

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 Cremo

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-NãoDerivativos 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. Kárpio 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.

PRE NODESS TIJUANA 2022: INICIATIVAS DE IMPACTO EN METAS 2030 DE LA ONU

Fecha de aceptación: 01/01/2022

Rodolfo Martinez-Gutierrez

Tecnológico Nacional de México Campus
Tijuana
Tijuana, Baja California

María Esther Ibarra-Estrada

Tecnológico Nacional de México Campus
Tijuana
Tijuana, Baja California

Carmen Esther Carey-Raygoza

Tecnológico Nacional de México Campus
Tijuana
Tijuana, Baja California

Carlos Hurtado-Sánchez

Tecnológico Nacional de México Campus
Tijuana
Tijuana, Baja California

Beatriz Chávez-Ceja

Tecnológico Nacional de México Campus
Tijuana
Tijuana, Baja California

RESUMEN: PRENODESS TIJUANA representa la oportunidad de articulación de distintos actores como el Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana, Unión de Cooperativas de la Frontera Norte y el Instituto de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Tijuana unidos sistematizar experiencias en economía social, solidarismo y el cooperativismo, hacia la identificación de necesidades, proyectos e innovación en Tijuana

y la zona metropolitana, se realizará plan de trabajo a 6 meses que cumpla con 4 estrategias y acciones correspondientes a Investigación, Divulgación; difusión y publicación, Fortalecimiento y acompañamiento, Emprendimiento. Alineando los esfuerzos de este primer plan de trabajo semestral a las líneas temáticas prioritarias y ejes transversales desde el contexto de nuestra región fronteriza. El equipo de trabajo integrado con académicos, investigadores, funcionarios municipales e integrantes de cooperativas tendrán una responsabilidad y liderazgo estratégico en temas de Investigación, difusión, Emprendimientos y desarrollo de capacidades, Vinculación y seguimiento y Sistematización y monitoreo. Se propone capacitación y orientación en las Delegaciones del Municipio de Tijuana en coordinación con Delegados y el Instituto Municipal de Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Tijuana. Las comunidades deben considerar el enfoque de desarrollo sostenible involucra tres principales esferas en el perfecto equilibrio: economía, el aspecto social y el aspecto medio ambiental.

PALABRAS CLAVE: Economía Social, Cooperativismo, Solidarismo.

1 | INTRODUCCIÓN

En el marco del proyecto de conformar un PRE NODESS en la ciudad de Tijuana, mediante la convocatoria del Instituto Nacional de Economía Social (INAES) para la articulación

sectorial por medio del liderazgo de las Instituciones de Educación Superior, el Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana ha tomado la iniciativa derivado al desarrollo y dirección de programas educativos para los distintos sectores de la sociedad con impacto en la economía social, el Centro de Investigación e Información para la Economía Social y Solidaria (CIRIEC México Región Norte), con el objetivo de sistematización de experiencias y divulgación de modelos de economía social y solidaridad. Participación activa en la Presidencia Honorífica de la Comisión de Economía Social del Ecosistema del Desarrollo Económico del Ayuntamiento de Tijuana, además de vinculación internacional.

El Ayuntamiento de Tijuana por medio del Instituto Municipal de Participación Ciudadana se han unido al proyecto de PRE NODESS para la generación de las políticas públicas orientadas al desarrollo de iniciativas para el desarrollo del ecosistema de desarrollo económico de la ciudad de Tijuana, por medio de Comisiones Honoríficas para el Impulso los distintos sectores de la sociedad, considerando de manera estratégica el desarrollo e innovación de la economía social, solidarismo y el cooperativismo en el Municipio de Tijuana, así mismo la experiencia en el desarrollo de Mesas Sectoriales para el Plan Municipal de Desarrollo.

La Unión de Cooperativas de la Frontera Norte se ha caracterizado por la generación e impulso de acciones orientadas al apoyo y desarrollo de las organizaciones de la sociedad civil, social y cooperativas, para el fomento y desarrollo de la economía social en la ciudad de Tijuana y área metropolitana.

2 | MARCO REFERENCIAL

El sustento teórico referencial [1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7] facilito la comprensión de los términos de referencia de la convocatoria de INAES (2021) establece que debe realizarse un diagnóstico en la región geográfica donde se desarrollará el proyecto de PRE NODESS, el cual para el caso de la ciudad de Tijuana se definió del diagnóstico de la siguiente forma: De acuerdo con los datos económicos de la página web de INEGI (2021), el nivel de desarrollo social de las Delegaciones del Municipio de Tijuana refleja una la calidad de vida de la población con menos marginación en el estado de Baja California, solo después del estado de Nuevo León y la Ciudad de México. Sin embargo, para este proyecto del NODESS Tijuana, los proyectos de diagnóstico se centrarán en las caracterización y mapeo de la economía social en las Delegaciones, buscando y generando redes de apoyo y articulación para fortalecer las capacidades locales y así como los usos costumbres económicas de las cooperativas y organizaciones de la economía social tradicionalmente establecidas. Como es el caso de las Nueve Delegaciones:

1. Delegación Centro: con sus características actividades de comercio turístico con artesanías de todo México para los visitantes extranjeros por la naturaleza de ser Tijuana la puerta de México.
2. Delegación Cerro Colorado: actividades de comercio ambulante conocido como Mercado sobre ruedas.
3. Delegación La Mesa: actividades de comercio de alimentos tradicionales y taquerías típicas.
4. Delegación La Presa ALR.
5. Delegación La Presa Este: actividades de servicios de producción.
6. Delegación Otay Centenario: actividades gastronómicas típicas de la región.
7. Delegación Playas: actividades turísticas de recreación.
8. Delegación San Antonio de los Buenos: actividades de servicios empresariales y desarrollo.
9. Delegación Sánchez Taboada: actividades de producción y ensamble.

2.1 Caracterización de la ciudad de Tijuana

La caracterización de la ciudad de Tijuana conforme la información de la página web del INEGI (2021), la ciudad de Tijuana cuenta en sus Delegaciones con la siguiente caracterización poblacional: Población total (Número de personas), en el año 2020 con un total de 1,922,523 habitantes de los cuales 783,653 son hombres y 776,030 son mujeres. la economía de la ciudad radica en las empresas maquiladoras. Tijuana es la segunda ciudad más poblada de México, el municipio más poblado y la sexta zona metropolitana del país que conforma, junto con las ciudades de Rosarito, Tecate y San Diego, California, la zona metropolitana transnacional más grande de México, con más de 5 millones de habitantes. Es catalogada como ciudad global por ser un centro cultural y comercial, así como un centro de producción dominante en América del Norte. La ciudad alberga instalaciones de numerosas empresas multinacionales. Debido a la proximidad de Tijuana a EE. UU., y a la extensa, variada y relativamente barata mano de obra disponible, la ciudad le es atractiva a compañías extranjeras que establecen parques industriales extensos consistentes de plantas ensambladoras y fábricas llamadas maquiladoras. Las compañías o empresas toman provecho del Tratado de Libre Comercio para exportar sus productos de vuelta a Estados Unidos. En su punto máximo, en el 2001, en Tijuana había alrededor de 820 de estas maquiladoras.

2.2 Objetivo general del proyecto de PRE NODESS TIJUANA

Identificación de las necesidades de Soberanía alimentaria desde ESS como guía en producción de alimentos sanos y agroecología campesina con énfasis en el cuidado

de suelo, las semillas criollas y nativas y el sistema milpa. Lo anterior como base de un diagnóstico y generación de un directorio de empresas dedicadas a la producción de tortillas de maíz en la ciudad de Tijuana y con ello la caracterización de sus estrategias de encadenamientos de proveedores de servicios e insumos.

2.3 Objetivos específicos del proyecto de PRE NODESS TIJUANA

- Objetivo 1: Desarrollo de un Directorio de la Organizaciones de la Economía Social (OES) en la ciudad de Tijuana.
- Objetivo 2: Tipología y caracterización de las OES orientadas a la producción de productos de Maíz
- Objetivo 3: Capacitación sobre detección de necesidades de capacitación en OES orientadas a la producción y proveeduría de productos de Maíz.

La Tabla 1, describe las actividades del proyecto de PRE NODESS de acuerdo a los términos de referencia de la convocatoria de INAES.

Acciones	Cantidad	Descripción de la actividad	Resultados esperados
1. Elaboración de estudios de caso de empresas y ejercicios de ESS.	3	Diagnostico de producción a base de maíz	3 Residencias Profesionales
2. Investigación especializada en temas de sobre ESS.	0	0	0
3. Diseño de estudios jurídicos especializados para el fomento del marco normativo de la ESS.	0	0	0
4. Publicar estudios e investigaciones especializadas	1	Publicaciones	1 artículo Publicado

Tabla 1: Actividades de investigación del proyecto PRE NODESS Tijuana 2022

Fuente: Elaboración propia (2021)

La Tabla 2 describe las actividades que de acuerdo al plan de trabajo del proyecto de PRE NODESS Tijuana, se desarrollará, lo cual implicará el desarrollo de procesos de empoderamiento, orientación, asesoría, así como actividades de diagnósticos de capacitación para determinar el diseño y desarrollo de Talleres, Seminarios, Foros de Consulta, para mapear las necesidades de los distintos sectores de la Economía Social por medio de la articulación con los representantes y Gestores de Economía Social del Ayuntamiento, este esfuerzo de vinculación con los sectores de la Economía Social se desarrollará con el acompañamiento y facilidades brindadas por el Instituto Municipal de

Participación Ciudadana (IMPAC), una aliado estratégico del proyecto de PRE NODESS Tijuana.

Acciones	Cantidad	Descripción de la actividad	Resultados esperados
1. Impartir talleres, seminarios y foros relacionados con la ESS.	1	Foro de Economía Social	Desarrollo de Foro de ESS Local y Taller virtual de ESS
2. Generar materiales audiovisuales y de difusión.	0	Desarrollo de Video sobre ESS	Desarrollar material de referencia sobre ESS
3. Generación de órganos de representación y redes temáticas de ESS.	0	Desarrollo de una Red de ESS Metropolitana en Tijuana	Consolidación de una Comisión de Impulso a la Economía Social en Tijuana

Tabla 2: Actividades de divulgación del proyecto PRE NODESS Tijuana 2022

Fuente: Elaboración propia (2021)

Las actividades de fortalecimiento de capacitación (ver Tabla 3) se apoyarán con actividades de Servicio Social, Residencias Profesionales que el Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana, con el apoyo del Equipo de Investigadores, Profesores del Departamento de Ciencias económico Administrativas y en especial por medio del Posgrado de Maestría en Administración

Acciones	Propuestas	Actividad
1. Realizar diagnósticos empresariales y sociales con los OSSE y emprendimientos, a fin de detectar áreas de oportunidad	3	Análisis de las necesidades de empresariales en ESS
2. Capacitación en gestión social y cooperativa (principios, valores y prácticas)	1	Capacitación en principios, valores de ESS
3. Capacitar y fortalecer temas administrativos, financieros, jurídicos, fiscales, de innovación entre otros	1	Taller sobre plan de negocios en ESS
4. Capacitaciones comerciales; diseñar cadenas de valor y vinculaciones de mercado	1	Cadena de producción a base de Maíz
5. Capacitaciones en habilidades blandas	2	Talleres sobre competencias blandas

Tabla 3: Actividades de fortalecimiento a través de capacitación

Fuente: Elaboración propia (2021)

Las actividades de emprendimiento (ver Tabla 4) en la Economía Social y Solidaria es un proceso que requiere empoderamiento en los principios de Cooperativismo y Solidarismo, para un buen trabajo comunitario y la búsqueda del bien común.

Acciones	Propuestas	Actividad
1. Apoyar en el diseño y desarrollo de prototipos	1	Diseño y desarrollo de productos a base de Maíz en Organizaciones de ESS
2. Diseñar procesos de Innovación Social	1	Estudio de mercado para productos a base de Maíz en Organizaciones de ESS

Tabla 4: Actividades de fortalecimiento para el emprendimiento en ESS

Fuente: Elaboración propia (2021)

La convocatoria de conformación de PRE NODESS establece que los planes de trabajo de los proyectos que propongas alianzas estratégicas por zona geográfica deben incluir cumplimiento de Ejes transversales (ver Tabla 5) como un principio de la Economía Social y Solidarismo.

Acciones	Estrategias
1. Sustentabilidad	Las prácticas del PRENODESS TIJUANA se asociarán bajo el principio de equilibrio con el medio ambiente y los recursos naturales de Maíz en Organizaciones de ESS
2. Innovación Social	Las acciones del PRENODESS TIJUANA, se centrarán en la solución de problemas sociales y ambientales
3. Trabajo Decente	Los principios del PRENODESS TIJUANA, se orientarán al trabajo digno y el respeto a los derechos laborales fundamentales
4. Juventud	Para el PRENODESS TIJUANA, las acciones consideran el involucramiento de la juventud y la identificación de sus necesidades vocacionales en el marco de la ESS
5. Género e Inclusión	El PRENODESS TIJUANA considera como estrategia prioritaria el análisis de inclusiones y de género en los estudios y desarrollo de capacidades en la ESS
6. Impulso y desarrollo empresarial	El PRENODESS TIJUANA apoya el desarrollo e impulso de proyectos de desarrollo empresarial por medio del emprendimiento social y colaborativo

Tabla 5: Actividades estratégicas en Ejes transversales del proyecto de PRE NODESS Tijuana

Fuente: Elaboración propia (2021)

De acuerdo a la ONU [8] “Los ODS son mecanismos apropiados que permitirán a la población y a sus dirigentes de forma conjunta, participar en la búsqueda de consensos sociales y disminuir las brechas.” Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, y sus 169 metas, inciden en las causas estructurales de la pobreza, combaten las desigualdades y generan oportunidades para mejorar la calidad de vida de la población en un marco de desarrollo sostenible. Esta importante agenda sirve como plataforma de lanzamiento para la acción de la comunidad internacional, los gobiernos, así como organismos de la sociedad civil, academia y el sector privado, con el fin de hacer frente a los tres elementos

interconectados del desarrollo sostenible: crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental. Ver Tabla 6 para el compromiso del proyecto PRE NODESS Tijuana con los ODS.

Objetivo de Agenda 2030	Acción / Contribución
1. Fin de la pobreza	No
2. Hambre cero	Proyecto de análisis de producto no vigente en tortillerías
3. Salud y bienestar	Análisis del impacto nutrimental del maíz
4. Educación de calidad	Por medio de Cuerpos Académicos e Investigadores, ofrecer capacitaciones
5. Igualdad de género	Con acciones de equidad e igualdad en los procesos de orientación
6. Agua limpia y saneamiento	No
7. Energía asequible y no contaminante	No
8. Trabajo decente y crecimiento económico	Análisis de tipologías de oficios y labores en ESS de Tijuana
9. Industria, innovación e infraestructura	Desarrollo de proyectos productivos con innovación social
10. Reducción de las desigualdades	Proyectos de inclusión e integración social
11. Ciudades comunidades sostenibles	Identificación y definición de variables de un observatorio de ESS en Tijuana
12. Producción y consumo responsables	No
13. Acción por el clima	No
14. Vida submarina	No
15. Vida de ecosistemas terrestres	No
16. Paz, justicia e instituciones solidas	No
17. Alianzas para lograr los objetivos	Trabajo colaborativo interinstitucional

Tabla 6: Contribución a los ODS por parte del proyecto de PRE NODESS Tijuana

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gobernanza del proyecto del PRE NODESS Tijuana

1. Las asambleas serán convocadas por el Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana,
2. Las decisiones se tomarán bajo el 100% de acuerdo de las instancias que conforman el PRENODESS TIJUANA, en las Asambleas solo participaran los integrantes del Órgano Rector en la Fase de Pre NODESS

3 | CONCLUSIONES

La propuesta del plan de trabajo del proyecto de PRE NODESS Tijuana para el año 2022, implica las mejores prácticas en la promoción de la Economía Social Sostenible que estén alineadas con los objetivos del plan nacional de desarrollo para reducir las brechas

de desigualdad social que existen actualmente en la ciudad de Tijuana, Baja California, así como la instrumentalización de un observatorio de la economía social que sea capaz de identificar los objetivos para el desarrollo sostenible de la agenda 2030; Por tanto, es fundamental conocer con precisión las necesidades del ejercicio empresarial, de los representantes de la economía social, solidaria e inclusiva que sea capaz de generar oportunidades de desarrollo. También es fundamental analizar las voluntades de trabajar en equipo de manera coordinada entre gobierno, academia, sector social, representantes de la sociedad civil, así como los ciudadanos de Tijuana, Baja California, bajo un enfoque de desarrollo sistémico, según el Agenda ODS. Según INEGI (2020) la ciudad de Tijuana cuenta con 57 mil pymes que requieren la implementación de proyectos que las apoyen y promuevan su desarrollo y crecimiento; También cuenta con más de 130 aspectos positivos destacados, algunos a nivel mundial y otros a nivel país. Es un tipo de investigación cuantitativa con alcance descriptivo a través del análisis documental para sustentar el marco teórico, así como entrevistas en profundidad a expertos que cuentan con las mejores prácticas en el campo de la economía social; y la aplicación de un cuestionario a una muestra representativa de PYMES para determinar si existe relación entre los factores críticos que inciden en el grado de implementación de la economía social sostenible. Ver Ilustración 1 para ver los resultados brindarán información necesaria que puede ser de utilidad para un programa de acciones encaminadas a la formación de Nodos para la Promoción de la Economía Social y Solidaria (NODESS) en Baja California.



Ilustración 1: Trabajo comunitario en los Sectores de la Economía Social de Tijuana

Fuente: Elaboración propia con actividades de Comisión de Impulso a la Economía Social de Tijuana (2020-2021)

REFERENCIAS

Convocatoria para conformar Pre NODESS 2021-2022 <https://www.gob.mx/inaes/documentos/segunda-invitation-a-los-nodess-2020-2021?idiom=es>

Maestría en Administración del Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana, Reconocimiento como Unidad Verificadora de la Agenda de Desarrollo Municipal de INAFED-SEGOB. Available online: <https://www.tijuana.tecnm.mx/maestria-en-administracion-recibe-reconocimiento-por-segob-y-gobierno-de-bc-como-unidad-verificadora-de-municipios/> (06 april 2021).

Primera Jornada de Capacitación a Servidores Públicos de BC Desarrollada por SEGOB en TNM-ITT. Available online: <https://www.tijuana.tecnm.mx/primera-jornada-de-capacitacion-a-servidores-publicos-de-bc-desarrollada-por-segob-en-tnm-itt/> (02 april 2021).

El TecNM Campus Tijuana por Segundo Año Consecutivo es Sede de la Jornada de Capacitación de Baja California IN-AFED-SEGOB. Available online: <https://www.tijuana.tecnm.mx/tag/el-tecnm-campus-tijuana-por-segundo-ano-consecutivo-es-sede-de-la-jornada-de-capacitacion-de-baja-california/> (04 april 2021).

Martinez-Gutierrez R., Solis-Quinteros M.M., Ibarra-Estrada M.E., Hurtado-Sanchez C., Carey-Raygoza C.E., Chavez-Ceja B. (2022) Observatory for the Development of 2030 Goals and the Circular Economy in Baja California. In: Ahram T., Taiar R. (eds) Human Interaction, Emerging Technologies and Future Systems V. IHiet 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 319. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85540-6_163

Martinez-Gutierrez R., Solis-Quinteros M.M., Sanchez-Hurtado C., Carey-Raygoza C.E. (2021) Challenges for an Observatory of the 2030 Goals, SDG and Social Economy, in Northern Mexico. In: Goonetilleke R.S., Xiong S., Kalkis H., Roja Z., Karwowski W., Murata A. (eds) Advances in Physical, Social & Occupational Ergonomics. AHFE 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 273. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80713-9_24

Martinez-Gutierrez R., Correa M.E.S. (2020) Dictionary of Competencies for Sustainable Development in the Municipalities of Northern México. In: Kantola J., Nazir S., Salminen V. (eds) Advances in Human Factors, Business Management and Leadership. AHFE 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1209. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50791-6_40

Objetivos de Desarrollo Sostenible – Metas 2030 (ONU) 2021 <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Martinez-Gutierrez, R.; Ibarra-Estrada, M.E.; Carey-Raygoza, C.E.; Hurtado-Sanchez, C.; Chavez-Ceja, B. (2021) Pre NODESS Tijuana 2022: Iniciativas de impacto en metas 2030 de la ONU. In: Observatorio de empleabilidad: estudiantes y graduados. 2021 Vol. 1 Atena Editora. <https://doi.org/10.22533/at.ed.00000000000>

PROYECTO DE CUERPO ACADÉMICO: COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN SECTORIAL



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

TecNM Campus Tijuana

PROPUESTA 2022 DE CUERPO ACADÉMICO EN FORMACIÓN

COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN SECTORIAL

Área y disciplina del cuerpo académico:
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS



Dr. Rodolfo Martínez Gutiérrez (Líder), Dra. María Esther Ibarra Estrada, Dra. Beatriz Chávez Ceja, Mtra. Carmen Esther Carey Raygoza, Dr. Carlos Hurtado Sánchez





PROPUESTA 2022 DE CUERPO ACADÉMICO EN FORMACIÓN

COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN SECTORIAL

Área y disciplina del cuerpo académico:
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

a) Impacto en Programas Educativos, Posgrado e Investigación



PROYECTO



TecNM Campus Tijuana

b) TecNM Tijuana, asume Vicepresidencia de CIRIEC México



c) Proyecto de Integración de Educación Tecnológica en BC - SEP



d) Instalación de Comisión de Impulso a la Economía Social





TecNM Campus Tijuana

e) TecNM Tijuana, participa en Foro de Consulta Sectorial - PMD



Fuente: IMPLAN-IMPAC, 2019

f) Proyecto: Observatorio de Economía Social, Metas 2030 - ONU



g) Desarrollo de Primer Foro de Economía Social de Tijuana





TecNM Campus Tijuana

h) Proyectos Académicos del Centro de Innovación e Investigación

Posgrado bajo convenio con sectores empresariales

- CONVENIO CON EMPRESAS DE REGIÓN CALI-BAJA - GRUPO ATLAS
- Tijuana-Ensenada-Ciudad de México y San Diego
- MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
- Énfasis en Cadena de Suministro y Logística

CI²ITT
Centro de Innovación e Investigación
Instituto Tecnológico de Tijuana

ATLAS
Agencia Aduanal Transportes Almacenes
Tijuana, Ensenada y San Diego

Observatorio de Empleabilidad

- Página Web - Encuesta electrónica (Informes estadísticos)
- Vinculación e Convenios con sectores estratégicos
- Servicio Social y Residencias Profesionales
- Proyectos de Investigación y Educación Dual

Centro Evaluador de Competencias

- Desarrollo de Estándares de Competencias
- Estándares de Marca
- Proyecto de Certificación de Competencias Laboral, Profesional e Investigación
- Comité de Gestión de Competencias con alcance Binacional

Observatorio
Empleabilidad: estudiantes y graduados

CEITT
CENTRO EVALUADOR DE COMPETENCIAS

DESARROLLO DE TALENTO ESPECIALIZADO



i) Foro CALI-BAJA Universidad de California San Diego (UCSD)

Calibaja Webinars
Research Institute Series - Spring 2023

UC San Diego

PROF. RODOLFO MARTÍNEZ
VIDEOCONFERENCIA:
LA REALIDAD LABORAL EN LAS
COMPETENCIAS GLOBALES
EN LA REGIÓN CALI-BAJA

Wend, 26 May 2021
Hora: 10:00 AM (hora local de Tijuana)
Lugar: Zoom Meeting
ID de la reunión: 919 811 1111
Código de acceso: 919 811 1111

Panelistas:

- DR. JUAN ALVARO
- DR. LUIS MARCEL CARRA BLANCO
- DR. ENRIQUE MORA
- DR. DANIEL FRANCISCO MASCAYANEROS
- DR. FRANCISCO DE BORDA
- DR. RODOLFO MARTÍNEZ



TecNM Campus Tijuana

j) TecNM Tijuana, fortalece vinculación nacional e internacional



k) TecNM Tijuana participa en CONECTÁCTICA (UdeG-OCDE)



l) ITT presenta Diccionarios de Competencias Sectoriales (DCS)



SOBRE LOS ORGANIZADORES



RODOLFO MARTÍNEZ GUTIÉRREZ- Presidente del Consejo de Posgrado de Administración. Coordinador del Proyecto de Doctorado en Administración. Investigador de Talento Especializado. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Formación Académica: Doctorado Académico y Estancia Posdoctoral, Universidad de Costa Rica. Doctorado en Estudios del Desarrollo Global, Universidad Autónoma de Baja California. Maestría en Administración, Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Ingeniero Industrial, Tecnológico Nacional de

México Campus Tijuana. Reconocimiento PRODEP, SEP. Certificación Académica, ANFECA. Certificaciones SEP CONOCER: Instructor (EC0217), Evaluador (EC0076) y Consultor (EC0249). Experiencia Docente y Profesional desde el año de 1999, con experiencia internacional. rodolfo.martinez@tectijuana.edu.mx ; www.rodolfomartinez.mx



MARÍA ESTHER IBARRA ESTRADA - Coordinadora de Maestría en Administración. División de Estudios de Posgrado e Investigación. Departamento de Ciencias Económico Administrativas. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Formación Académica: Doctorado en Desarrollo Económico Sectorial Estratégico. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Maestría en Ciencias en Administración. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Licenciatura en Contaduría Pública por Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana, Miembro del Consejo de

Posgrado de la Maestría en Administración. Miembro del Consejo de Posgrado de Maestría en Administración y. Maestría en Ciencias en Administración del. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana desde 1999. eibarra@tectijuana.edu.mx



CARLOS HURTADO SÁNCHEZ - Profesor e Investigador. Departamento de Sistemas y Computación y Maestría en Administración. División de Estudios de Posgrado e Investigador. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Formación Académica: Candidato SNI CONACYT. Doctorado en Ciencias. Universidad Autónoma de Baja California Campus Tijuana. Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Universidad Autónoma de Baja California Campus Tijuana. Sus áreas de interés en el área de computación son ingeniería de software, lenguajes de programación, desarrollo de

aplicaciones para dispositivos móviles, e-Learning, sistemas de recomendación, ciencia de los datos, experiencia del usuario y e-Health. Respecto a administración sus áreas de interés son administración tecnológica, innovación tecnológica en un ambiente competitivo y adopción de nuevas tecnologías en la industria. carlos.hurtado@tectijuana.edu.mx



CARMEN ESTHER CAREY RAYGOZA - Profesor, Investigador y Jefa del Departamento de Ciencias Económico Administrativas. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Formación Académica: Doctorando en Administración y Negocios Internacionales, Sociedad Educativa de Baja California, A.C. Maestría en Gestión Ejecutiva Internacional Universidad Iberoamericana Campus Tijuana. Licenciatura en Administración. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Certificaciones en EC0076 Evaluación de la competencia; EC0072 Evaluación del aprendizaje; EC0707 Operación aduanera; SEP CONOCER.

Dentro de la trayectoria de desempeño profesional, experiencia en el ámbito de la logística y cadena de suministro con implementación de proyectos de mejora en la reducción de tiempo y costos del proceso logístico de Tijuana B.C., México a diferentes destinos dentro de los Estados Unidos de Norteamérica, optimizando el empaque, unidad de lote y proceso de distribución entre otros; dentro del clúster médico de la industria manufacturera en Baja California. Consejero y evaluador del Premio Baja California a la Calidad y Competitividad, coordinadora del plan de estudios de Ingeniería en Logística e Ingeniería en Gestión Empresarial. Responsable en el desarrollo de contenidos para asignaturas de licenciatura, miembro del Western Social Science Association WSSA. carmen.carey@tectijuana.edu.mx



BEATRIZ CHÁVEZ CEJA - Presidente de la Academia de Carrera de Contadores Públicos. Profesor, Investigador y Jefa del Departamento de Servicios Financieros. Formación Académica: Doctorado en Administración de Negocios, Escuela de Negocios del Pacífico, A.C. Maestría en Administración. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Licenciatura en Contaduría. Tecnológico Nacional de México Campus Tijuana. Experiencia como Jefe de Desarrollo Académico (2014-Febreo2020) ocupó el cargo de Jefa de la oficina de Proyectos Docentes, en el Departamento de C.E.A del campus Tijuana, es miembro del Comité de egresados de Contadores Públicos del I.T.T, así como

de la Asociación del Colegio de Contadores Públicos, sus principales líneas de investigación están orientadas en el área de calidad y el área de Ciencias Económico Administrativas. beatriz.ceja@tectijuana.edu.mx



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

