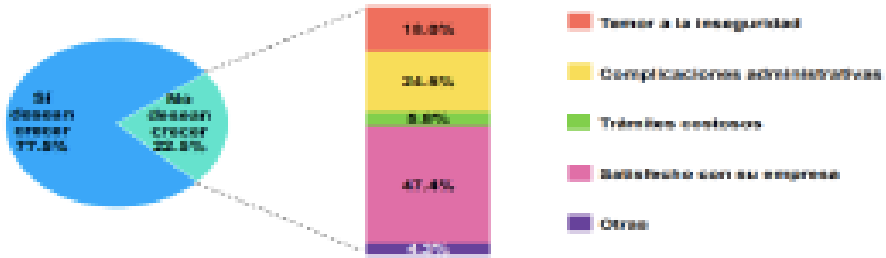


Figura 8. Opinión sobre el Crecimiento de su Negocio de acuerdo a ENAPROCE

Fuente: Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018 (<https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/edn/2020/doc/EDN2020Pres.pdf>)

Como se mencionó anteriormente, para que exista un crecimiento en las empresas debe de existir innovación. Pero, como se muestra en la Figura 9 las MIPyME en México la mayor parte de su financiamiento lo utilizan para la compra de insumos y en segundo lugar está la compra de maquinaria. Por lo que, se puede mencionar que la innovación no es su principal inversión.

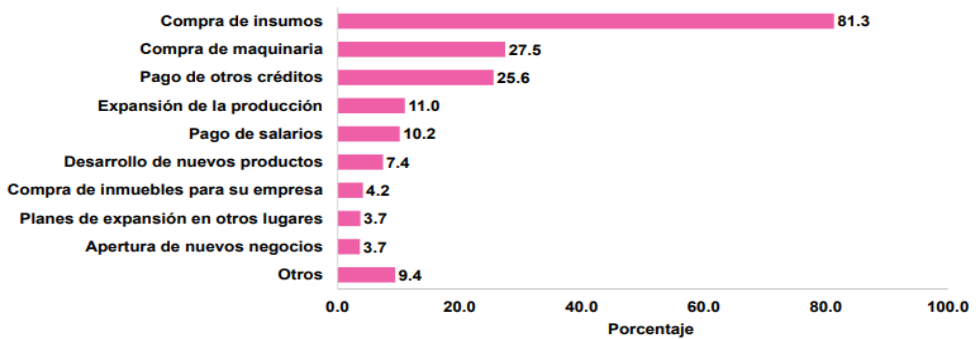


Figura 9. Uso del financiamiento de las MIPyME de acuerdo a ENAPROCE

Fuente: Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018 (<https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/edn/2020/doc/EDN2020Pres.pdf>)

Se decidió el diseñar un instrumento para recolectar información directamente de las empresas para conocer sobre el comportamiento de crecimiento o decrecimiento de su negocio. Fue necesario determinar los actores que intervienen en el proceso de la cadena de suministro, las herramientas tecnológicas que utilizan y analizar lo que cada uno aporta, para identificar las actividades que se deben de realizar para tener una cadena eficiente

para las MIPyME. De acuerdo con la ENAPROCE (2018), durante el periodo de 2016-2017 un 95.4% de las PyME no participaron en las cadenas globales de valor y la principal razón por la que no participaron, fue la falta de información. En la Figura 10 se perciben los resultados de esta participación.

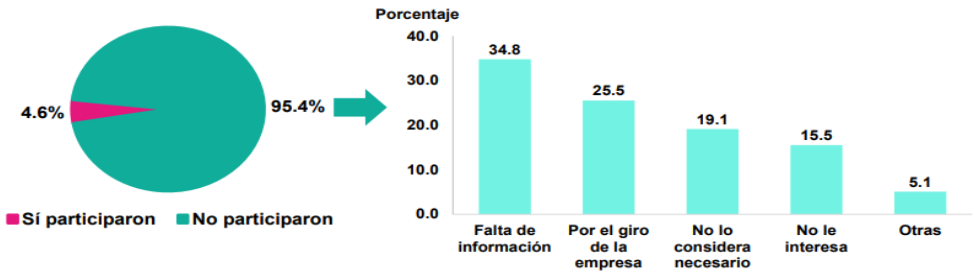


Figura 10. Participación de PyMES en Cadenas Globales de Valor según ENAPROCE

Fuente: Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018 (<https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/edn/2020/doc/EDN2020Pres.pdf>)

Se hizo énfasis en diseñar un instrumento para recolectar información directamente de las empresas para conocer sobre la cadena de suministro y la participación de sus proveedores para satisfacer las necesidades que demanda el mercado. Fue necesario para la investigación diseñar el instrumento para la recolección de datos de las MIPyME, con el fin de analizar su crecimiento, sus competencias demandadas tecnológicas para su consolidación e innovación y conocer su cadena de suministro para la proveeduría y poder complementar la información obtenida de INEGI. “La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (Casas Anguita et al., 2003). El instrumento diseñado fue dirigido principalmente para los dueños, emprendedores, encargados o trabajadores de este gran segmento de empresas, y fue aplicado con la plataforma de Google Formularios a través de correo electrónico, con la participación de alumnos del ITT para la acreditación de un crédito complementario para su kardex. Según el DENUÉ del INEGI (2021), se encuentran 34,768 MIPyME en el área de las cuales solo 1,616 cuentan con correo electrónico, con esta información se calculó el tamaño de la muestra con la siguiente fórmula que se ve en la Figura 11.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de muestra buscado

N = Tamaño de la Población o Universo

Z = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

e = Error de estimación máximo aceptado

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Figura 11. Fórmula para Calcular el Tamaño de la Muestra de una Población Finita

Fuente: Tamaño de muestra finita (Figura), por QuestionPro (<https://www.questionpro.com/es/tama%C3%B1o-de-la-muestra.html>)

Siendo entonces el tamaño de la población de 1,616, con un 90% nivel de confianza y un 10% de margen de error el tamaño de la muestra debe ser de 65 empresas encuestadas. Por lo que se obtuvo una respuesta de 75 empresas, fue difícil el conseguir esta respuesta debido a que las personas no se toman el tiempo para responder un cuestionario, además que algunos correos electrónicos que se encuentran en el DENUÉ no están bien escritos, no existe el correo o no los recibe.

4 | RESULTADOS

Cumpliendo con el primer objetivo específico de la investigación, que es identificar la tipología de los sectores económicos de las MIPyME en Baja California. En la Figura 12 se muestran los resultados obtenidos del instrumento sobre los sectores económicos que predominan; en primer lugar, con el 52% se encuentran las empresas de servicios, luego están con el 30.7% las comerciales y en último lugar están las industriales con el 17.3%.

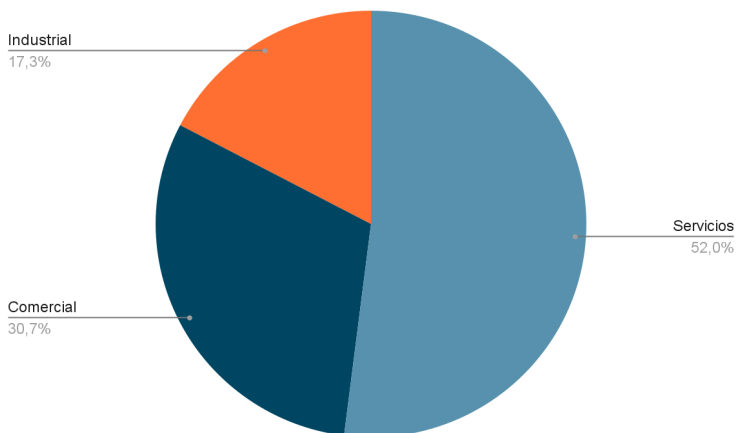


Figura 12. Tipología de Sectores Económicos de las **MiPyME** en Baja California

Nota. Elaboración propia (2021)

Existe una diferencia entre los datos del INEGI con los resultados obtenidos del instrumento aplicado. Como se mencionaba anteriormente, de los Sectores Económicos de las **MiPyME** en Baja California, se puede observar que en primer lugar está el Comercio al por menor y analizando los resultados se encuentra en segundo lugar. Sin embargo, sigue predominando el sector terciario englobando al comercial y al de servicios, las actividades más importantes dentro del ecosistema de las **MiPyME**. En la segunda pregunta del instrumento nos ayuda a clasificar a las **MiPyME** por su tamaño según por el número de empleados. En la Figura 13 se muestra que el 46.7% son microempresas, el 32% son pequeñas y el 21.3% son medianas.

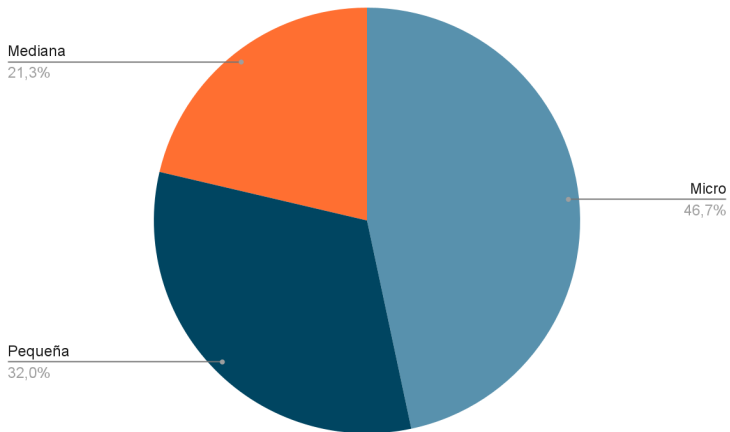


Figura 13. Tamaño de la Empresa por Cantidad de Empleados

Nota. Elaboración propia (2021)

Una de las preguntas fue conocer con cuántos años contaba, recordando que la esperanza de vida de las empresas en México es de 7 años para poder consolidarse y mantenerse. En la Figura 14 se muestra que el 58.7% de las empresas encuestadas tienen más de 6 años en el mercado, luego con el 24% están las que tienen de 0 a 2 años y por último están las que tienen de 3 a 5 años con el 17.3%.

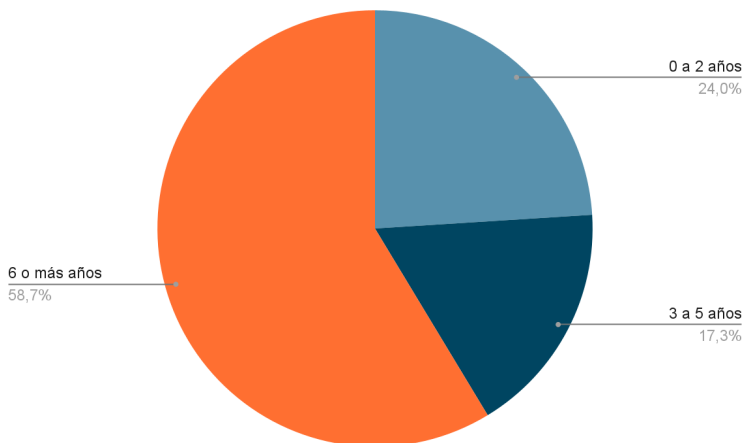


Figura 14. Años de la Empresa para su Consolidación

Nota. Elaboración propia (2021)

Los siguientes resultados hacen referencia sobre la actividad que ha mostrado la empresa durante el último año, si se ha presentado un crecimiento, disminución o si se ha mantenido el negocio. Sabiendo que ha sido de los años más difíciles para las MIPyME debido a la pandemia del COVID-19. A pesar de la situación de contingencia, el 46.7% de las empresas presentaron un crecimiento, el 42.7% se mantuvo igual con su actividad y el 10.7% si se presentó una disminución en su actividad y ventas, como se representa en la Figura 15.

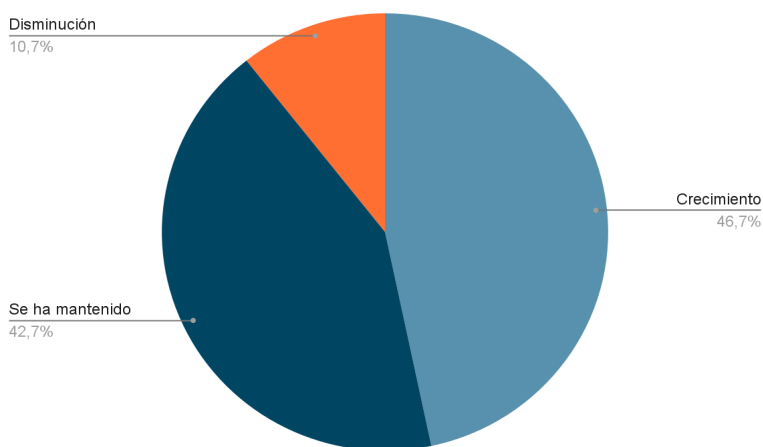


Figura 15. Comportamiento de la empresa de acuerdo a su actividad y ventas durante el último año.

Nota. Elaboración propia

La Figura 16 presenta los resultados de la pregunta sobre cuál es la frecuencia en que las MIPyME revisan el desempeño de su actividad y las áreas que puede existir una mejora para satisfacer las necesidades del cliente. El 42.7% de las MIPyME realizan esta revisión mensualmente o más seguido, el 28% lo realiza de 2 a 6 veces al año, el 25.3% solo lo hace una vez al año y el 4% nunca lo hace.

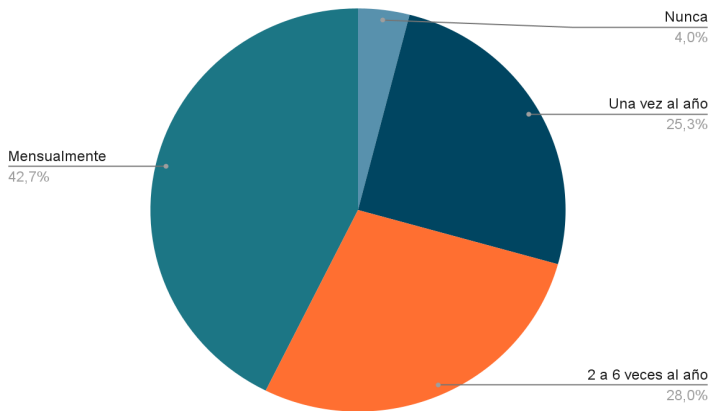


Figura 16. Revisión del Desempeño para Observar Áreas de Oportunidad

Nota. Elaboración propia

En la Figura 17 se puede observar que 40 empresas de las 75 encuestadas utilizan community manager para la gestión y publicidad de página web y redes sociales, 27 utilizan el manejo de cobro por tarjeta y depósito directo sin terminal, 36 cuentan con un software de control de inventarios y ventas y 49 cuentan con software de ofimática (office o su equivalente). Es decir, que las demandas tecnológicas más usadas son el software de ofimática y el community manager para gestionar la publicidad en redes sociales.

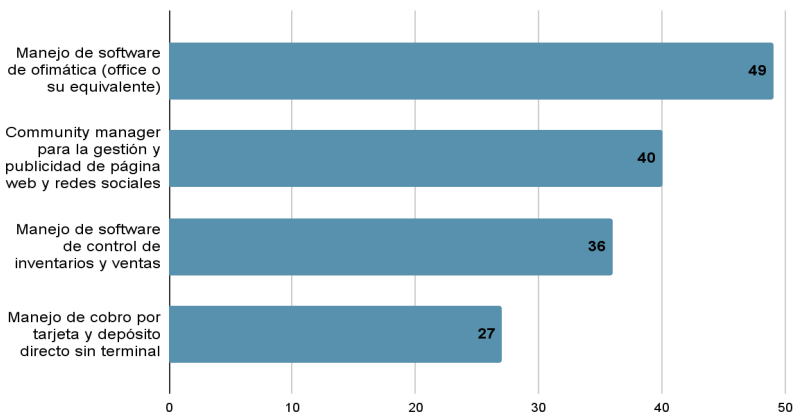


Figura 17. Competencias Demandadas Tecnológicas

Nota. Elaboración propia (2021)

La Figura 18 se puede observar el dominio del uso de herramientas tecnológicas de software para las **MiPyME**, en la gráfica se muestra que la mayoría de las **MiPyME** consideran que tienen un manejo avanzado en la utilización de herramientas de software, siendo el software de ofimática Microsoft Office en el que tienen mas conocimiento, seguido de los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) como Oracle, SAP y BPCS. Las herramientas tecnológicas que utilizan menos es el sistema operativo Darwin, Zoe, Millenium y Campa.

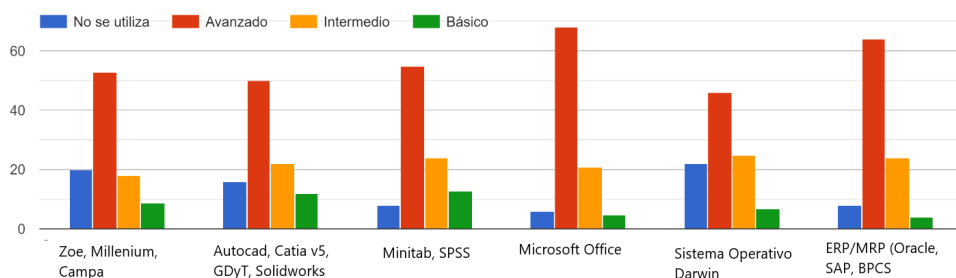


Figura 18. Nivel de manejo de programas, software o sistema

Nota. Elaboración propia (2021)

5 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con esta investigación, se sabe que el 99.5% son micro, pequeñas y medianas empresas, es decir, corresponden a 34,774 establecimientos. Con base en los datos obtenidos del instrumento, de las **MiPyME** destacan las microempresas con una representación del 46.7%.

Dando respuesta a la tipología de sectores económicos donde se encuentran las **MiPyME** en Baja California. Se puede concluir que predomina las actividades que se encuentran dentro del sector terciario, se presentó la estructura económica mexicana según el SCIAN 2018, las cuales son comerciales y de servicios.

Para poder examinar el crecimiento de las **MiPyME**, es necesario recordar que la esperanza de vida de los negocios en Baja California, es de 7.9 años. Lo cual indica que una empresa que cuente con más de esos años dentro del mercado, se puede considerar que esta se encuentra bien consolidada. Por lo tanto, de las 75 empresas que se obtuvieron respuesta, el 58.7% cuentan con 6 o más años consolidándose y creciendo.

Con base en los resultados de la ENAPROCE (2018), el 77.5% de las **MiPyME** a nivel nacional desean que su empresa crezca. Dicho esto, con los datos arrojados por

el instrumento 46.7% de estas empresas han presentado un crecimiento en la ciudad, mientras que un 42.7% de ellas se ha mantenido estable durante estos últimos años tan difíciles; y solo el 10.7% presentaron un decrecimiento en su actividad.

Con lo anterior, permite destacar que las empresas las cuales se estudiaron durante esta investigación, el 42.7% de ellas revisan su desempeño mensualmente y el 28% de 2 a 6 veces al año. Lo cual les permite conocer las áreas de oportunidad, para planear y administrar su negocio y poder innovar en sus procesos; esto permite que exista un crecimiento en su próximo periodo de evaluación. También, de la muestra estudiada las demandas tecnológicas que más obtuvieron respuesta fue el manejo de software de ofimática y el uso de community manager para la gestión y publicidad de página web y redes sociales.

En general, se puede concluir que de las 34,768 **MiPyME** el 97.44% representan el sector terciario del cual se destaca la actividad de comercio al por menor, otros servicios y servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas. Con base en la muestra, el 58.7% de las empresas tiene más de 6 años y el 46.7% de ellas han presentado un crecimiento durante el último año. La cadena de suministro es pequeña, para la mayoría de la muestra ya que no cuentan con más de 20 proveedores.

Se observó que es un reto para las **MiPyME** el poder establecerse en un mercado tan cambiante, gracias a la globalización e introducción de nuevos mercados. Es necesaria la innovación para un crecimiento de la empresa y llegar a consolidarse, para poder competir con las grandes empresas.

Se recomienda a los futuros investigadores, que quieran abordar este tema, que se aplique un instrumento para la recolección de datos. Los datos e información que se obtuvieron del INEGI y páginas del gobierno, engloban todos los datos a nivel estado de Baja California y a nivel nacional de México.

También, se sugiere que la base de datos con la que cuenta el INEGI sobre los establecimientos que se encuentran activos, el DENU, se actualice de forma correcta; porque nos encontramos con el obstáculo de que la información era errónea o no se encontraba actualizada, ya que se encontraron varios contactos que ya no existían. Por último, se recomienda al gobierno que se creen más programas de ayuda para fortalecer a estos negocios, con mejores oportunidades y con facilidad de acceso a ellos.

REFERENCIAS

- Argudo, C. (2017, Septiembre 22). La innovación empresarial. *Emprende pyme*. Retrieved Noviembre 20, 2021, from <https://www.emprendepyme.net/innovacion>
- BBVA. (2021, Septiembre 3). ¿Qué es la innovación empresarial? Hacia la transformación del negocio. BBVA. Retrieved Noviembre 20, 2021, from <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-la-innovacion-empresarial-hacia-la-transformacion-del-negocio/>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R., Departamento de Planificación y Economía de la Salud. (2003, Mayo). La encuesta como técnica de investigación. *Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*. (52), 527-538. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
- INADEM. (2018, Marzo 1). Las MiPyME en México: retos y oportunidades. INADEM. Retrieved Julio 2, 2021, from <https://www.inadem.gob.mx/las-mipyme-en-mexico-retos-y-oportunidades/>
- INEGI. (2017). Esperanza de vida de los negocios en México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Retrieved Julio 6, 2021, from https://www.inegi.org.mx/temas/evnm/#Informacion_general
- INEGI. (2018). Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) 2018. INEGI. Retrieved Septiembre 22, 2021, from <https://www.inegi.org.mx/programas/enaproce/2018/#Documentación>
- INEGI. (2018). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2018. Retrieved Julio 10, 2021, from https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825099695.pdf
- INEGI. (2019). Características de los establecimientos de propietarios y propietarias. Retrieved Julio 5, 2021, from https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463900900.pdf
- INEGI. (2019). Censo Económico 2019. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825198657.pdf
- INEGI. (2021, Mayo). Directorio de empresas y establecimientos. INEGI. Retrieved Septiembre 23, 2021, from <https://www.inegi.org.mx/temas/directorio/>
- INEGI. (2021, Mayo). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI. Retrieved Julio 19, 2021, from https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463901150.pdf
- Instituto Mexicano para la Competitividad. (2021). Resultados del Índice de Competitividad Estatal 2021. IMCO. Retrieved Noviembre, 2021, from <https://imco.org.mx/resultados-del-indice-de-competitividad-estatal-ice-2021/>
- Saavedra G., M. L., & Hernández C., Y. (2008, Julio-Diciembre). Caracterización e importancia de las **MiPyME** en Latinoamérica: Un estudio comparativo. *Actualidad Contable Faces*, 11(17), 122-134. <https://www.redalyc.org/pdf/257/25711784011.pdf>
- Secretaría de Economía. (n.d.). Competitividad. Secretaría de Economía. Retrieved Agosto 31, 2021, from <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/economia-para-todos/abc-de-economia/competitividad/217-competitividad>

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. (2018). <https://www.inegi.org.mx/app/scian/>

Tendencias tecnológicas para la cadena de suministro en 2020. (2020, Agosto 3). Decide Soluciones. Retrieved Noviembre, 2021, from <https://decidesoluciones.es/tendencias-tecnologicas-cadena-de-suministro/>

Tipos de innovación empresarial: la transformación digital. (2019, Marzo 6). People. Retrieved Noviembre 20, 2021, from <https://people.acciona.com/es/innovacion-y-tecnologia/la-transformacion-digital-entorno-laboral/>

Hurtado-Samchez, C. (2021) Analisis de la MiPyME, demanda de competencias y herramientas tecnologicas. In: Observatorio de empleabilidad: estudiantes y graduados. 2021 Vol. 1 Atena Editora. <https://doi.org/10.22533/at.ed.00000000000>

OBSERVATORIO DE EMPLEABILIDAD

Alumnos y Graduados

RESULTADOS DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TECNM

Observatorio de la Integración de Ingenierías en el Ecosistema de
Desarrollo Económico de la Península de Baja California

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br



OBSERVATORIO DE EMPLEABILIDAD

Alumnos y Graduados

RESULTADOS DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TECNM

Observatorio de la Integración de Ingenierías en el Ecosistema de
Desarrollo Económico de la Península de Baja California

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

