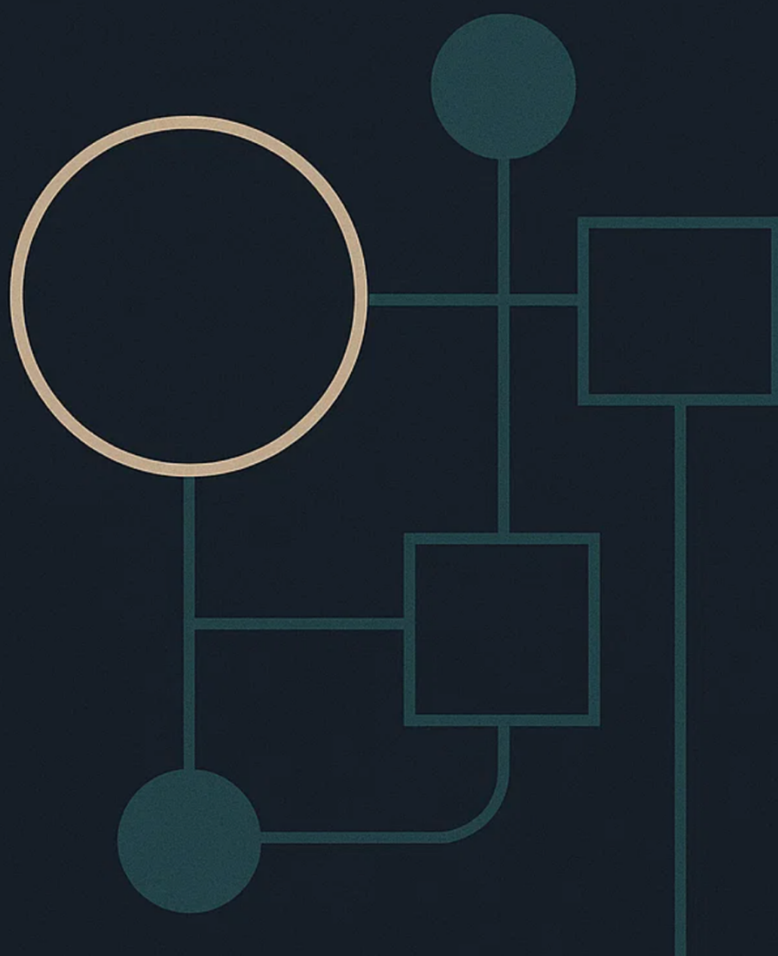


ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

EXPERIENCIAS Y MÉTODOS
EN LA UDG - CUALTOS Y
LA UV-VITAE-VIDA- SUME



Coordinadores

Víctor Katsumi Yamaguchi Llanes

Darío Fabián Hernández González

Guillermo José Navarro del Toro

ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

EXPERIENCIAS Y MÉTODOS
EN LA UDG - CUALTOS Y
LA UV-VITAE-VIDA- SUME



Coordinadores
Víctor Katsumi Yamaguchi Llanes
Darío Fabián Hernández González
Guillermo José Navarro del Toro

Título del libro: “Ecosistemas de Emprendimiento e Innovación Experiencias y Métodos en la Udg - Cualtos y la UvVitae-Vida- Sume”

Primera edición: Junio de 2025 (Entrega/Recepción de Capítulos marzo 2024).

Coordinadores: Víctor Katsumi Yamaguchi Llanes/ Darío Fabián Hernández González/ Guillermo José Navarro del Toro

Diseño de portada, maquetación con diseño editorial e interiores: Kevin Michel Gómez Castañeda, en colaboración con MaJoMa Editorial

ISBN: 978-607-59766-6-2

MaJoMa Editorial © 2025 Universidad Veracruzana. / Universidad de Guadalajara

Universidad Veracruzana

Universidad de Guadalajara

Lomas del Estadio s/n, Zona Universitaria, C.P. 91000.

Av. Juárez 976, Col. Centro, C.P. 44100

Xalapa-Enríquez, Veracruz, México

Guadalajara, Jalisco, México

Hecho en México

Copyright © se prohíbe su reproducción parcial o total sin previa solicitud por escrito a los coordinadores bajo prerrogativa de citar la obra. El contenido de cada capítulo es responsabilidad de los autores.

Esta obra fue dictaminada por el sistema de pares académicos; a “Doble Ciego”, por un comité científico interinstitucional integrado por distinguidos académicos que entregan esta obra como evidencia y resultado de su vinculación y colaboración vigente y en proceso, con la participación de los Cuerpos Académicos SEP-PROMEP: UV-C.A.-563 “VITAE-V.I.D.A.”, UV-C.A.- 517 “Innovación en los procesos de formación integral en las IES”, UDG-CA- 433 “Educación y Sociedad”, UDG-C.A.-1068 “Administración de Negocios”, UDG-CA-901 “Relaciones sociales, cultura y desarrollo”, apoyados por el UV-C.A.-12 “Sistemas de Producción Agropecuaria y Forestal para el Desarrollo Rural Sustentable del Sur de Veracruz”.

Listado de Autores

Todos miembros activos o en proceso de incorporación a la Red Académica VITAE-V.I.D.A.

- Víctor Katsumi Yamaguchi Llanes
- Manuel Suárez Gutiérrez
- Darío Fabián Hernández González
- Desiree Carrillo Valdivia
- Alejandro Marquina Chávez
- Guillermo José Navarro del Toro
- Silvano De la Torre Barba
- Juan Martín Flores Almendárez
- Kevin Michel Gómez Castañeda
- Leonel Lara Serna
- Rogelio Martínez Cárdenas
- Ricardo Gutiérrez Barba
- Luis Aguilar Carvajal
- Suzel Gómez Jiménez
- Brenda Marina Martínez Herrera
- Nancy Araceli Olivares Ruiz
- Gizelle Guadalupe Macías González
- Víctor Campos Reyes
- Benjamín Villegas Alcántara

Esta obra fue resultado de la colaboración entre los Cuerpos Académicos SEP-PROMEP: UV-C.A.-563 “VITAE-V.I.D.A.”, UV-C.A.-517 “Innovación en los procesos de formación integral en las IES”, UDG-C.A.- 433 “Educación y Sociedad”, UDG-C.A.-1068 “Administración de Negocios”, UDG-C.A.-901 “Relaciones sociales, cultura y desarrollo” apoyados por el UV-C.A.-12 “Sistemas de Producción Agropecuaria y Forestal para el Desarrollo Rural Sustentable del Sur de Veracruz”.

Listado de Dictaminadores

Colegio de académicos de reconocido prestigio:

- Gabriela Villanueva Lomelí ^I (Coordinadora de dictaminadores UdG)
- Pedro Daniel Aguilar Cruz ^I
- Aurora Araceli Carbajal Silva ^I
- Vanessa Pérez Melgoza ^I
- Raquel del Río Lomelí ^I
- Alejandro Retureta Aponte ^I (Coordinador de dictaminadores UV)
- Lorena Hernández Trejo ^{II}
- Héctor Guzmán Coutiño ^{II}
- Héctor Rangel Ramírez ^{II}
- Enrique Jimenez Oliva ^{II}
- Daniel Sousa Oliva ^{II}

Todos miembros activos o en proceso de incorporación a la Red Académica VITAE-V.I.D.A. integrantes de los cuerpos académicos SEP-PRODEP: UDG-CA- 433 “Educación y Sociedad”, UDG-C.A.-1068 “Administración de Negocios”, UDG-CA-901 “Relaciones sociales, cultura y desarrollo”, UV-C.A.-563 “VITAE-V.I.D.A.”, UV-C.A.- 517 “Innovación en los procesos de formación integral en las IES”, con especial mención al apoyo de los Académicos de la Universidad Veracruzana en la Región Coatzacoalcos – Minatitlán - Acayucan de la Facultad de Ingeniería en Sistemas de Producción Agropecuaria UV-C.A.-12 “Sistemas de Producción Agropecuaria y Forestal para el Desarrollo Rural Sustentable del Sur de Veracruz”.

^I Académicos de reconocido prestigio de la UdG que dictaminaron a doble ciego los capítulos del libro elaborados por los académicos de la UV.

^{II} Académicos de reconocido prestigio de la UV que dictaminaron a doble ciego los capítulos del libro elaborados por los académicos de la UdG.

CONTENIDO

CAPÍTULO I. ESTUDIO INTRODUCTORIO Y ESTRUCTURA DE ANÁLISIS SOBRE EL ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN 9

Víctor Katsumi Yamaguchi Llanes

Manuel Suárez Gutiérrez

CAPÍTULO II. LA PENTAHÉLICE: ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO-EMPRESARIAL EN LAS REGIONES Y METRÓPOLIS. LA AUTO-ORGANIZACIÓN COMO AUTOPOIESIS DE LO SOCIAL Y SOLIDARIO 17

Darío Fabián Hernández González

Desiree Carrillo Valdivia

Alejandro Marquina Chávez

CAPÍTULO III. RUTA DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR Y DE INNOVACIÓN EN EL CUALTOS 45

Guillermo José Navarro del Toro

Silvano De la Torre Barba

Juan Martín Flores Almendárez

CAPÍTULO IV. MICROHISTORIA COMPLEJA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CONGRESO-TEQUIO: EMPRESAS ARTESANALES Y SEMI- MANUFACTURERAS EN VINCULACIÓN UNIVERSITARIA 69

Darío Fabián Hernández González

Kevin Michel Gómez Castañeda

Leonel Lara Serna

CAPÍTULO V. ANTECEDENTES DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR Y DE INNOVACIÓN EN EL CUALTOS **95**

Rogelio Martínez Cárdenas

Ricardo Gutiérrez Barba

Luis Aguilar Carvajal

CAPÍTULO VI. HISTORIA Y ACTUALIDAD DEL SISTEMA UNIVERSITARIO DE MEJORA EMPRESARIAL “SUME” DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA **117**

Suzel Gómez Jiménez

Brenda Marina Martínez Herrera

Nancy Araceli Olivares Ruiz

CAPÍTULO VII. BUENAS PRÁCTICAS Y RESULTADOS DE LA VINCULACIÓN EMPRESA – UNIVERSIDAD – GOBIERNO -SOCIEDAD CIVIL EN EL CUALTOS **139**

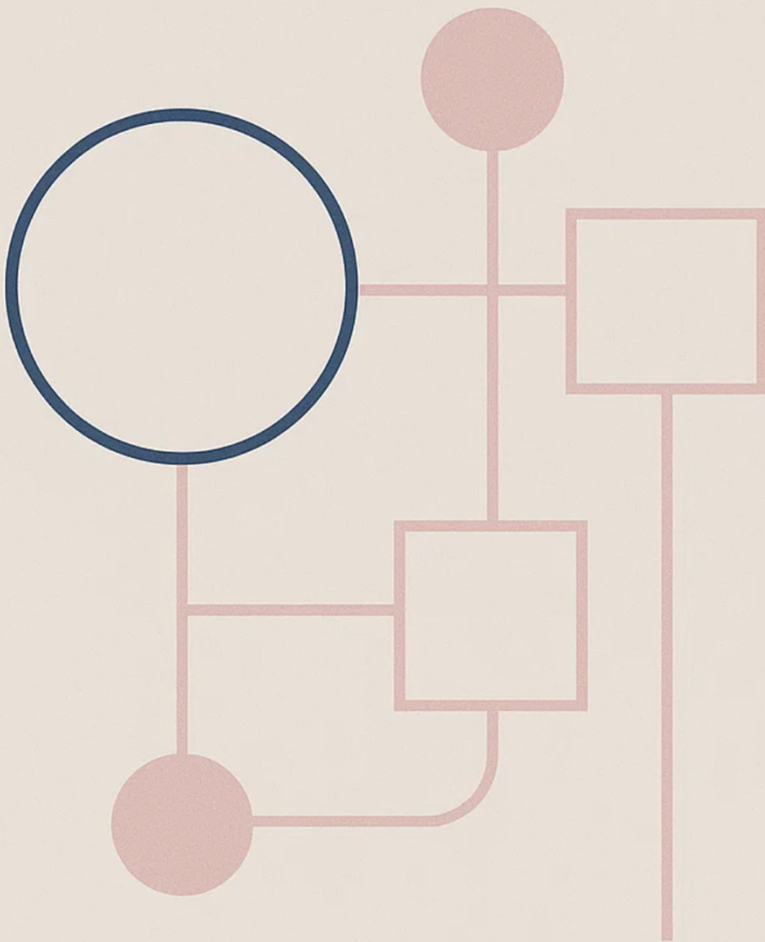
Gizelle Guadalupe Macías González

Víctor Campos Reyes

Benjamín Villegas Alcántar

Capítulo I

Estudio introductorio y
estructura de análisis
sobre el ecosistema
de emprendimiento e
innovación



Capítulo I. Estudio introductorio y estructura de análisis sobre el ecosistema de emprendimiento e innovación

Víctor Katsumi Yamaguchi Llanes ¹

Manuel Suárez Gutiérrez²

Introducción

Dialogar sobre el ecosistema de emprendimiento e innovación es hablar de cambio, de movimiento constante, de buscar nuevas formas de hacer las cosas y de encontrar soluciones creativas a los problemas que enfrentamos en la vida cotidiana. Este libro, titulado *Ecosistema de Emprendimiento e Innovación*, reúne una serie de experiencias, metodologías y aprendizajes que han surgido en dos contextos universitarios distintos pero complementarios: en la Universidad de Guadalajara a través del Centro Universitario de los Altos (CUAltos) y en la Universidad Veracruzana (UV), mediante la Red Académica de Vinculación de la Investigación y la Docencia Auto-Organizadas, la Red VITAE-V.I.D.A. y el Cuerpo Académico UV-CA 563 VITAE-V.I.D.A.

Desde nuestra experiencia como lectores y académicos, este libro nos pareció más que una compilación académica; lo vivimos como un recorrido acompañado por diversas voces que han dedicado tiempo y esfuerzo a construir propuestas reales de transformación. A través de sus páginas, podemos ver cómo la idea del emprendimiento se ha ido consolidando como un eje transversal en la formación universitaria, no solo en áreas económico-administrativas, sino también en otros campos del conocimiento. Lo que encontramos aquí no es un simple instructivo, sino más bien un mapa lleno de rutas, experiencias y reflexiones que permiten entender cómo se construye un ecosistema que da vida a nuevas ideas.

También es importante destacar que este trabajo no es resultado de una moda o una tendencia pasajera, sino de una necesidad cada vez más evidente: la de preparar a las y los estudiantes para enfrentar entornos cambiantes, inciertos y complejos. En ese sentido, el libro ofrece pistas valiosas sobre cómo lograr que los claustros de las universidades se conviertan en espacios donde el pensamiento crítico, la creatividad y la acción transformadora sean parte de la vida cotidiana.

¹ ORCID 0009-0006-8973-452X

² ORCID 0000-0003-0261-5765

Desde el primer momento que comenzamos a leer esta publicación, sentimos que más que un libro académico tradicional, estábamos frente a una conversación amplia, reflexiva y detallada sobre cómo se construyen los entornos que favorecen el emprendimiento y la innovación. Es un texto que combina teoría, práctica y vivencias reales, lo que le da una riqueza especial, y, sobre todo, una utilidad concreta para quienes estamos interesados en temas de formación universitaria, innovación educativa, y vinculación con la sociedad.

Una mirada al emprendimiento e innovación social

Antes de adentrarnos en los detalles del enfoque colaborativo, que identificamos a la perfección en este libro, creemos que vale la pena hacer una pausa para reflexionar brevemente sobre qué entendemos por emprendimiento e innovación social. Estos conceptos, que muchas veces se asocian exclusivamente al ámbito del sector productivo y, sobre todo, a las Tecnologías de la Información, tienen también una dimensión profundamente humana y comunitaria (social), que es justo la que se trabaja y desarrollan, en esta publicación, en la UdG y la UV.

Cuando hablamos de emprendimiento social, nos referimos a la capacidad de generar iniciativas que buscan resolver necesidades concretas a una escala a nivel comunitario. No se trata únicamente de abrir un negocio o generar ingresos, sino de identificar problemáticas reales —ambientales, económicas, educativas, culturales— y trabajar en propuestas que, además de ser viables, tengan un impacto positivo en la vida de las personas. En este sentido, el emprendimiento se convierte en una herramienta de transformación y de compromiso con un impacto social.

La innovación, por su parte, no siempre implica inventar algo completamente nuevo. Muchas veces, innovar es encontrar una manera distinta de hacer las cosas, adaptarse a un contexto cambiante o incluso recuperar saberes tradicionales y resignificarlos desde otra perspectiva. Innovar también es cuestionar lo establecido y atreverse a probar alternativas. En el caso del libro que presentamos, esta innovación se da tanto en las metodologías aplicadas como en la forma de integrar a distintos actores en un proceso común.

Desde nuestra mirada, la combinación de emprendimiento e innovación social dentro del ámbito universitario representa una oportunidad invaluable para formar personas críticas, propositivas y comprometidas con su entorno. No se trata de tener todas las respuestas, sino de aprender a hacerse las preguntas correctas y acertadas, de experimentar, de fallar o fracasar y volver a intentar. Esa es la riqueza de los ecosistemas de emprendimiento e innovación que aquí se describen: espacios donde se aprende haciendo, pensando en colectivo y con el corazón puesto en el territorio.

Colaboración universitaria con raíces en el territorio

Una de las cosas que más nos llamó la atención es cómo se describe el papel de los distintos actores que participan en esta publicación, en donde se logra articular el emprendimiento e innovación: no sólo se trata de la universidad y sus estudiantes, sino también del sector público, entidades gubernamentales, del sector productivo, de organizaciones civiles y de la sociedad en general. Todo esto se articula a través de un modelo llamado la "Pentahélice", una forma de entender que los cambios no se dan en solitario, sino cuando hay voluntad de colaborar y de sumar esfuerzos se da desde diferentes frentes con un objetivo común.

Este enfoque, que en un principio puede parecer un tanto abstracto, cobra mucho sentido al ir conociendo los casos y proyectos concretos que se han desarrollado en CUALtos y en la UV. Las iniciativas que se cuentan no son recetas mágicas, sino más bien relatos de procesos, de ensayos y errores, de aprendizajes colectivos que han ido tomando forma con el tiempo.

Este modelo no es solo una propuesta teórica: en el libro se ejemplifica con diversas experiencias. Desde las rutas de emprendimiento institucionalizadas, hasta espacios como el Congreso-Tequio y el Sistema SUME, se evidencia una lógica de articulación que favorece procesos continuos de aprendizaje, desarrollo y mejora.

El papel de las y los estudiantes aparece con mucha fuerza en varios de los capítulos. Se les reconoce como protagonistas del proceso emprendedor, no como receptores pasivos. A través de metodologías activas y participativas, se busca que ideen, prototipen y propongan modelos de negocio que respondan a su contexto.

Por ejemplo, en el Capítulo III, cuando hablan de la evolución de la Expo Emprendimiento Agroindustrial, que pasó de ser un ejercicio académico aislado a convertirse en un evento de gran convocatoria, es un reflejo de cómo una idea puede crecer y transformarse cuando hay una comunidad detrás que la respalda.

Algo que también nos pareció muy valioso es la manera en que se posiciona al estudiante: no como receptor pasivo de contenidos, sino como una persona activa, capaz de generar ideas, de liderar proyectos y de encontrar soluciones. A lo largo del libro se insiste en que el emprendimiento no es algo que se enseña solamente con clases teóricas, sino que se construye con práctica, con diálogo, con trabajo en equipo y con el acompañamiento de facilitadores que saben cuándo orientar y cuándo dejar que las y los estudiantes experimenten por sí mismos.

Esta forma de entender la educación emprendedora se refleja en el modelo que describe la ruta del emprendimiento en tres etapas: ideación, prototipado y plan de negocio. Cada una de estas etapas tiene herramientas, actividades y espacios de reflexión que permiten ir avanzando de manera ordenada pero también flexible, respetando los ritmos y estilos de cada persona o equipo.

Un elemento central del libro es el énfasis que se pone en el contexto local. Lejos de buscar soluciones genéricas o importar modelos sin adaptarlos, lo que aquí se muestra es un esfuerzo por responder a las realidades específicas de la región de los Altos de Jalisco y de Veracruz. Las ideas de negocio que se desarrollan no surgen del vacío, sino de necesidades reales, de conversaciones con la comunidad, de observaciones del entorno.

Esta manera de trabajar tiene un gran potencial para generar impactos concretos, porque parte de la vida cotidiana de las personas, de sus problemáticas y también de sus fortalezas. Los estudiantes, en este sentido, aprenden a mirar con otros ojos su realidad, y a darse cuenta de que hay muchas oportunidades de mejora a su alrededor si se observa con detenimiento y se actúa con iniciativa.

Herramientas para pensar y actuar

Un aspecto que se destaca en el libro es la variedad de herramientas y metodologías que se han ido consolidando e incorporando como parte esencial del acompañamiento al emprendimiento y a la innovación. Estas herramientas no solo ayudan a estructurar ideas de negocio, sino que también fomentan nuevas formas de pensamiento, impulsan procesos creativos y permiten visualizar soluciones desde distintas perspectivas. Son recursos útiles para fomentar tanto la acción como la reflexión crítica.

Entre las más citadas en el texto se encuentra el *Design Thinking*, una metodología que promueve la empatía, la definición de problemas, la ideación, el prototipado y la prueba de soluciones. En el contexto universitario, ha resultado especialmente útil porque permite a estudiantes y docentes experimentar desde el inicio con las ideas, sin esperar a tener un producto terminado. Este enfoque favorece la experimentación, el aprendizaje desde el error y el ajuste continuo, tanto para innovar procesos como para desarrollar nuevos servicios o productos.

Otra herramienta ampliamente utilizada es el *Modelo Canvas*, que permite organizar visualmente los componentes clave de un modelo de negocio o de una iniciativa de impacto social. Su formato facilita discusiones abiertas, ayuda a entender la estructura de una propuesta y promueve una visión integral del proyecto, lo cual es clave tanto para emprender como para innovar.

También se trabaja con el *Empathy Map*, una herramienta que ayuda a comprender mejor a los potenciales usuarios o beneficiarios de una propuesta. Esta herramienta pone al centro las emociones, pensamientos y comportamientos del público objetivo, lo cual resulta especialmente relevante en procesos de innovación social o educativa donde el foco está en el cambio significativo en la vida de las personas.

Además, el uso de recursos como *brainstorming*, narrativas de *storytelling*, creación de *videos pitch*, mapas de actores, análisis de tendencias y tableros de validación, muestra que la innovación no se limita a lo técnico, sino que incorpora también lo comunicativo, lo visual y lo experiencial. Se trata de generar sentido, movilizar la imaginación y construir propuestas sólidas desde distintos planos.

Un aspecto que nos pareció especialmente interesante es cómo estas herramientas se integran en el proceso formativo, y no solo como actividades aisladas, sino como parte transversal de una ruta de aprendizaje progresiva. Los proyectos se trabajan paso a paso: desde la ideación hasta la validación, desde el boceto hasta la argumentación técnica, jurídica o social. Esta forma de trabajar y de formar permite que los estudiantes y docentes vivan la innovación como una experiencia situada, integral y significativa.

Cabe mencionar que los autores resaltan la necesidad de considerar aspectos de protección legal e intelectual, especialmente cuando las ideas evolucionan hacia propuestas originales que pueden ser registradas o comercializadas. El conocimiento sobre derechos de autor, propiedad industrial, licencias de uso y contratos de colaboración forma parte del proceso, brindando a las y los participantes las bases para llevar sus innovaciones más allá del entorno académico.

En resumen

Después de recorrer el libro, nos quedó clara la intención de quienes participaron en su construcción: ofrecer un relato colectivo sobre cómo se ha tejido un ecosistema de emprendimiento e innovación desde dos universidades públicas mexicanas, con realidades diferentes pero propósitos compartidos. Para dar cuenta de ello, el libro se organiza en ocho capítulos que van llevando al lector desde los fundamentos conceptuales hasta los casos prácticos, siempre en un tono cercano y reflexivo.

El primer capítulo abre el camino con una mirada introductoria al concepto de ecosistema de emprendimiento e innovación, y propone una estructura de análisis que sirve como guía para leer el resto del texto. Es una especie de mapa de ruta que orienta sobre lo que vendrá.

En el segundo capítulo se introduce el modelo de la Pentahélice, una propuesta que amplía el enfoque tradicional de colaboración entre universidad, industria y gobierno, al integrar también a la sociedad civil y los medios de comunicación. Aquí se pone en juego la noción de colaboración amplia para el desarrollo regional.

Luego, el tercer capítulo se centra en la experiencia del CUAItos, donde el emprendimiento dejó de ser una asignatura aislada para convertirse en un eje formativo transversal. Se explica cómo se organiza el proceso, desde la generación de ideas hasta la elaboración de modelos de negocio.

El capítulo cuatro nos lleva al Congreso-Tequio, una experiencia muy concreta de vinculación con sectores productivos locales. Mediante una narrativa de microhistoria, se muestra cómo la universidad puede tener un rol activo en la transformación de su entorno.

El quinto capítulo revisa los antecedentes y elementos estructurales que han dado forma al ecosistema de CUAAltos, lo cual permite comprender que los logros actuales se construyen sobre procesos largos, muchas veces invisibles.

En el sexto capítulo nos trasladamos a la Universidad Veracruzana, con la experiencia del SUME. Se expone su origen, su evolución y la forma en que articula esfuerzos para mejorar procesos productivos desde una lógica colaborativa entre universidad y sector empresarial.

El capítulo siete recupera aprendizajes institucionales a partir de los resultados obtenidos en ambas universidades. Se comparten buenas prácticas, testimonios, indicadores y reflexiones sobre lo que ha funcionado y lo que todavía está en construcción.

Finalmente, el octavo capítulo nos invita a pensar en el futuro. Es una reflexión conjunta que reconoce los avances, pero también señala los retos que quedan por enfrentar para que estos ecosistemas sigan creciendo de forma sostenible e inclusiva.

Conclusiones

Este recorrido por el libro *Ecosistema de Emprendimiento e Innovación* nos deja múltiples aprendizajes y, sobre todo, muchas preguntas abiertas que vale la pena seguir explorando. A lo largo de sus capítulos, se muestra cómo la universidad puede convertirse en un espacio vivo, capaz de articular conocimientos, actores y recursos para impulsar transformaciones reales en sus entornos.

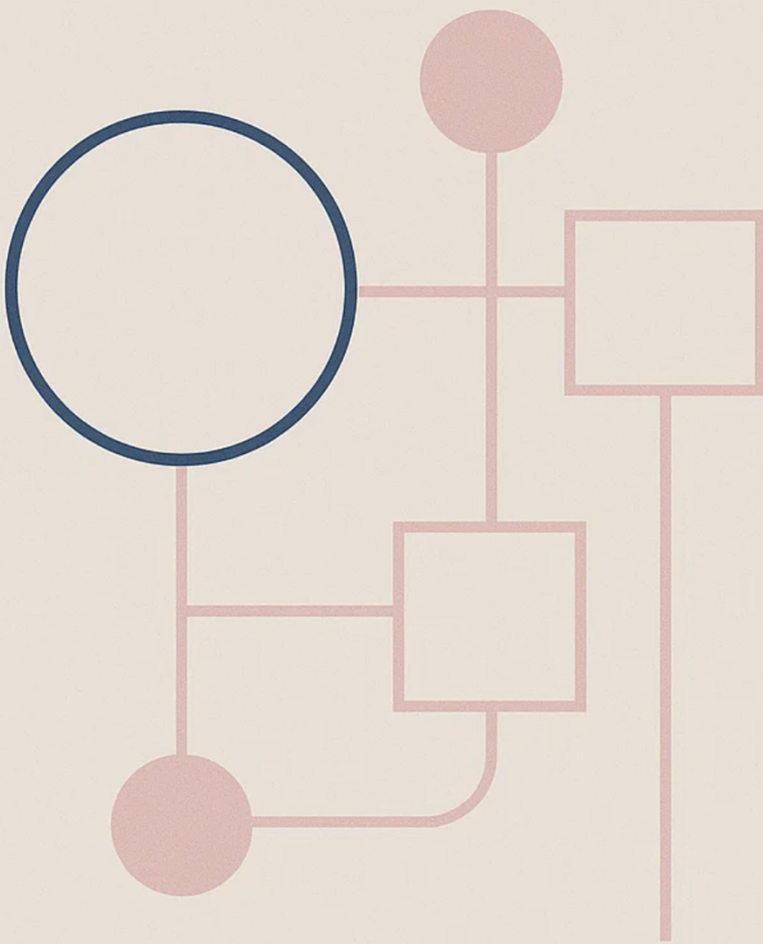
Las experiencias compartidas en esta obra revelan que emprender e innovar no son acciones aisladas ni exclusivas de ciertos perfiles. Por el contrario, son prácticas colectivas que florecen cuando se trabaja en comunidad, con apertura para escuchar, dialogar, proponer y adaptar.

Este libro nos deja claro que no hay un único camino para construir un ecosistema de emprendimiento e innovación. Cada experiencia institucional parte de sus condiciones, de sus contextos y de sus posibilidades. Sin embargo, lo que sí parece compartido es el deseo de formar personas comprometidas con sus territorios, con capacidad crítica y con voluntad para imaginar y construir futuros distintos.

Nos llevamos una reflexión sobre la importancia de continuar generando espacios para la práctica, la colaboración y el aprendizaje situado. Y también la certeza de que estas iniciativas, lejos de agotarse en una publicación, seguirán evolucionando en los proyectos, ideas y vínculos que se tejan desde nuestras comunidades universitarias.

Capítulo 2

La Pentahélice: estrategia para el desarrollo productivo-empresarial en las regiones y metrópolis.
La auto-organización como auto-poiesis de lo social y solidario.



Capítulo II. La Pentahélice: estrategia para el desarrollo productivo-empresarial en las regiones y metrópolis. La auto-organización como autopoiesis de lo social y solidario

Darío Fabián Hernández González³

Desiree Carrillo Valdivia⁴

Alejandro Marquina Chávez⁵

Resumen

Este documento da cuenta de que la Economía Social y Solidaria Latinoamericana y Caribeña (ESS-LAyC) como práctica científica se integra por tres categorías que son constituyentes, fundacionales y operativas. Concretamente, se narra la aplicación práctica de la tercera categoría (la pentahélice) que forma parte del método científico perfeccionado en la Universidad Veracruzana (México), a través de la Red Académica de Vinculación de la Investigación y Docencia Auto-organizadas (VITAE-V.I.D.A.) a lo largo de prácticamente dos décadas de trabajo ininterrumpido (2004-2024). Con la consolidación de este método de vinculación universitaria, de prácticas reiteradas con los actores de la sociedad que integran cada una de las cinco aspas de la pentahélice se logra el progreso, la mejora y transformación productivo-empresarial y del buen vivir a escala local-regional e incluso global (glocal).

Palabras clave: categorías científicas, ESS LAyC, DELPHI Modificado, software Elite.

Abstract

This document shows that the Latin American and Caribbean Social and Solidary Economy (ESS LAyC for its acronym in Spanish), as a scientific practice comprises three foundational, fundamental and operative categories. Specifically, this text narrates the practical application of the third category –the pentahelix, that is part of the scientific method perfected at the Universidad Veracruzana (in Mexico) by means of the Academic Network of Collaborative Research and Self-Organized Mentorship (VITAE-V.I.D.A. for its acronym in Spanish) throughout two decades of restless work (from 2004 through 2024). With the consolidation of this collaborative method of reiterated practice with the actors of society that represent each of the five blades conforming the pentahelix,

³ ORCID 0000-0003-1471-6205

⁴ ORCID 0000-0003-3449-4988

⁵ ORCID 0000-0001-7988-1477

improvement and transformative business production can be achieved, as well as the progress towards good living in a local, regional and even global context (glocal).

Keywords: scientific categories, pentahelix, LA&C ESS, Modified DELPHI, Elite software.

Introducción

El objetivo de este capítulo es el de, por una parte, aportar elementos que comprueben que en la actualidad la vinculación de la educación superior pública bajo el modelo de pentahélice no solo es el presente sino también el futuro inmediato del desarrollo en la era de la inteligencia artificial; y, por otra, que este modelo (de pentahélice) es la forma de imprimir fuerza y dar certidumbre a los esfuerzos individuales volviéndolos colectivos para lograr un avance en el proceso de mejora sustentable y sostenible de la calidad de vida y el buen vivir. Con ello se robustece la «base social» de una economía científica que sirve como alternativa a la economía hegemónica del mercado internacional y la educación superior.

Resulta de suma importancia remarcar la distinción entre la Economía Social y Solidaria de formación científica que, referidas de diversas formas y con mote particulares según su procedencia, enfatizan su sentido heterodoxo mediante la colaboración, el medio ambiente, el bienestar, la cultura y las tradiciones, entre otros elementos relevantes que las separan de las parcial o totalmente empíricas.

Es entre las SS científicas que existen dos grandes grupos cuyo enfoque emergente transdisciplinar; del pensamiento complejo y la autopoiesis⁶ como sinónimo de auto-organización que, en el campo de las ciencias sociales, se traduce como un «una circularidad» que resulta ser la «base de una organización autónoma» (Maturana Romesín & Varela García, 1994, págs. 51-53); y las de la ciencia tradicional.

Cabe destacar que la ESS se divide geo-culturalmente en dos grandes grupos (de los cuales derivan otras versiones regionales): latinoamericana y caribeña (de origen mestizo, es decir, de los pueblos originarios de América), y europea (hispánica, generalmente latina) como primer gran grupo de ESS, y la ESS norteamericana de corte anglosajón como el segundo de igual relevancia, pero con marcadas diferencias.

Para efectos del presente texto, la Economía Social y Solidaria que se referencia y promueve es tanto de corte científico y corriente de pensamiento Latinoamericano y caribeño.

⁶ Definida originalmente en el campo de la biología por Maturana y Varela (De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo, 1994, págs. 23-24) como un *ente sistémico* a pesar de su carácter molecular; esto es, que no funciona por sí mismo sino como un sistema de relaciones operacionales que lo definen como tal.

1. Las tres categorías científicas constitutivas de la ESS-LAyC

La pentahélice como categoría teórico-científica puede ser la base colaborativa y de organización social sin la cual las praxis de Economía Social y Solidaria resultan sumamente difíciles (sino imposibles) que ocurran, cuando menos en el ámbito sociocultural de América Latina y el Caribe. En el presente apartado se argumenta que las prácticas sociales en los binomios de producción y abasto, empleo y trabajo, así como de calidad, distribución y consumo pueden desarrollarse, emprenderse y llegar a concretarse si se trabaja en forma colaborativa y democrática como se propone en el modelo de pentahélice como categoría científica, a su vez interactuando con las dos categorías restantes de la ESS LAyC.

La Economía Social y Solidaria Latinoamericana y Caribeña como actividad posee tres categorías científicas constituyentes, a saber:

Seis pilares. Categoría descriptiva, compleja y transdisciplinar que permite desde diagnosticar hasta sugerir planes o programas de acción mediante el análisis e identificación de las características de un fenómeno socioeconómico concreto, la descripción de sus propiedades y la realización de una propuesta que de soluciones viables que garanticen el buen vivir mediante la producción (y empleo), distribución (seguridad, justicia social), y el consumo (autoabastecimiento). Sin esta categoría, la ESS deviene en un simple evento, una situación cuyos estudios descriptivos aportan al conocimiento del fenómeno, pero carecen de capacidad para establecer causalidad de este, así como la aplicabilidad generalizada que la ciencia formal requiere.

En suma, los seis pilares conforman una categoría descriptiva en tanto utiliza metodología de análisis mixta (cualitativa y cuantitativa) y explicativa del fenómeno de la ESS LAyC, mediante el pensamiento complejo y transdisciplinar.

Canasta básica. De carácter exploratorio glocal (Robertson, 1995) en cuanto a su identificación con el contexto local y su conexión relacional con lo global (de lo local a lo global); y de composición flexible en tanto su estructura (propia) es adaptable a las circunstancias analíticas del contexto, la Economía Social y Solidaria Latinoamericana y Caribeña refleja las realidades regionales (locales) ya sean subnacionales o transfronterizas (entre países) y la optación por este tipo de economía alternativa a la tradicional, en aras de asegurar el autoabastecimiento y la seguridad alimentaria que represente lo que glocalmente es necesario para *vivir bien* (alimento, vestimenta, vivienda, transporte, salud, educación, seguridad pública, transporte, vías de comunicación, medios de telecomunicación y tecnología, entre otras).

Esta categoría se inter-retro-relaciona con la *pentahélice* en cuanto el dialogo y trabajo colaborativo se enfoquen en el conocimiento que se tiene sobre un tema, priorizando los puntos de vista de las personas agrupadas en cada una de las cinco aspas que la conforman (o cinco actores).

En síntesis, la canasta básica es una categoría exploratoria en lo glocal en tanto contribuye a encontrar recursos resolutivos a problemas que no se han podido resolver en parte o en su totalidad para el abasto de lo necesario para vivir (bien).

Auto-organización (autopoiesis). De igual importancia que las categorías que le preceden, la auto-organización referida en el contexto de la ESS LAYC como (modelo de) *pentahélice* (o el metonímicamente autopoietico «ente sistémico»), está conformada por cinco grupos sociales complementarios entre sí (ocasionalmente antagónicos) que representan las cinco aspas: el gobierno (nacional y subnacional); las empresas (medianas y grandes incluyendo sus cámaras, consejos, clubes, etc.); las organizaciones y asociaciones emanadas de la sociedad civil; los semi-manufactureros y artesanos, pequeñas y medianas empresas (principalmente cooperativas) y, finalmente, la educación superior que además de aspa funge simbólicamente tanto como capacete de la (penta)hélice en tanto que dirige, amplía y ordena la acción de las aspas, como núcleo y motor en tanto que convoca, reúne o une a las demás aspas y las impulsa.

En suma, la *pentahélice* es una categoría explicativa de la auto-organización de los cinco grupos sociales (aspas) que interactúan de manera conjunta y coordinada por las acciones de la educación superior en armónica cohesión impulsando lo social y solidario (ESS LAYC).

Así también, este documento presenta evidencia de que la Economía Social y Solidaria Latinoamericana y Caribeña (ESS LAYC) requiere, no solo para ser científica sino también para en efecto «ser» (teoría y praxis), de la simultaneidad en las ocurrencias y concurrencias del método colaborativo dialógico planteado por el modelo de *pentahélice*, así como de la constitución de los seis pilares fundacionales y fundamentales de la ESS LAYC bajo el objetivo de abastecer de lo necesario para la vida.

2. Sobre la praxis del método micro-histórico complejo

En la primera categoría, el primero de los seis pilares es la microhistoria que destaca como fundamental para la ESS LAyC, y que se interrelaciona no tan solo con los demás pilares de su categoría, sino también con todos los elementos constituyentes de las otras categorizaciones. Las narrativas personales y comunitarias configuran la cosmogonía y las prácticas culturales que se repiten generacionalmente, lo que deriva en la construcción de una identidad social, del sentido de arraigo y pertenencia comunal, y constituye el principal puente metodológico entre la categoría de los seis pilares y la de la pentahélice de cuyos actores (aspas) emerge la microhistoria compleja construida, precisada y perfeccionada mediante puntos de vista o realidades particulares; a su vez, dichas construcciones forman parte de la educación superior.

Esta visión de lo micro-histórico en complejidad tiene su origen en autores tanto historiadores como filósofos de diversos orígenes cuyas perspectivas, énfasis y contextos particulares, convergen en el método que aquí se plantea.

Destacan historiadores italianos como Carlo Ginzburg (El queso y los gusanos, 1999) con su microhistoria cultural mediante el uso de archivos legales y fuentes documentales para describir el contexto sociocultural popular y dominante de la época de Domenico Scandella, un molinero de mediados del siglo XVI (mejor conocido como Menocchio) proponiendo el microanálisis. Giovanni Levi, por su parte, pone de relieve la problemática de la escala en la narración histórica (Sobre microhistoria, 1993) y argumenta sobre ésta que para hacer *microstoria* es necesario ubicarse en un punto de la historia y narrar desde las vivencias locales para dar realce a las circunstancias que originaron o explican un fenómeno histórico mucho más grande, quizá general (Sobre microhistoria, 1993).

Edoardo Grendi, otro historiador italiano relevante, incita a prestar más atención a lo que llama «excepcionalmente normal», es decir, analizar desde lo micro para dar contexto a lo macro (¿Repensar la microhistoria?, 1996). El historiador económico Carlo Maria Cipolla destaca entre los italianos por su especial interés por lo micro, el cual se ve reflejado en una serie de libros y ensayos que describen particularidades de la vida cotidiana de las personas (Allegro ma non troppo, 1991), el comercio de especias en la edad media (Cañones y velas en la primera fase de la expansión europea, 1967) e incluso la cultura material de los objetos (La odisea de la plata española. Conquistadores, piratas y mercaderes., 1999) y las tecnologías de la edad media, destacando en todos ellos las influencias micro que provocaron efectos macro (desarrollo y evolución de la economía, las relaciones de causa y efecto social, entre otros).

Por otra parte, un destacado filósofo alemán, Walter Benjamin, amén de crear una Historia verdadera, mediante su *historia de los vencidos*, propuso una narración desde la perspectiva de éstos, sus sufrimientos y resistencias, pues habiendo sido siempre escrita (la historia) por los vencedores, le resultaba una mera serie de puntos superficiales que no daban cuenta de la profundidad de un evento histórico (Tesis sobre la historia y otros fragmentos, 2008).

El historiador social de origen francés, George Duby, destacado medievalista, si bien no teorizó abiertamente sobre microhistoria sus trabajos aducen a la narrativa *micro* analizando eventos particulares, personajes históricos (Los tres órdenes o la sociedad imaginaria del feudalismo, 1978) específicos y objetos propios de la época (La edad media: Historia de las mujeres, 1992) para explicar fenómenos sociohistóricos transformativos (El domingo de Bouvines. 24 de julio de 1214., 1988) de magnitud regional o global.

En la misma tónica, el historiador estadounidense Robert Darnton, especialista en la Francia del siglo XVIII destaca por los enfoques microhistóricos (sin hasta el momento teorizar directamente sobre ello) que presenta en sus obras, ya sea mediante la historia sociocultural transformativa (Los bestsellers prohibidos en Francia antes de la revolución., 2008) de narraciones crudas, la narrativa de atroces prácticas sociales y mentalidades de la Francia del 1700 (La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa., 2018) o del análisis histórico de la Enciclopedia en el contexto de la ilustración y la difusión de las ideas como consecuencia (El negocio de la Ilustración: Historia de la Encyclopédie 1775-1800., 1979), ejecuta algunos de los elementos de la microhistoria ya teorizados por los italianos.

A diferencia de los autores anteriormente mencionados, centrado siempre en la vida cotidiana, la historia local y las personas comunes, el considerado fundador de la microhistoria en México, Luis González y González, reconstruye narrativamente la vida, la historia cultural y los conflictos sociales locales mediante una visión desde lo íntimo y local de las experiencias y los personajes ordinarios (Pueblo en vilo. Microhistoria de San José de Gracia., 1968); asimismo, se dedicó a teorizar la construcción de la microhistoria conjuntando fuentes diversas como archivos históricos, documentos legales, testimoniales y objetos materiales a manera de proporcionar una visión cercana, humana, detallada y concreta de procesos históricos que no se contraponen a la macrohistoria, sino que la complementa (Otra invitación a la microhistoria., 1997). Dicha visión resulta similar a la visión de Giovanni Levi, pero más profunda y detallada.

Todas las perspectivas y formas de hacer microhistoria mencionadas contribuyen a la construcción de la (microhistoria) compleja que sistematiza las narrativas en práctica científica; esto es, sistematiza

los contextos desde la óptica del observador observado (Luhmann N. , 1984)⁷ y, bajo este mismo principio, también desde la población de estudio (población observada que observa en tanto interactúa con el observador científico). Los contextos territoriales y temporales radican tanto en la visión individual como en la colectiva de los observadores.

En el uso del pensamiento complejo aplicado con la microhistoria, es decir, la aplicación de un «método sin método» (Morin, 1990) ocurre en tres fases discontinuas, casi todo el tiempo simultaneas (por tal, casi nunca son seriadas): en una, de narrativa de vidas y obra de personajes destacables; en otra, dando testimonio de la dialéctica social y la dialógica comunitaria, esto es, dando cuenta tanto del conflicto entre grupos y clases sociales como del avance en colectividad (Hirschmann, 1986); y en una tercera fase dando testimonio de, principalmente, el pasado a manera de reflexión, el actuar en el presente que, a su vez, vislumbra la proyección del futuro.

Para la Economía Social y Solidaria Latinoamericana y caribeña, esos cinco elementos constituyen un sistema de práctica científica que junto con el «método sin método» de Morin (Introducción al pensamiento complejo, 1990) constituyen la microhistoria compleja o el primer pilar estudiosamente fundamentado del método de la ESS LAYC. Adicional a este proceso de sistematización de la microhistoria compleja, se emplean dos técnicas complementarias entre sí (no sustitutas) que le brindan soporte y análisis técnico-científico: se trata tanto del análisis cualitativo de las narrativas como del sustento cuantitativo oficial (estadísticas gubernamentales) de estas.

La microhistoria en lo general y la microhistoria compleja en lo particular son muy similares, sin embargo, también les destacan divergencias. En un principio, la historia como práctica científica implica un abordaje de los acontecimientos de manera general y global, mientras que la microhistoria emplea el enfoque historiográfico y estudia enfáticamente sucesos, personajes y contextos específicos y locales con respecto al contexto global, es decir, glocalmente. A la microhistoria le interesan los detalles, lo específico y lo particular para obtener una perspectiva más amplia derivada del análisis de múltiples historias individualizadas. De tal suerte que la misma historia es un método que estudia la cotidianidad, la experimentación (como experiencia) del sujeto en interacciones sociales, contextos geográficos y temporales perfectamente bien definidos, para de esta manera alcanzar un panorama más amplio y general del pasado (González y González, Otra invitación a la microhistoria., 1997).

⁷ Una observación de segundo orden corresponde a la forma en que *se puede observar a un observador* si se presta atención a las categorías y diferenciaciones que emplea.

De los aspectos individualizados de las personas comunes, y de los aspectos particulares y específicos en lo espaciotemporal, la diversidad y la multiculturalidad, se puede obtener una comprensión más profunda y detallada de las dinámicas sociales, políticas y culturales de aquello que se estudia (Levi, Sobre microhistoria, 1993). Existen, por lo tanto, fuerzas ocultas de la vida cotidiana que dan sentido a grandes procesos histórico-sociales, así como una metodología analítica que le dota de amplitud aun cuando el conjunto de narrativas individuales pudiese parecer insignificante pero que, al ser analizadas desde la óptica del pensamiento complejo y no desde la literariedad o textualidad de las mismas, posibilita experiencias humanas multivariantes dentro del todo (o la unidad, es decir, dentro del objeto *macro* de estudio) dando como resultado explicaciones histórico-temporales plenamente identificables, reconocibles, auto-referenciales y auto-organizados.

La ESS LAYC tiene como primer pilar (de seis sucesivos) la Microhistoria Compleja, y cada pilar debe emplear, en mayor o menor medida, para que la ESS LAYC sea verdaderamente socializada, pertinente y democrática; narrativas, perspectivas en y de la pentahélice.

3. Pentahélice: significado, estructura y actores

Se le denomina *Pentahélice* debido a que se compone de cinco aspas que representan a los cinco grupos sociales que intervienen en el sistema autopoiético (el todo), mismas que mediante un «movimiento conjunto» dirigen e impulsan al todo.

Cada una de las aspas que conforman la pentahélice, representa a un grupo de actores, a saber:

1. *Primera aspa*, conformada por las empresas medianas y grandes (principalmente corporativas), sus cámaras empresariales, clubes y organizaciones legales;
2. *Segunda aspa*, integrada por los gobiernos nacional, subnacionales y municipales; en el caso de México, esto se traduce en el gobierno federal, 32 subnacionales y 2,478 municipios;
3. *Tercera aspa*, compuesta por la sociedad civil organizada (asociaciones civiles y cooperativas principalmente);
4. *Cuarta aspa*, constituida por los grupos artesanales, de manualidades y semi-manufactureros que generalmente son micro y pequeñas empresas no necesariamente con registro oficial; y
5. *Quinta aspa*, representada por la educación superior misma que resulta más relevante por su función unificadora, impulsora y articulada de los otros grupos o aspas de la pentahélice.

La pentahélice supone el más profundamente democrático acto en la consecución de uno o varios objetivos de interés social en una comunidad o grupo de personas en tanto se abre a su predecesor: la triple hélice compuesta por el gobierno, la industria y la academia, modelo propuesto por Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff (The Triple Helix: A Model for Innovation, 1998) en el cual se aducía que los tres componentes funcionaban como un ente individual y no en conjunto (de ahí que se le denomine hélice a cada uno de ellos), cada uno sirviendo a funciones distintas y solo relacionadas entre sí en tanto la dinámica las llevase a la interacción.

La insuficiencia del modelo de Etzkowitz y Leydesdorff para explicar las necesidades dinámicas latinoamericanas, en particular, de la Economía Social y Solidaria, propició una reconceptualización de dicho modelo en el cual no solo se integran los componentes en una sola hélice, sino que además se incorporan dos actores más al conjunto: los artesanos y productores semi-manufactureros, por una parte, y la sociedad civil organizada por otra.

3.1. Profundizando en el modelo de pentahélice

Con respecto a su quinta aspa, quizá la de mayor relevancia y por la cual todas las demás funcionan en conjunto como el motor metanoico y funcional que sirve de soporte articulador y unificador de las demás (aspas), la educación superior, tiene como finalidad generar, difundir y contribuir con la aplicación del conocimiento en tanto actúe como agente democrático de generación de dicho conocimiento desde el diagnóstico hasta la planeación socialmente creada.

Dicho de otro modo, la educación superior sirve a los propósitos de la pentahélice y funge como eje, motor y dirección en su transición de los seis pilares fundamentales de la ESS LAyC en tanto aplique el método científico para gestionar los intereses diversos (colaborativos y antagónicos) de los demás componentes de la hélice, con el fin de coordinarlos en cooperatividad a través de la vinculación universitaria dirigidas a la consecución y el logro de metas que puedan conjugarse para alcanzar objetivos en común.

La cuarta aspa de la pentahélice que brinda apoyo y potencia su estabilidad, sentido y destino en el contexto latinoamericano y caribeño, a la vez que resulta la más amplia forma de sustento productivo y laboral, se compone de las micro y pequeñas empresas artesanales, manufactureras y semi-manufactureras, es decir, los emprendimientos y negocios familiares que no necesariamente se encuentran jurídicamente constituidos son, paradójicamente, omitidos y en muchos casos olvidados dentro de la extensa bibliografía en economía.

A este conjunto productor, que identificamos como artesanos y productores semi-manufactureros cuyo fin es producir y reproducir su oficio, así como dar continuidad al oficio que generacionalmente han venido desarrollando y pasarlo a las nuevas generaciones, no se le suele referir en su justa dimensión como parte de la Economía Social y Solidaria y, por el contrario, se le suelen atribuir características de la economía de mercado (que es la más fecunda en generación y praxis del conocimiento científico) a la que se imponen formas anglosajonas de organización, trabajo, producción, organización y distribución para hacer microempresa.

La tercera aspa, que está conformada por la sociedad civil organizada cuya finalidad suele identificarse con la preservación y el fomento social, cultural y/o ambiental, una mezcla de ellas, o bien algunas otras relacionadas.

Con respecto a la segunda de la pentahélice, compuesta por los gobiernos federal, estatal y municipal (en el contexto mexicano, al ser una república federal se cuenta con estos tres órdenes de gobierno), tiene la finalidad principal de propiciar, procurar y lograr el desarrollo económico y social a través de la gestión y administración gubernamental, las políticas públicas y las leyes.

La primera aspa, constituida por las cámaras empresariales, sus asociados (las grandes empresas, industrias y corporativos), tiene como fin generar riqueza primordialmente para sus firmas.

3.2 Integración con la microhistoria compleja

En la microhistoria compleja se parte del supuesto de que la colectividad de los actores, aquí distribuidos en cinco categorías básicas de interacción social, buscan la agrupación en la que ya se ha abundado, especialmente habiendo determinado para ello los alcances que tengan con respecto a:

1. Su propio desarrollo y avance;
2. La estrategia que les resulte más beneficios, es decir, en colectividad y no de forma individual; y,
3. Que todos los implicados en la diversidad de sus propios fines cuenten con puntos de acuerdo lleguen a coincidencias que permiten el logro de estos.

Es importante mencionar que las determinaciones anteriores no inhiben ni eliminan las dialécticas entre grupos y clases sociales, sino que las supera; en la metáfora de una hélice, sus componentes (las aspas, o componentes/grupos sociales) interactúan y trabajan en conjunto para avanzar.

En términos simples, emplean la dialógica como avance en colectividad (esencialmente el modelo de pentahélice), enalteciendo el valor de la otredad en *unitas multiplex*, es decir, que las opiniones diversas no se homologan y tampoco domina la mayoría, sino que se integran en una propuesta sin

perder su esencia (diversa o múltiple) y actúan en unidad para lograr el bien común, un *buen vivir*. En este tenor, es que se debe resaltar que la auto-organización requiere de un proceso científico de base para cumplir con ciertas metodologías no deterministas como el Delphi Modificado.

4. Metodología del ejercicio del Delphi Modificado

El primer gran objetivo de este caso aplicado del modelo de pentahélice fue la elaboración de un estudio para su posterior publicación conjunta, en la cual participaron representantes de cada uno de los cinco grupos sociales de los que se compone el modelo en la región de Poza Rica, en el Estado de Veracruz. Dicha región abarca parte de la costa del Golfo de México en la zona norte, relativamente cercano a la frontera con Estados Unidos.

El documento publicado, de carácter oficial (gubernamental), titulado «Estudio de un Sistema de Información Económica y Geográfica para la Localización e Identificación de Cadenas Productivas y de Valor, Economías de Aglomeración y Distrito Industrial Existentes y Potenciales, Denominado: Apoyo a la Reactivación Económica de la Zona Metropolitana de Poza Rica, Veracruz»⁸, inicia con una narrativa microhistórica compleja que sustenta su aportación técnico-científica y que abarca desde el periodo inicial del estudio (a partir de la organización), la implementación del ejercicio de pentahélice (entre el 2 y el 26 de septiembre de 2022), los resultados a su culminación y la publicación (durante los primeros días de diciembre) que dio cierre al estudio.

En cabal cumplimiento del ejercicio de pentahélice se emplea la metodología Delphi Modificado (Gross & Rodríguez, 1988)⁹ que en la ESS LAYC es fundamento científico y metodológico de la praxis democrática funcional cuya práctica se detalla a continuación.

4.1 Proceso de aplicación del método Delphi Modificado

Este proceso da inicio con la organización y continúa con la convocatoria por parte del aspa que representa la educación superior para coordinar e impulsar a los demás sectores de la pentahélice. En este sentido, los coordinadores del ejercicio emblemático y testimonial que se describe son representados por integrantes y colaboradores de la Universidad Veracruzana, el Cuerpo Académico UV-CA-563 «VITAE-V.I.D.A» y la Red Académica de Investigación «VITAE-V.I.D.A.» (algunos de ellos autores de este documento).

⁸ Ver en <https://www.visionglobal.com/gob/h.4jfhftl5qoi>.

⁹ Ver también *Using the Delphi Method for Qualitative, Participatory Action Research in Health Leadership* (Fletcher & Marchildon, 2014).

El actuar metodológico de quienes representan a la educación superior en el estudio descrito, dan inicio mediante un proyecto de vinculación de la docencia y la investigación con académicos en funciones de diversas regiones y áreas académicas interrelacionadas transversalmente, jubilados o egresados de esta y otras instituciones de Educación Superior que participan en alguno de los cinco grupos de actores constituyentes de la pentahélice.

Aplicar el DELPHI Modificado requiere de establecer contacto con un encargado, persona distinguida o reconocida en torno al tema de investigación en cada una de las cinco aspas de la pentahélice; ello dentro del territorio de estudio, la(s) localidad(es), organización(es), etc. El grupo de trabajo hace uso de todos los canales de comunicación disponibles (telefonía tradicional, telefonía celular, aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp, el correo tradicional, correo electrónico e internet) con el fin de sentar presencia entre los actores relacionados, interesados y/o beneficiarios del desempeño de la actividad y así concertar reuniones preparatorias para exponer a detalle el problema y/o asunto a tratar en la sesión o sesiones plenarias ya sea en sede o en los lugares de origen de los mencionados o de los grupos focales.

En la primera reunión se expone la oferta consistente en básicamente los objetivos del grupo de trabajo. Asimismo, se establece como el momento para escuchar las inquietudes, necesidades y los requerimientos de los interesados, generándose el «listado de requerimientos y necesidades». En esta misma reunión el grupo de trabajo solicita el apoyo de los interesados a fin de para aplicarles entrevistas necesarias para el uso del *software* ELIT, un sistema computacional empleado para el registro de datos relevantes y demás información de los actores (en el marco del estudio, de aquellos que integran la pentahélice) para ordenar, registrar e incluso jerarquizar a influencia de los actores con el objetivo de analizar su rol en el territorio (región o localidad). Dicho sistema fue desarrollado por el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planeación Económica y Social (ILPES) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas, para recolectar y sistematizar los datos necesarios para el posterior trabajo de escritorio (gabinete).

Con el software se identifican a los actores más influyentes en general, pero también a quiénes inciden o influyen en cada una de las temáticas específicas a tratar según las necesidades del estudio y los propios interesados. Con ayuda del software se determina la importancia relativa de los actores más influyentes en el tema específico o asunto en general y en las áreas de interés específicas, posibilitando con ello, al término de la primera reunión de trabajo virtual o presencial, un análisis de campo consistente en la visita física al lugar y la realización de pláticas informales con servidores públicos, vecinos, etcétera.

Desde el inicio de las actividades del método DELPHI Modificado, realizan entrevistas presenciales o, en su defecto, de forma telefónica o virtual con las personas más influyentes de cada una de las aspás (grupos sociales) de la pentahélice, con motivo de apoyar en la toma de conciencia, explicar la importancia de aplicar la metodología DELPHI Modificado y su funcionamiento, la metodología socialmente incluyente y de consulta a expertos desarrollada originalmente por la NASA (Fletcher & Marchildon, 2014) y actualmente utilizada para la formulación y el diseño de políticas públicas. Así se pactan y agendan las visitas con los actores más relevantes identificados mediante el software.

Posteriormente, se propone a los integrantes de la pentahélice la realización de una segunda reunión con el fin de aplicar concretamente el DELPHI Modificado, la cual se efectúa en un periodo máximo de dos días correspondientes al equivalente a una o dos jornadas laborales (esto es, entre 8 y 16 horas) operando con los actores determinados en etapas anteriores en el tema general y las áreas específicas de interés. En esta etapa, se dan a conocer las líneas generales de diagnóstico y las posibles soluciones a los problemas detectados en términos muy generales, no necesariamente técnicos, que resulten de la reunión.

Previo al inicio de la etapa, se explica detalladamente a los concurrentes el trabajo que realiza la pentahélice coordinada por la educación superior en el marco de la Economía Social y Solidaria Latinoamericana y Caribeña (ESS LAyC). Es importante señalar que durante la aplicación del método DELPHI Modificado se requiere de espacios y servicios de la mayor comodidad posible para los asistentes, además de la logística mínima necesaria. A saber:

1. Se requiere al menos que el aspa de la pentahélice educación superior este conformada por un grupo de trabajo de 6 personas que se distribuirá entre cada 50 personas que integran el grupo objetivo (que usualmente oscilan entre los 50 y los 350 asistentes).
2. Un aula neutral (no política, ni religiosa, p. ej. una escuela).
3. Se requieren al menos 3 laptops o computadoras de escritorio en todo momento, así como un proyector de imagen (data-show, cañón).
4. Si no se cuenta con cañón, servirán en sustitución pizarrones, pintarrones o rotafolios, plumones y más de 15 pliegos de papel bond. Se recomienda proporcionar agua, té, café y galletas a los asistentes en la sala.
5. Una persona designada del grupo de educación superior dirige, modera el evento, instruye y hace valer las reglas de la charla y la lluvia de ideas.
6. Se insta a los miembros de la pentahélice asistentes a que (sin protagonismos ni falta de participación) dicten cada uno o varios problemas, así como sus causas y/o consecuencias derivadas del tema que para el que se les convoca.
7. Tres miembros del aspa «educación superior» toman nota de cada propuesta de los integrantes de la pentahélice a detalle en las computadoras. Adicionalmente, una persona más acompaña al frente del grupo a quien dirige la charla y toma nota abreviada en el pizarrón, pintarrón o rotafolio.

8. Todas las notas (escritas en una matriz de doble entrada), se proyectan o exponen en todo momento para que lo que se registra sea fidedignamente lo que se propone por parte de los asistentes (la pentahélice): en una columna se plantea el problema, en otra la posible solución, y una tercera columna presenta los posibles responsables de ejecutar la solución propuesta.
9. Una vez verificado que se ha pasado la voz en igualdad de oportunidades entre los participantes del DELPHI Modificado, los integrantes del aspa «educación superior» solicita al grupo completo (el resto de los integrantes de la pentahélice) que «sintetice» óptimamente (de ser posible) la lista de problemas, causas y consecuencias desde lo que visualiza en la proyección o lo expuesto al frente y la vista de todos, con la finalidad de eliminar redundancias en los temas, simplificar las similitudes, relaciones y correlaciones de modo tal que se alcance un acuerdo general en cuanto hace a la jerarquía o prioridad del listado.
10. Después de la primera lluvia de ideas y jerarquización, se acuerda que la lista (en matriz de tres columnas) es suficiente para los asistentes miembros de la pentahélice. Tomado el acuerdo en lo general, se imprime la lista en un juego por cada persona participante (pentahélice); de dicha lista, de forma personal, de puño y letra, en privado e individualmente, se solicita a los asistentes que jerarquicen nuevamente cada tema por prioridad (según su propia opinión), es decir, que ordenen los problemas de mayor a menor importancia según su percepción personal, donde el número 1 representa al problema de mayor importancia o prioridad (nivel) de atención, y a mayor número menor importancia relativa. Puede haber más de una propuesta con el mismo número o nivel de prioridad.
11. Adicionalmente, de puño y letra, pero de forma anónima, los participantes de la pentahélice pueden adicionar algunos (no demasiados) problemas, posibles soluciones y responsables, integrándolo a la jerarquía del listado del grupo completo de pentahélice, realizado e impreso con antelación.
12. Al término de esta fase del DELPHI Modificado, cada participante entregará a los coordinadores (que integran el aspa de la educación superior) las hojas impresas y jerarquizadas.
13. Se otorga un breve receso al grupo objetivo para refrescarse, tomar algún aperitivo, té, café o agua preferentemente para hidratarse. Durante el receso los tres operadores de las computadoras compilan y sistematizan las hojas individuales y genera un nuevo orden «por promedio estadístico simple» (media aritmética), ordenando las ideas según la jerarquía dada por el grupo objetivo; posteriormente la imprimen para cada una de las personas del grupo de miembros de la pentahélice que asisten y, cuando ese grupo objetivo completo ha acordado la síntesis final de la lista, dejan espacios para adicionar comentarios, los encargados de las computadoras transcriben inmediatamente las nuevas jerarquías y problemas adicionados (los confidenciales) así generando una nueva matriz jerarquizada que se expone al pleno proyectándola de forma electrónica o presentándola de forma impresa.
14. Una vez hecha la nueva jerarquización (cálculo estadístico) y la adición de problemas, se presenta al pleno (grupo objetivo) y se pide que expresen la suficiencia de éstos o, de lo contrario (de no considerarlos suficientes) que describan ampliaciones o profundicen en posibles soluciones a cada uno de los problemas enlistados.
15. Esa información se pacta por el pleno y es capturada por los encargados de las computadoras; al término de esta ronda de soluciones se le pide a los asistentes que esperen a que las nuevas hojas de soluciones sea impresas y que adicionen, individual y anónimamente, soluciones escritas en cada hoja.

16. Se agradece a los asistentes y se despide el grupo de trabajo comprometiéndose a entregar a la brevedad, a todos y cada uno de los asistentes, una copia del documento final con las soluciones del grupo de trabajo a los problemas enlistados que además incluya las soluciones también planteadas en pleno. El resultado del DELPHI Modificado será un aproximado de la política o del plan, programa y/o proyecto cuasi definitivo, realmente tangible, socialmente incluyente y, por tanto, materializable.

5. Realización del ejercicio del Método DELPHI Modificado de Pentahélice en la Región de Poza Rica, Veracruz, México

Este ejercicio se realizó para el caso específico de los empresarios y las cámaras empresariales representados por integrantes de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA); SBS Rediseñando el Entorno, S.A. de S.A.S.; Direknova, S.A.; la Cámara de Comercio, Servicios y Turismo de Poza Rica de Hidalgo (CANACO SERVYTUR POZA RICA); la Cámara de Comercio, Servicios y Turismo de Papantla de Olarte (CANACO SERVYTUR PAPANTLA); la Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados (CANIRAC); la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción del Norte de Veracruz (CMIC-NV);, Visión Local para la Acción Global S.A.S. de C.V., y el Consejo Empresarial Zona Norte de Veracruz.

El aspa de la pentahélice que corresponde al gobierno en sus tres niveles estuvo representada por la Secretaría de Economía Federal (SE) y la Secretaría de Relaciones Exteriores de México (SRE) por parte del gobierno federal; la Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario (SEDECOP) por parte del gobierno subnacional correspondiente al Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, y gobiernos municipales de Poza Rica, Papantla, Álamo Temapache y Tantoyuca.

El aspa de la pentahélice de la Sociedad Civil Organizada estuvo representada por el Observatorio Ciudadano Integral de la Zona Metropolitana de Poza Rica de Hidalgo, el Consorcio Empresarial A.C., así como por la Asociación de Hoteles, Moteles y Prestadores de Servicios Turísticos de la Región Totonaca de Veracruz, A.C.

El aspa de la pentahélice de la artesanía y manufactura de baja o muy baja industrialización mecánico-técnica, se encontró representada por, principalmente «Manos Veracruzanos», diversas cooperativas y medio centenar de microproductores independientes.

Respecto a los integrantes del aspa de la pentahélice conformada por la Educación Superior, estuvo representada por el Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas Unidad Veracruz (CIITAV) del Instituto Politécnico Nacional (IPN); el Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica de Hidalgo (ITSPozaRica); la Universidad Veracruzana región Poza Rica de Hidalgo-Tuxpan; la

Universidad del Golfo de México campus Poza Rica de Hidalgo; la Universidad Popular Autónoma de Veracruz Coordinación Poza Rica de Hidalgo (UPAV-PR), y la Universidad de Oriente Campus Poza Rica de Hidalgo.

Cabe destacar que este grupo representativo de la educación superior, coordinó toda la pentahélice mediante la Red Académica y el Cuerpo Académico UV-CA-563 de Vinculación de la Investigación y Docencia Auto-organizadas (VITAE-V.I.D.A.), actividad en la que la Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario de Veracruz (SEDECOP) también participó como organizadora y subsidiaria, a la par de la empresa «Visión Local para la Acción Global S.A.S. de C.V.» y la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA) de la Región Golfo, en un ejercicio de vinculación y conjunción de esfuerzos para la realización del taller «Pentahélice de la Zona Metropolitana de Poza Rica, Regiones Totonaca y Huasteca Baja del Estado de Veracruz».

La convocatoria y organización de los actores de la pentahélice representa un desafío organizacional por el gran número de personas participantes y también un desafío técnico-científico, esto último a través de talleres de «Pentahélice» que, como se recomienda metodológicamente por el DELPHI Modificado, fueron realizados en dos partes:

- Una primera reunión virtual en tiempo real que se llevó a cabo el sábado 10 de septiembre de 2022 en tres horarios (10:00, 13:00 y 17:00 hrs.), y asincrónico en plataforma virtual desde el 10 hasta el 19 de septiembre de 2022 en el cual se explicó la dinámica de participación y el DELPHI Modificado como el instrumento empleado en el taller pentahélice; y,
- Una segunda parte del taller efectuada de forma presencial y masiva el día 20 de septiembre en las instalaciones del Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica (ITSPR) de 09:00 a 15:00 hrs. (es decir, cinco horas ininterrumpidas de taller).

Durante la primera reunión virtual que consistió realmente en un taller preparatorio de asistencia obligatoria pues es una capacitación en tiempo real (sincrónico) el 10 de septiembre de 2022, y asincrónico desde el 10 hasta el 19 del mismo mes y año, explicó a detallade las formas de participación del método DELPHI Modificado así como, en concordancia metodológica, abrió un primer diálogo con los representantes de la pentahélice quienes de manera libre expresaron opiniones al respecto de los objetivos, las metas y acciones que propuestas como terreno común.

En ese tenor, el representante de CANACINTRA presentó evidencia de que en los últimos 10 años se ha ido perdiendo a razón de migración y de manera paulatina la décima parte de la población regional, principalmente jóvenes y egresados de universidad, por la falta de generación de empleo local. Presentó como intención principal la de contar con un documento al alcance de todos que sirva de mapa o ruyta de acción para crecer, señalando además la idea de la búsqueda de fondos nacionales e

internacionales que puedan dar certeza a un inversionista en que podrá recuperar su capital con utilidad, es decir, que el estudio se realiza para dar certeza y viabilidad económica.

Representantes de todas las aspas de la pentahélice, manifestaron de forma reiterada en el pleno la importancia de realizar estudios que aporten a la identificación de vocaciones regionales diversas, cadenas productivas y de valor en especial respecto a la conformación de los ecosistemas como el emprendedor y el empresarial conjuntamente, en relación y vinculación con el gobierno, las instituciones de educación superior y técnica, el medio ambiente-ecosistema y la sociedad civil, resaltando a su vez la urgencia de tener propuestas que reúnan y emprendan mejoras regulatorias por parte de las autoridades como son los municipios que conforman la región y zona metropolitana de Poza Rica, como las licencias de funcionamiento o mejoras en temas de incentivos fiscales.

La lluvia de ideas del DELPHI Modificado se enfatizó sobre generar estrategias que impulsen la ocupación hotelera actualmente preocupante y en riesgo, por estar entorno a tan solo al 20 % de su capacidad, actividades que rescaten y reviertan la situación actual de «fuga de talento», esto es, migración derivada de no contar con oportunidades de desarrollo en el territorio; entre otras muchas oportunidades en la Zona Metropolitana y MacroRegión de Poza Rica, que no se están aprovechando.

Representantes de la académica hicieron un llamado a la trascendental importancia de construir un documento que, con el fin de impulsar el desarrollo desde una perspectiva de vinculación y coordinación entre las aspas de la pentahélice, al sustentar el argumento de que ello implica la educación 4.0, por lo que un documento que realmente se pueda leer y se le pueda dar utilidad es lo acordado.

En este ejercicio de pentahélice continuo en la lluvia de ideas del método DELPHI Modificado, continuando con una pregunta en torno a la construcción conjunta de un proyecto de trabajo único e integrador, acordando los asistentes que el documento final debería contribuir a responder a las preguntas «¿qué se debe hacer para salir adelante como zona metropolitana y región?» e identificar «¿cómo es que impacta a la oferta educativa en términos oferta y pertinencia educativas?». A ello, el pleno manifestó la carencia de estudios cartográficos y una preocupación latente por el desarrollo de proyectos hídricos en relación con el uso de suelo y la captación de agua externa, a lo cual el representante de SEDECOP ratificó la necesidad de un estudio cartográfico, pero afirmó también que en la ZMPR (y para su desarrollo) no hay un problema hídrico sino que, por el contrario, existe suficiencia hídrica para el desarrollo industrial.

Derivado de lo anterior, el pleno acordó la importancia de que el resultado de este estudio fuese comunicado y socializado también entre los jóvenes, y que los emprendedores cuenten con más herramientas para el desarrollo de sus proyectos.

Ya que la vinculación de la educación superior con todos los sectores es de gran relevancia, se resalta su particular importancia vinculatoria con un sector particularmente rezagado y usualmente olvidado: el sector primario conformado por los subsectores agropecuario, ganadero, piscicultor, hortícola, citrícola y los *commodities*. Asimismo se resaltó a los productores que se encuentran expuestos a usura y el abuso por parte de los intermediarios (bróker agrícolas) manifestando en el pleno que abundan estos compradores a los que denominan «coyotes» que se aprovechan de campesinos y productores pagándoles un bajo precio que suele no ser suficiente para recuperar los costos de producción y operación, y los cuales revenden sus productos (maíz, pimienta, chiletepin, miel, cítricos, leche y carne, entre otros) a un sobreprecio en la central de abasto de la Ciudad de México, y otras centrales de abastos del país.

Durante el DELPHI Modificado se insistió por parte de los asistentes que otra área de atención puede ser la digitalización del campo, la implementación de software, el uso de drones para fumigación, etc. En lo que respecta a la educación superior y sus representaciones en el ejercicio, se mostró hubo apertura y disposición para sumar y coadyuvar, resaltando la importancia de determinar con claridad qué sucede con los estudiantes egresados de la educación superior, los motivos por los que emigran, los lugares a los que lo hacen, y las opciones con las que cuentan en la MacroRegión Poza Rica para retener la mano de obra calificada.

El pleno dio por concluido el proceso del método DELPHI Modificado agradeciendo a los representantes de las aspas que conforman la pentahélice: el sector gubernamental mediante la SEDECOP, el empresarial por medio de la CANACINTRA, al facilitador de la hélice de la educación superior, Dr. Darío Fabián Hernández González, y a todo el equipo de trabajo operativo y logístico por la conjunción de esfuerzos, la construcción democrática y participativa, la capacitación y el documento a desarrollar.

Conclusiones y propuestas

Actualmente, los principales actores de la Zona Metropolitana (ZM) de Poza Rica, de la mano del Gobierno del Estado de Veracruz, trabajan en la consolidación de proyectos existentes y en la atracción de inversiones hacia los potenciales económicos determinados en el Estudio de Vocaciones Económicas.

¿Cuáles son las ventajas actuales y potenciales de esta ZM)? A continuación, se enlistan las principales áreas estratégicas y características especiales que hacen de la ZM de Poza Rica un atractivo para las inversiones nacionales y extranjeras.

Ubicación privilegiada.

Distancia carretera a CDMX: 268 kilómetros (KM); Puerto de Tuxpan: 56.8 KM; Puerto de Veracruz: 246.1 KM; Altamira: 236 KM; Monterrey: 724.5 KM; McAllen: 724.5 KM; y Laredo: 940.9 KM.

Con cercanía a los principales accesos ferroviarios del país en el marco del Proyecto CPKC (Canadian Pacific y Kansas City Southern) que unirá por vía terrestre a México, Estados Unidos y Canadá. Punto logístico estratégico para la ampliación del *World Trade Bridge* de *Port Laredo* de 2026. Ubicación clave en los megaproyectos nacionales del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec.

Recursos naturales y construidos.

5 museos de la cultura Totonaca: Monumento al Volador enclavado en la punta de un cerro en el centro de Papantla, un mirador desde el cual se puede apreciar la panorámica más bella de la ciudad; Papantla, pueblo mágico: Zona arqueológica del Tajín, perteneciente a la cultura Totonaca conocida como la «Ciudad de los Muertos y de los Truenos en Tempestad»; la «Pirámide de los Nichos»; Corralillos, Las Lajas y Ancotitla de San Nicolás.

17 kilómetros de playas vírgenes; reservas importantes de agua y precipitaciones anuales; árboles de maderas preciosas; pastizales y zonas agrícolas; yacimientos de petróleo y gas natural; industria petroquímica relevante; territorio viable para la explotación agrícola y ganadera; riqueza histórica y cultural.

Conectividad (vías de comunicación marítimas, terrestres, aéreas y logísticas).

Puerto de Tuxpan hinterland (zona influencia primaria) Tamaulipas, Veracruz, Tlaxcala, Hidalgo, Puebla, Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Querétaro, Guanajuato, Jalisco y San Luis Potosí.

Puerto de Tuxpan Foreland Estados Unidos de América, Canadá, Cuba, Brasil, Holanda, Finlandia, Israel, Italia, Rusia, Ucrania, Bélgica y Vietnam.

Aeropuerto Federal Tajín; superficie: 157.21 hectáreas; pista: 1,800*45 metros; pistas de rodaje: 2; posiciones comerciales: 3; posiciones generales: 19;

Ferroviaria ruta del golfo (ruta del golfo incluye las ciudades de Palenque, Villahermosa, Coatzacoalcos, Veracruz, Xalapa, Poza Rica, Tuxpan, Tampico, Ciudad Victoria y Matamoros, con conexión con el puerto de Brownsville, Texas).

1. Ventajas económicas.

- La Zona Metropolitana de Poza Rica de Hidalgo concentra su producción bruta total en el sector secundario, particularmente el sector petroquímico, la industria no metálica y los hidrocarburos.
- Tiene una alta concentración de capital humano en el área técnico-ingenieril.
- Cuenta con una alta tendencia a las vocaciones logísticas, de almacenaje, fabricación de equipos especiales con enfoque industrial.
- Creciente inversión en industria agroalimentaria.
- Sus municipios tienen una tendencia a disminuir la desigualdad económica y mejorar los índices como el índice GINI.
- Excelente ambiente de colaboración entre los sectores gubernamental y empresarial.

2. Inversión extranjera en la ZM Poza Rica de Hidalgo.

Los principales países con inversión directa sobre la ZM-PR son Alemania, Argentina, Canadá, Colombia, Estados Unidos, Panamá, Reino Unido y Venezuela.

Los principales sectores de inversión son el comercio al por mayor de maquinaria para construcción, minería e industria manufacturera; fabricación de maquinaria y equipos pecuarios y para la industria marítima; joyería de metales y piedras; servicios de consultoría científica y técnica; servicios de ingeniería; tejido de ropa exterior de punto.

3. Infraestructura gubernamental.

El gobierno del Estado de Veracruz, de 2017 a 2021 invirtió una cantidad récord en equipamiento y mejoras para la calidad de vida y las condiciones económicas para la ZM-PR invirtió \$3,967.4 millones de pesos distribuidos como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1.

Distribución de la inversión realizada por el Gobierno del Estado de Veracruz entre 2017 y 2021 a la Zona Metropolitana de Poza Rica de Hidalgo. Cifras expresadas en millones de pesos (mdp) mexicanos.

Rubro	Monto
Urbanización municipal.	1,292,257,509.00
Agua y saneamiento.	449,761,009.00
Educación.	440,706,343.00
Seguridad pública municipal.	420,041,282.00
Fortalecimiento municipal.	298,643,334.00
Agua potable.	287,673,775.00
Equipamiento urbano.	284,478,716.00
Protección y preservación ecológica.	248,576,241.00
Vivienda.	234,278,381.00
Inversión total:	3,956,416,590.00

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del estudio.

4. Capital humano.

Educación superior en la ZM-PR. En 39 centros de educación superior (licenciaturas, ingenierías y posgrados), durante el periodo 2021-2022 se tuvieron los egresados por rama educativa que se indican en la Tabla 2.

Tabla 2.

Distribución de los egresados de 39 centros de educación superior durante el periodo 2021-2022, ordenados de mayor a menor número de egresados por carrera.

Rama educativa	Número de egresados
Licenciatura en derecho.	20,908
Ingeniería industrial.	16,632
Licenciatura en enfermería.	14,168
Licenciatura en administración.	12,642
Licenciatura en psicología.	10,512
Ingeniería en gestión empresarial.	9,963
Ingeniería en mecánica.	7,557
Ingeniería en sistemas computacionales.	6,829
Ingeniería civil.	6,673
Licenciatura en contaduría.	6,426
Total de egresados:	111,770

Fuente: elaboración propia con base en los resultados del estudio.

5. Calidad de vida.

- Densidad poblacional de 697 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km²).
- 31,486 adultos mayores mujeres, y 26,333 adultos mayores hombres.
- 2 plazas comerciales y un mercado de artesanías.
- 17 hospitales.
- 2 clubes deportivos.
- Playa de Barra de Cazon.
- Club Hípico.
- Escuelas de Educación Superior (39 licenciaturas y posgrado).

6. Sectores resilientes.

Motores económicos actuales, y sectores estratégicos potenciales a corto plazo en la ZM-PR.

Ilustración 1.

Sectores resilientes y estratégicos potenciales a corto plazo identificados en la Zona Metropolitana de Poza Rica de Hidalgo.



Fuente: resultados del estudio de identificación, 2022.

7. Sectores potenciales de la ZM-PR.

Ilustración 2.

Sectores potenciales identificados de la Zona Metropolitana Poza Rica de Hidalgo.



Fuente: resultados del estudio de identificación, 2022.

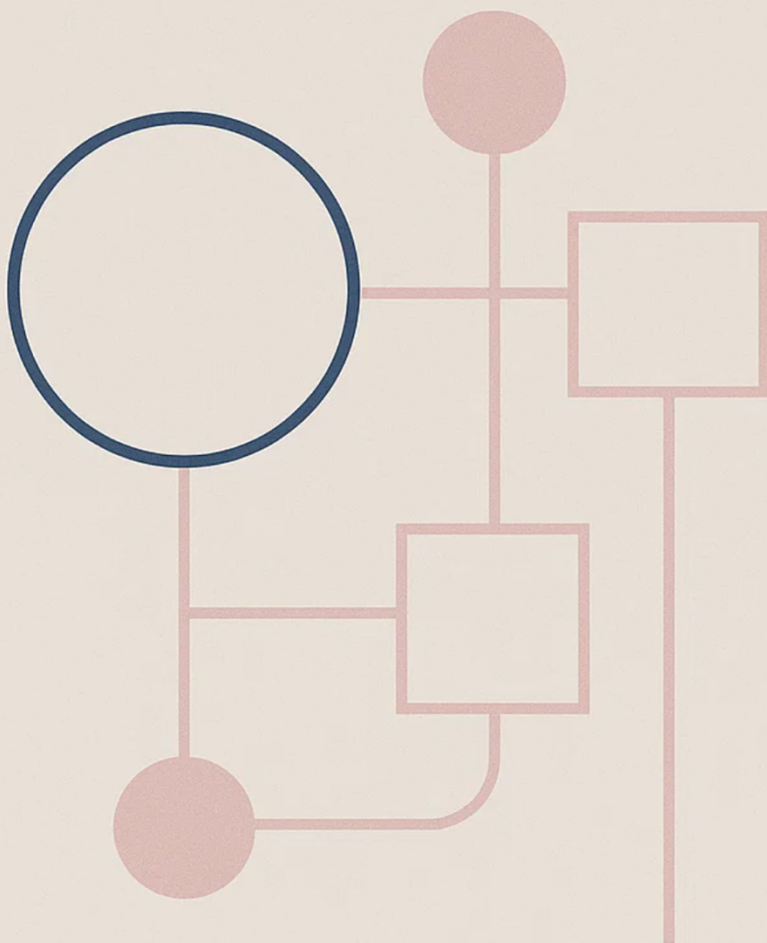
Bibliografía

- Levi, G. (1985). *La herencia inmaterial. La historia de un exorcista piamontés del siglo XVII*. (G. Einaudi, Ed., & J. Rea Gómez, Trad.) Madrid, España: NEREA.
- Levi, G. (1993). Sobre microhistoria. En P. Burke, J. Sharpe, J. Scott, H. Wesseling, G. Levi, G. Prins, . . . R. Darnton, *Formas de hacer historia* (págs. 119-143). Madrid, España: Alianza.
- Levi, G. (2019). *Microhistorias*. Bogotá, Colombia: UNIANDES.
- Cipolla, C. M. (1967). *Cañones y velas en la primera fase de la expansión europea*. (M. Pons, Trad.) Barcelona, España: Editorial Ariel.
- Cipolla, C. M. (1991). *Allegro ma non troppo*. (M. Pons, Trad.) Madrid, España: Crítica.
- Cipolla, C. M. (1996). *Las leyes fundamentales de la estupidez humana*. (M. Pons, Trad.) Madrid, España: Crítica.
- Cipolla, C. M. (1999). *La odisea de la plata española. Conquistadores, piratas y mercaderes*. (M. Pons, Trad.) Barcelona, España: Crítica.
- Luhmann, N. (1984). *Sistemas Sociales. Lineamientos para una teoría general*.-. (S. Pappe, & B. Erker, Trads.) Barcelona, España: Anthropos Editorial.
- Luhmann, N. (2006). *La sociedad de la sociedad*. Ciudad de México, México: Herder.
- Benjamin, W. (2008). *Tesis sobre la historia y otros fragmentos*. (D. Moreno Soto, Ed., & B. Echeverría, Trad.) Ciudad de México, México: Itaca.
- Darnton, R. (1979). *El negocio de la Ilustración: Historia de la Encyclopédie 1775-1800*. (K. Bello, & M. Averbach, Trads.) Madrid, España: Fondo de Cultura Económica.
- Darnton, R. (2008). *Los bestsellers prohibidos en Francia antes de la revolución*. (A. Saborit, & P. Williams, Trads.) Madrid, España: Fondo de Cultura Económica.
- Darnton, R. (2018). *La gran matanza de gatos y otros episodios en la historia de la cultura francesa*. (C. Valdés, Trad.) Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Duby, G. (1978). *Los tres órdenes o la sociedad imaginaria del feudalismo*. (A. Firp, Trad.) Barcelona, España: Ediciones Petrel.
- Duby, G. (1988). *El domingo de Bouvines. 24 de julio de 1214*. (F. Arturo, Trad.) Madrid, España: Alianza Editorial.

- Duby, G. (1992). *La edad media: Historia de las mujeres*. Madrid, España: Taurus.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1998). The Triple Helix: A Model for Innovation. *Science and Public Policy*, 25(6), 195-203.
- Fletcher, A. J., & Marchildon, G. P. (2014). Using the Delphi Method for Qualitative, Participatory Action Research in Health Leadership. *International Journal of Qualitative Methods*, 13(1), 1-18.
- Ginzburg, C. (1999). *El queso y los gusanos* (Tercera edición ed.). (F. Martín, Trad.) Barcelona, España: Muchnik Editores S.A.
- González y González, L. (1968). *Pueblo en vilo. Microhistoria de San José de Gracia*. Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- González y González, L. (1997). *Otra invitación a la microhistoria*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Grendi, E. (1996). ¿Repensar la microhistoria? *Entrepasados(Revista de Historia*, 5(10), 131-140.
- Gross, P., & Rodríguez, A. (1988). Segregación ambiental en Santiago: |1952-1982). *EURE*, XV(44), 55-77.
- Hirschmann, A. O. (1986). *El avance en colectividad. Experimentos populares en la América Latina*. (J. J. Utrilla, Trad.) Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Maturana Romesín, H., & Varela García, F. J. (1994). *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo* (Quinta edición ed.). Santiago de Chile, Chile: Editorial Universitaria.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. (M. Pakman, Trad.) Barcelona, España: Gedisa.
- Robertson, R. (1995). Globalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity. *Global Modernities*, 25-44.

Capítulo 3

Ruta del ecosistema emprendedor
y de innovación en el CUAItos



Capítulo III. Ruta del ecosistema emprendedor y de innovación en el CUAItos

Guillermo José Navarro del Toro¹⁰

Silvano De la Torre Barba¹¹

Juan Martín Flores Almendárez¹²

Resumen

La siguiente propuesta tiene como propósito describir la ruta de aprendizaje de la competencia de emprendimiento de manera transversal en el ámbito de formación obligatoria de las licenciaturas del campus universitario, a partir de un modelo de fases o etapas de manera interdisciplinaria.

En las últimas décadas, el término emprender es un vocablo de moda en los ámbitos educativos y empresariales; es decir, estamos en el siglo del emprendimiento, como una realidad de competencia genérica – transversal en toda profesión universitaria; y como tal, nuestro sistema educativo recoge la demanda de la sociedad para trabajar y desarrollar las competencias básicas de los emprendedores. La pregunta es, ¿cómo le hacemos?

Para tal encomienda, en la institución se aborda esta competencia emprendedora en tres unidades de aprendizaje, asignatura o materia que están interrelacionadas, las cuales tienen una entrega final a manera de proyecto integrador, que, a su vez, éste se convierte en insumo de la siguiente materia, hasta llegar a la conclusión del proyecto de forma transversal.

Este enfoque presenta más atención en el desarrollo de la meta cognitiva y la dinámica de grupo, se amplía la enseñanza, pero se reduce la profundidad.

Finalmente, se concluye la formación del estudiante con una unidad de negocios que permita integrar la idea y modelo de negocios, en un proyecto estructurado bajo la denominación del modelo de negocio en un documento amigable que pueda ser socializado de forma sintética a través de un “*rocket pitch*” con la finalidad de ser incubado.

¹⁰ ORCID 0000-0002-4316-879X

¹¹ ORCID 0000-0002-6938-2241

¹² ORCID 0000-0003-1054-4127

Abstract

The purpose of the following proposal is to describe the learning route of entrepreneurship competence in a transversal manner in the field of mandatory training of university campus degrees, based on a model of phases or stages in an interdisciplinary manner.

In recent decades, the term entrepreneurship is a fashionable word in educational and business fields; That is to say, we are in the century of entrepreneurship, as a reality of generic – transversal competence in every university profession; and as such, our educational system reflects society's demand to work and develop the basic skills of entrepreneurs. The question is, how do we do it?

For this purpose, the institution addresses this entrepreneurial competence in three learning units, subjects or subjects that are interrelated, which have a final delivery in the form of an integrative project, which, in turn, becomes an input for the following subject, until reaching the conclusion of the project in a transversal way.

This approach presents more attention to the development of cognitive goal and group dynamics, broadens the teaching, but reduces the depth.

Finally, the student's training is concluded with a business unit that allows the idea and business model to be integrated into a project structured under the name of the business model in a friendly document that can be socialized in a synthetic way through a “rocket pitch” with the purpose of being incubated.

Palabras clave: Innovación, emprendimiento, procesos.

Introducción

En el Centro Universitario de los Altos, de la Benemérita Universidad de Guadalajara, el emprendimiento, la innovación, la transversalidad del emprendimiento se brinda a través del Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones, (CIIO), el cual, es concebido como el resultado de un conjunto de procesos sistemáticos, realizados a lo largo de una serie de etapas concatenadas que van desde los primeros trabajos para la concepción del nuevo producto, hasta su introducción en el mercado atendiendo una determinada necesidad.

Así mismo, se tiene que aclarar que existen diferentes tipos de innovación, entre las cuales están las mejoras tecnológicas de producto.

1. Innovación radical: permiten generar un producto nuevo.
2. Innovación de tipo adaptativa: las innovaciones de procesos permiten cambios tecnológicos parciales o mejoras tecnológicas (adaptativa), se incluyen nuevas formas de fabricación (radical) o la incorporación de procesos ya existentes en otras organizaciones (imitativa).
3. Innovación en actividades de gestión y organización: se desarrollan mediante el diseño de nuevas maneras de estructurar una organización, empleando áreas administrativas que faciliten el desenvolvimiento adecuado y un clima laboral aceptable. Cada innovación tiene como objetivo lograr ventajas como son: reducir costos, incrementar la producción, mejorar la calidad, flexibilidad en los procesos, entre otros.

De igual manera, se establece que, el CIIO debe ser adaptativo, es decir, a diferencia de muchos centros de investigación, en su misión, visión, objetivos, etc. este se irá adecuando a las etapas y circunstancias que se den de acuerdo a su entorno, para que, de esta manera, asegurar su permanencia como institución líder en su ramo, al igual que sucede con la Universidad de Guadalajara (UDG).

Por tal motivo, de este centro de investigación está basada en una justificación que muestra la imperiosa necesidad de aprovechar las facilidades del Centro Universitario de los Altos, para impulsar y detonar la vinculación entre estudiantes, académicos e investigadores en el desarrollo de prácticas educativas y profesionales, así como incrementar los temas (casos reales) de interés para ser presentados como ejemplos en asignaturas, talleres, asesorías y consultorías, con los que se apoyará el desarrollo de las organizaciones de la región.

Las líneas de investigación que han sido instrumentadas al CIIO, están vinculadas a la academia de Emprendimiento e Innovación y los programas los programas educativos en los cuales tendrá mayor injerencia, del mismo modo, los consultores del CIIO que participarán dentro de este centro en las líneas estratégicas las cuales son:

1. Innovación
2. Proyectos Estudiantiles
3. Vinculación
4. Sustentabilidad
5. Consultoría
6. Investigación
7. Asesoría

Desarrollo

Ruta del ecosistema emprendedor y de innovación en el CUAAltos.

La siguiente propuesta tiene como propósito describir la ruta de aprendizaje de la competencia de emprendimiento de manera transversal en el ámbito de formación obligatoria de la totalidad de los programas educativos (PE) que oferta el centro universitario, a partir de un modelo de fases o etapas de manera interdisciplinaria.

Empezaré por contextualizar como inició esta aventura académica en nuestro campus universitario; en primera instancia debo decir que se trata de una materia, asignatura o unidad de aprendizaje exclusiva desde el punto de vista curricular solo para los PE del área económica administrativa, situación que se mantuvo desde la creación del CUAAltos hasta hace un par de años, por lo que el producto final de la materia se aboca a esbozar una idea emprendedora o de negocio y que se socializa en plenaria en el grupo, y ocasionalmente, con la evaluación – feedback de algunos invitados, ya sea pares académicos o invitados externos. Posteriormente el área agroindustrial del campus tuvo la iniciativa de sumarse a estas actividades académicas con un evento anualizado denominado expo agroindustrial, cuya finalidad era promover entre los estudiantes de su campo disciplinar la generación de ideas de mejora para el campo específico de la agroindustria; cabe aclarar que en sus inicios esta actividad era desvinculada y paralela al trabajo del área económico-administrativa.

Es durante la administración del rectorado 2007-2013 que se tiene la visión de hacer sinergia en ambas propuestas educativas de emprendimiento, que se decide fusionar dicho proyecto, dando origen a dos de las características distintivas del emprendimiento en CUAAltos, que es en primera instancia, la de tener ideas de emprendimiento innovadoras que atiendan al vocacionamiento económico de la región Altos Sur de Jalisco, que es la zona de influencia e impacto del campus universitario, ya sea para aprovechar algún *scrap* o desperdicio, y convertirlo en un subproducto susceptible de comercialización, o encontrar nuevas formas de re-imaginar la agroindustria en la región; y por otro lado, que todos los proyectos sin excepción deberían ser integrados por equipos multi, inter y transdisciplinar de todos los PE ofertados en el centro universitario.

Esta fusión del modelo de emprendimiento pronto produjo logros académicos y de aportación al ecosistema de emprendimiento de la región y a nivel nacional en la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA), que es la asociación académica en la que se insertan los PE del área económica administrativa. El CUAAltos pronto se volvió referente de la movilización de competencias creativas y su expo emprendimiento agroindustrial se consolidó como uno de los eventos de vanguardia y vinculación de la comunidad educativa y la sociedad.

Esta fusión permitió consolidar el proyecto de emprendimiento, al pasar de una expo agroindustrial a una expo emprende institucional, con criterios bien definidos en su evento *open site*, que van desde ser una actividad in situ a una actividad de alcance regional y estatal, ya que se abrió la convocatoria de participación a otras instituciones educativas que se quisieran sumar; se establecieron los criterios de participación por categorías, se hizo la invitación a jurados externos de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional, la evaluación se volvió más holística, ya no sólo se centró en la exposición y demostración de ideas en el piso de exposición de proyectos en la plaza principal, sino que se dio paso a la pasarela de negocios, donde los equipos participantes deberían defender y argumentar la viabilidad y factibilidad de sus proyectos ante un cuerpo de sinodales de amplio *know how* y *expertise* disciplinar y económico; así como a la evaluación documental de su plan de negocios, todas estas variables y criterios de evaluación se hicieron de forma simultánea a través de rubricas de evaluación digitalizadas para evitar el sesgo del error en la captura de los datos y para transparentar el proceso y la confiabilidad del proyecto de emprendimiento.

La cereza del pastel se dio cuando se enriqueció el ecosistema emprendedor universitario con conferencias y *workshops* de actualización en tópicos de vanguardia para la totalidad de la comunidad universitaria; pronto dejó de ser una actividad endógena para convertirse en un baluarte institucional; durante la etapa del INADEM con apoyo económico federal y estatal. El prestigio académico que generó esta actividad emprendedora pronto hizo sinergia entre la comunidad educativa, pues estudiantes de otros programas educativos inscribieron sus ideas emprendedoras, dando como resultado, que desde hace un par de años en la presente década de este siglo, el centro universitario solicitara de manera formal a la institución poder pilotear que todos los PE tuviesen la materia o unidad de aprendizaje en su *curriculum* formal. Inicialmente todos los PE tienen una sola unidad de aprendizaje o materia, que incluye desde la idea semilla hasta su concreción en un modelo o plan de negocio.

En esta aventura emprendedora, no todo ha sido miel sobre hojuelas, se ha tenido que formalizar y adecuar el modelo de emprendimiento varias veces, en este momento, nos enfrentamos al dilema de tener que fragmentar los productos finales de las unidades de aprendizaje o asignaturas en productos más concretos y específicos de acuerdo al nivel de concreción académica que exige cada PE en lo particular, sin que esto signifique que no se deba mantener el enfoque sistémico y holístico del ecosistema de emprendimiento en CUALtos.

Para tal encomienda de transición y consolidación académica, en la institución se aborda esta competencia emprendedora en tres unidades de aprendizaje, asignatura o materia que están interrelacionadas, las cuales tienen una entrega final a manera de proyecto integrador, que, a su vez, éste se convierte en insumo de trabajo para la siguiente materia, hasta llegar a la conclusión del proyecto emprendedor en forma transversal.

En las últimas décadas, el término emprender es un vocablo de moda socializado en la mayoría de los ámbitos educativos y empresariales; es decir, estamos en el siglo del emprendimiento, como una realidad de competencia genérica – transversal en toda profesión universitaria; y como tal, nuestro sistema educativo institucional y particular, recoge la demanda de la sociedad para trabajar y desarrollar las competencias básicas de los emprendedores. La pregunta es, ¿cómo le hacemos?

Para muchos autores en un “ecosistema de innovación y emprendimiento” coexisten diversos actores, así como, las partes interesadas y miembros de la comunidad que son fundamentales para la innovación y la creación de nuevos emprendimientos, comportándose todos como un sistema complejo de una comunidad de organismos y su entorno que funciona como una unidad ecológica.

Para Vergara (2021) un ecosistema de innovación y emprendimiento incluye universidades, gobierno, empresarios, aceleradores e incubadoras, capitalistas de riesgo, inversores, fundaciones, emprendedores, mentores y medios de comunicación por mencionar algunos. En este ecosistema, cada actor juega un papel importante en la creación de valor en el ecosistema más amplio al transformar nuevas ideas en realidad a través del acceso y la inversión a financiamiento. Luego entonces, los ecosistemas de innovación crean un flujo activo de información y recursos para que las ideas se transformen en realidad.

El propósito inicial de esta ruta académica formalizada, cuya adscripción desde el punto de vista administrativo en el departamento de estudios organizacionales, y su seguimiento en el Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones es la de inspirar para que los discentes identifiquen ideas que ayuden a emprender o innovar un proyecto que pueda mejorar su vida en general. Pero si no existe una acción detrás de cada idea, esta no sirve de mucho, bajo esta premisa, los pensamientos permanecen en el ámbito mental mientras que los resultados ocurren en un ámbito físico, es decir, hay una materialización de la concreción cognitiva. Sin acción el pensamiento, ideas o proyectos no producen resultados y eso es lo que diferencia la creatividad de la innovación.

Por lo cual se puede afirmar de manera *a priori* que la acción es el único antídoto ante la confusión y caos que genera el comienzo de cada proyecto y las dudas cotidianas que subsisten a éste; y la única respuesta a esta situación de confusión es el famoso “*Just do it*” o “simplemente hazlo”; la cual puede movilizarse desde una simple exteriorización de la idea con pares, con la finalidad de encontrar socios o colaboradores afines, hasta plasmar dicha idea en un recurso visual de ideación que permita visualizar el primer esbozo del proyecto. Hacer este paso o transición intelectual de manera ordenada y formal, no es nada sencillo; una cosa es encontrar las ideas y otra cosa es transferirlas a acciones en la vida diaria.

Podemos identificar miles de ideas, pero si no las intentamos aplicar y convertirlas en realidad, no sirven de nada; para esto se propone una serie de metodologías y herramientas, que el facilitador académico pondrá a disposición de los alumnos, para que les permitan a éstos materializar dichas ideas en un recurso visual susceptible de escrutinio y *feedback*, sin que sea propiamente dicho un testeo, que permita afinar dicha materialización visual y cognitiva, sobre todo, porque en esta etapa aún no tenemos nada tangible y estamos dando forma a la solución que queremos crear o desarrollando la idea que pretendemos llevar a cabo.

Dentro de este primer acercamiento se pretende que el alumno identifique ideas y oportunidades, movilice su creatividad, evalúe ideas y se quede con las más viables y factibles, se apoye en su pensamiento ético sostenible; a partir de características personales deseables en el perfil del emprendedor como pueden ser: Un autoconocimiento y confianza en sí mismo, motivación y perseverancia, gestión y movilización de recursos, educación financiera, liderazgo para involucrar a otras personas; además de tomar la iniciativa, planificar y gestionar, manejar la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo, aprender de la experiencia y trabajo en equipo.

Todo esto se vuelve imperativo en el quehacer docente y praxis del facilitador de emprendimiento, ya que es de suma importancia diferenciar entre una persona emprendedora y una persona empresaria, y en este sentido, es el objeto de esta etapa es la primera conceptualización, donde se pretende que el estudiante se represente como alguien que se plantea retos y establece un plan para alcanzarlos; y visualizar una meta superior, que es la de convertirse en empresario, cuya premisa sea apreciar una necesidad e intentar solventarla, pero con la intención de promover un negocio, que es una de las finalidades de la tercera etapa. El desarrollo de la competencia de emprendimiento es una exigencia formativa que debe ser cubierta en cualquier etapa, incluso con mayor énfasis en la vida universitaria (Aznar y Martínez-Agut, 2015).

En esta primera unidad de aprendizaje se espera que los estudiantes concluyan la materia con un proyecto de ideación bajo un enfoque prosumidor y constructorista, en el que el alumno de la mano del facilitador académico, irá ensamblando los constructos teóricos con la praxis,

a través de un tamizado y ordenamiento de ideas, que los llevará a elegir la mejor idea de negocios a través de técnicas concretas como el *brainstorming*, la mezcla de intereses y que la búsqueda de ideas sea ad hoc al entorno; con la intención de alinearse a las tendencias internacionales declaradas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y de conformidad con la problemática nacional.

Una vez que se tenga certeza y claridad en la idea de negocio, se buscará empatar dicha idea con los diferentes tipos o modalidades de emprendimiento, como son el emprendimiento de negocios, el social, el intra-emprendimiento o el mixto de producto-servicio.

En un segundo paso, se busca que el estudiante estructure la idea, es decir, que ésta sea válida y factible, y para esto se apoyará en herramientas de valoración como la matriz de descarte, FODA, CAME, PESTEL, formato de ideación y diagramas; una vez concluida esta fase, se deberá empezar a socializar o comunicar la idea, ya sea a través de un video con un *storytelling* de soporte.

En este proceso de maduración y desarrollo, es momento de arribar al pre-prototipo de la idea, en el cual se pretende una materialización tangible de ésta, ya sea de forma física o mediante representación visual o esquemática, apoyándose en herramientas como el Design Thinking, Empaty Map, cuadro de validación y Model CANVAS.

Modelaje y prototipado del emprendimiento

Para materializar la estructura del emprendimiento, en el Centro Universitario de los Altos, de la Benemérita Universidad de Guadalajara, además de incorporar en los planes de estudio de la totalidad de sus programas educativos, la unidad de aprendizaje denominada “Desarrollo de Proyectos de Emprendimiento e Innovación”, se generan acciones que permiten a los estudiantes conocer y construir el modelaje y prototipado del emprendimiento, con la finalidad de ser acordes a las necesidades de la ideación creativa de cada uno de los proyectos emprendedores. El propósito consiste en lograr que los programas de las unidades de aprendizaje, incluyan como parte de sus actividades disciplinares y en la conformación de sus productos, áreas de desarrollo que contribuyan a que los estudiantes adquieran las capacidades, habilidades y destrezas necesarias para desarrollar la cultura del emprendimiento, mismas que van a potencializar en su trayectoria profesional.

Algunas de las acciones determinantes en la cultura del emprendimiento, se conciben según (Raeburn, 2022), a partir de la generación del modelaje y prototipado de la ideación emprendedora, ya que a través del modelaje podemos determinar los tipos de emprendimiento, identificados bajo el siguiente esquema:

- a) Ideación: generación de ideas;
- b) Evaluación y diagnóstico: identificación de objeto y propósito de la idea;
- c) Propuesta: argumentación de los elementos para identificar la oportunidad de generación del negocio;
- d) Mercado: viabilidad e impacto en el entorno comercial;
- e) Metodología: identificación del modelo de negocio; y
- f) Modelo y plan de negocio: construcción estructural del negocio.

En el CUAAltos, tenemos claro que la generación de las ideas hace posible el emprendimiento, el desarrollo de dichas ideas es nuestro compromiso, asumimos la responsabilidad de coadyuvar con los planes y programas del Estado desde sus diferentes estructuras e instituciones, adquirimos el compromiso de ofrecer servicios a nuestros estudiantes con el fin de desarrollar en ellos hábitos emprendedores, además, contribuimos a la sociedad poniendo a su disposición servicios de asesoría y consultoría para el desarrollo de proyectos emprendedores, por lo que también tenemos plenamente identificados los tipos de emprendimiento, reflejados en el modelaje, orientando los proyectos por medio de un prototipado.

Un prototipo comienza con la simulación de la idea plasmada para materializar el negocio, y se define al momento de hacer tangibles las ideas, se incorporan en él las maneras de percibir la negociación de un producto o servicio. Por lo tanto, es importante que en el prototipo de negocio se incorporen todos los elementos para que la idea sea funcional, se considere viable, sea sometida a evaluaciones y pruebas, y se le incorporen las diferentes variantes de impacto, mismas que han de responder a las preguntas sobre su uso, aceptación, funcionamiento e implementación.

Los que se muestran a continuación, son elementos del prototipo emprendedor:

- La validación de la idea.
- La interacción de los usuarios.
- Que el producto o servicio sean viables, en relación al negocio.
- Lograr validar el diseño aparente.
- Demostrar que no es lo mismo el prototipo de productos que el de servicios.

Debido a que la etapa inicial del prototipo se genera con base en supuestos, se deben considerar las principales hipótesis de formulación, destacando como fundamentales de acuerdo a lo que establece la (ASEM, 2023), las siguientes:

I) Hipótesis de necesidad: debiendo identificar cuáles son las necesidades de los usuarios, la dimensión de su problemática, y la cantidad de insatisfacciones que se deban atender.

II) Hipótesis de negocio: distinguir los elementos y las características del producto o servicio en función de la valoración que les den los usuarios.

III) Hipótesis de comercialización: determinar el mercado potencial, los posibles clientes, los elementos de distribución, compraventa, distribución y comercialización de los productos o servicios que se ofrecen, atendiendo a las necesidades de los clientes del negocio y usuarios en general.

IV) Hipótesis de resultados: identificación de las necesidades resueltas, del tipo de producto o servicio que atiende a las necesidades del negocio, fuentes de inversión, financiación y financiamiento, determinación de gastos, costos, derechos, impuestos y honorarios que se generen, compromiso de solución del problema o de atención de la necesidad identificada.

La etapa con la que concluye el prototipado antes de iniciar con el modelo y plan de negocio, consiste en hacer tangible la idea, para lograrlo, debemos considerar los siguientes factores:

- a) Comenzar a prototipar lo antes posible, permite que rápidamente te des cuenta de tu mercado objetivo, de sus necesidades y estarás en condiciones de comenzar a tomar decisiones, ya que entre más esfuerzo, tiempo y recursos se empleen, será más complicado admitir la realidad de la idea, incluso, cuando haya que admitir que la idea no era del todo viable y posible.

- b) Clarificar los elementos que no sean concisos en el desarrollo del modelaje y del proyecto emprendedor.
- c) Conocer a profundidad la idea para poder darla a conocer y generar los canales de comunicación en torno a demostrar su eficacia con sencillez y pertinencia.
- d) Lograr que los clientes y usuarios interactúen de manera inmediata con nuestro producto o servicio, es decir, antes de que incluso esté terminado, a ese momento también le vamos a llamar evaluación previa, ya que ellos nos van a aportar consideraciones de validez respecto a su perspectiva de uso, viabilidad, pertinencia y eficacia del negocio y específicamente del producto o servicio generados.

Afortunadamente existen en la actualidad varios esquemas para describir paso a paso el proceso del prototipado, algunos de ellos proponen iniciar con la identificación de la idea, la formulación de las preguntas detonadoras, las contribuciones generales y el momento de la evaluación las conclusiones, sin dejar de considerar que se tienen que formular una ruta para prototipar y un tablero de validación, los que se pueden conformar como insumos básicos a través de hojas de cálculo.

La generación de ideas y la materialización de las mismas, debe integrar acciones proteccionistas que contribuyan al emprendimiento, por lo que trabajamos en estricto cumplimiento de los preceptos legales que garantizan la protección de las ideas creativas, ya que una vez que se materializan y transforman, constituyen los derechos que tiene el autor de una obra literaria o artística, como lo establece Ley Federal del Derecho de Autor, o los que tiene el inventor en relación a la propiedad industrial, de conformidad con lo que señala la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

Tratándose del derecho de autor, señala la ley aplicable que la protección que otorga el Estado, se concede a los autores respecto a sus obras, desde el momento en que quedan plasmadas en soportes materiales, independientemente que el registro se realice posteriormente y que el autor aún no tenga el certificado que lo acredite como creativo. En el entendido que el autor debe ser persona física y ser el titular creativo de una obra literaria o artística.

Manifiesta el ordenamiento que la totalidad de los derechos del autor se dividen en dos, el primero de ellos conocido como derecho moral, se crea a la par del propio autor y no prescribe, es inalienable, no se puede embargar y tampoco se puede renunciar a él. Mientras que el derecho patrimonial, concede al autor la posibilidad de explotarlo comercialmente, o de permitir que otros lo hagan, ya que puede constituir un acto de comercio, se puede transmitir o licenciar a cambio de una remuneración económica en dinero o en especie. De tal manera que señala que el derecho moral corresponde al autor, así como el patrimonial, pero este último puede ser transmitido o concedido a otros de manera temporal para ser explotado, bajo las consideraciones que señala la norma jurídica, pudiendo celebrarse los siguientes contratos con el titular de los derechos:

- a) Edición de Obra Literaria;
- b) Edición de Obra Musical;
- c) Representación Escénica;
- d) Contrato de Radiodifusión;
- e) Producción Audiovisual;
- f) De los Contratos Publicitarios;

En lo que respecta a la propiedad industrial, este derecho se concede de manera totalitaria al inventor de una patentes, de un modelo de utilidad, un diseño industrial, de los esquemas de trazado de circuitos integrados, certificados de invención complementarios, marcas, marcas colectivas o marcas de certificación; a quienes publiquen bajo su invención nombres comerciales; a los que inscriban renovaciones, transmisiones o licencias de uso y explotación; realicen declaratoria de notoriedad o fama de marcas; así como a los que soliciten la emisión de las denominaciones de origen e indicaciones geográficas, y las debidas autorización para su uso.

Vale la pena mencionar que los derechos que otorga la norma proteccionista relativa a la propiedad industrial, establecen que su titular puede ser persona física o jurídica, que se pueden transmitir por cualquiera de las formas establecidas por la ley y su reglamento, o se pueden conceder para su debida explotación a través de un contrato de licencia nacional, o de licencia mercantil internacional.

Modelo y Plan de Negocios

En este capítulo, se abordará el modelo y plan de negocios en el contexto de la Ruta del Ecosistema Emprendedor e Innovación en el CUAAltos. Se describirán las etapas clave de desarrollo del emprendimiento, desde la generación de ideas hasta la materialización de un prototipo viable. Además, se destacarán las estrategias utilizadas para fomentar la cultura emprendedora y se explicarán las herramientas y metodologías empleadas para guiar a los estudiantes en este proceso.

3.1 Etapas de Desarrollo Emprendedor

3.1.1 Generación de Ideas

El primer paso en la Ruta del Ecosistema Emprendedor es la generación de ideas. Los estudiantes son alentados a identificar oportunidades de emprendimiento que aborden necesidades específicas en su entorno. Se promueve la creatividad y la exploración de soluciones innovadoras.

3.1.2 Evaluación y Diagnóstico

Una vez que se generan ideas, se procede a evaluar su viabilidad y relevancia. Los estudiantes identifican el objeto y el propósito de sus ideas y realizan un diagnóstico detallado de las oportunidades y desafíos que enfrentarán en su implementación.

3.1.3 Propuesta y Validación

En esta etapa, se desarrolla una propuesta sólida para el emprendimiento. Los estudiantes argumentan los elementos clave de su idea y buscan validación a través de la interacción con otros estudiantes, mentores y expertos en el campo.

3.1.4 Análisis de Mercado

La viabilidad y el impacto en el mercado son elementos críticos del proceso emprendedor. Se realiza un análisis exhaustivo del mercado objetivo para comprender las necesidades de los clientes y las oportunidades de crecimiento.

3.1.5 Diseño del Modelo de Negocio

Se identifica el modelo de negocio que respalda la idea emprendedora. Los estudiantes consideran la estructura de costos, las fuentes de ingresos y los canales de distribución necesarios para llevar su producto o servicio al mercado.

3.1.6 Plan de Negocio

Finalmente, se elabora un plan de negocio integral que abarca todos los aspectos del emprendimiento. Los estudiantes definen estrategias de marketing, gestión financiera y operaciones, y establecen un camino claro para la implementación.

3.2 Prototipado y Materialización

3.2.1 Validación de la Idea

El prototipado es una etapa crítica en la Ruta del Ecosistema Emprendedor. Los estudiantes buscan validar su idea a través de la creación de prototipos tangibles o representaciones visuales de su producto o servicio. Esto les permite obtener retroalimentación temprana y realizar ajustes según sea necesario.

3.2.2 Interacción con Usuarios

Los usuarios desempeñan un papel fundamental en la validación de la idea. Los estudiantes interactúan con posibles clientes y obtienen comentarios valiosos sobre la utilidad y la eficacia de su emprendimiento.

3.2.3 Viabilidad y Factibilidad

El prototipo también se utiliza para evaluar la viabilidad y la factibilidad del negocio. Los estudiantes consideran aspectos técnicos, económicos y operativos para asegurarse de que su emprendimiento sea viable en el mundo real.

3.2.4 Evaluación de Diseño

Se presta especial atención al diseño del producto o servicio durante el prototipado. Los estudiantes buscan lograr una apariencia atractiva y funcional que atraiga a los clientes.

3.3 Cultura del Emprendimiento

3.3.1 Desarrollo de Competencias

La Ruta del Ecosistema Emprendedor se centra en el desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes. Estas competencias incluyen el autoconocimiento, la motivación, la gestión de recursos, la planificación, el liderazgo y la resolución de problemas, entre otras.

3.3.2 Enfoque en Sostenibilidad

Se fomenta un enfoque ético y sostenible en el emprendimiento. Los estudiantes son alentados a considerar el impacto social y ambiental de sus proyectos y a alinearlos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

3.4 Herramientas y Metodologías

3.4.1 Brainstorming

El brainstorming se utiliza para generar ideas de manera colaborativa y creativa. Los estudiantes participan en sesiones de lluvia de ideas para explorar diversas posibilidades.

3.4.2 Design Thinking

El Design Thinking es una metodología que se emplea para abordar problemas complejos y encontrar soluciones centradas en el usuario. Los estudiantes utilizan esta metodología para diseñar productos y servicios que satisfagan las necesidades de sus clientes.

3.4.3 Modelo CANVAS

El Modelo Canvas es una herramienta que ayuda a definir y visualizar el modelo de negocio de manera concisa. Los estudiantes utilizan el Modelo Canvas para analizar y comunicar los componentes clave de su emprendimiento.

3.4.4 Impacto y Desarrollo Continuo

La Ruta del Ecosistema Emprendedor busca no solo fomentar la creación de nuevos emprendimientos sino también su impacto en la sociedad. Los estudiantes son alentados a seguir desarrollando sus proyectos, a adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado y a contribuir al crecimiento económico y social de la región.

La Ruta del Ecosistema Emprendedor e Innovación en el CUAltos proporciona un marco integral para el desarrollo de emprendimientos innovadores. Desde la generación de ideas hasta la materialización de prototipos viables, se fomenta una cultura emprendedora que busca soluciones sostenibles y éticas para los desafíos del entorno. Las herramientas y metodologías utilizadas permiten a los estudiantes adquirir las habilidades necesarias para enfrentar los retos del mundo empresarial y contribuir al desarrollo de la sociedad.

Plan de Negocios

Elementos del plan de negocios

Un plan de negocios, es un documento estratégico que describe en detalle cómo una empresa planea alcanzar sus objetivos y metas comerciales. Es una herramienta esencial para cualquier emprendedor, empresario o inversor, ya que proporciona una hoja de ruta clara y detallada sobre cómo operará, crecerá y tendrá éxito un negocio.

En el Centro Universitario de los Altos trabaja con el plan de negocios desarrollado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración.

Tema I. ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL

1. Nombre y descripción de la empresa
2. Misión
3. Filosofía
4. Objetivos
5. Imagen corporativa
6. Ventajas competitivas y análisis (DOFA), Estrategias Maxi-mini, mini-maxi
7. Análisis y descripción de puestos
8. Reclutamiento, selección de personal, contratación e inducción
9. Capacitación y desarrollo de personal
10. Administración de sueldos y salarios
11. Evaluación del desempeño
12. Seguridad e higiene

Tema II. MERCADO

a.- Antecedentes

1. Oportunidades que dan origen al proyecto de innovación o vinculación, mediante la detección de demandas específicas. -Identificar las características del ambiente social, económico y tecnológico que propician la creación de la empresa.
2. Descripción del proyecto. - Establecer claramente las características que definan o individualizan con exactitud los bienes o servicios que se proponen.

3. Segmentación del mercado. - Definirlo con criterios como: áreas geográficas, estratos socioeconómicos, canales de comercialización, entre otros, con el objeto de precisar el mercado que se pretende abarcar.

b.- Investigación de mercado

1. Enlistar fuentes primarias y secundarias utilizadas para recabar la información.
2. Conclusiones del estudio de mercado.

c.- Estrategias de comercialización

1. Producto y Servicio. - Enlistar los bienes adecuados para el mercado.
2. Plaza y/o canales de distribución. - Ventajas y desventajas.
3. Precio. - Establecer las políticas y las estrategias de ventas.
4. Promoción. - Definir los mecanismos que permitirán persuadir al consumidor en el proceso de compra-venta.
5. Identificar a los principales clientes y su demanda estimada.
6. Definición de los principales competidores. - Elaborar una matriz que permita establecer la competitividad del proyecto propuesto con relación a los competidores existentes.
7. Aspectos jurídicos. - Señalar normas, registros y trámites que se deberán cumplir; atendiendo a la legislación y prácticas vigentes en los mercados meta.

d.- Pronóstico de ventas

1. Formular una estimación de demanda en términos de volumen. - Explicar el procedimiento.
2. Estudio Técnico.

Tema III. PRODUCCIÓN - SERVICIOS – EMPRENDIMIENTO SOCIAL

a.- Producto

1. Especificaciones del producto (materia prima e insumos)
2. Proceso de producción (descripción y diagrama OTIDA)
3. Tecnología (equipo e instalaciones)
4. Capacidad instalada, inventarios, ubicación
5. Diseño de planta y oficina
6. Mano de obra requerida
7. Procedimiento de mejora continua
8. Costo de producción

b.- Servicio

1. Especificaciones del servicio
2. Proceso del servicio
3. Procedimiento de mejora continua
4. Costos de servicios

c.- Emprendimiento Social

1. Especificaciones del proyecto sustentable
2. Proceso de desarrollo
3. Indicadores de impacto económico-social
4. Costo de producción.

Tema IV. COMPROMISO SOCIAL

1. Programas de beneficio a la comunidad
2. Clasificación de desperdicios y reciclaje
3. Bajo consumo de agua, luz y gas
4. Cuidado y desarrollo de una cultura ecológica

Tema V. LEGAL

1. Constitución legal
2. Trámites laborales (IMSS, INFONAVIT, AFORE, entre otros)
3. Régimen Fiscal (SHCP)
4. Permisos Delegación, Protección Civil
5. Otros permisos (patentes y marcas, anuncios, entre otros)

Tema VI. GESTIÓN INTERNACIONAL

1. Factibilidad-estudio de mercado, planeación, logística, gestión y seguimiento

Tema VII. FINANZAS

1. Fuentes de financiamiento
2. Estados financieros proyectados: Escenario normal, pesimista y optimista
3. Flujo de efectivo
4. Indicadores financieros
5. Punto de Equilibrio
6. Recuperación de la inversión
7. Estudio de costos y presupuestos
8. Análisis de costo /beneficio

Tema VIII. PLAN DE TRABAJO

1. Mercadotecnia
2. Producción
3. Organización
4. Aspectos legales

Tema IX. ANEXOS DEL PLAN DE NEGOCIOS

1. Listado de clientes potenciales, cartas de intención de compra
2. Encuestas aplicadas al mercado
3. Formatos de trámites legales realizados y por realizar
4. Currículo del personal
5. Directorio de fuentes de información
6. Copias de contratos, certificados, entre otros
7. Copia de la papelería de la empresa

Tema X. RESUMEN EJECUTIVO

1. Factibilidad, viabilidad y vulnerabilidad
2. Valor agregado del proyecto
3. Información principal de cada área analizada en el plan de negocios, que permita la evaluación preliminar técnica, económica, financiera y mercadológica del proyecto.

Conclusión

El emprendimiento es una de las tareas sustantivas que realiza la Benemérita Universidad de Guadalajara, establecer la ruta, ha sido una tarea de sincronización con las estructuras del Estado, principalmente, al dar cumplimiento a los objetivos planteados en el Plan Institucional de Desarrollo (PID), lo que ha permeado en toda la red universitaria, y por supuesto, en el Centro Universitario de los Altos; inicialmente desde la propia Rectoría del Centro, después, a través de la creación del Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones, (CIIO), desde donde se conoce la ideación, se proporciona asesoría y consultoría en materia de emprendimiento e innovación, se formulan proyectos sociales y se contribuye de manera directa con la comunidad universitaria y con la sociedad en general.

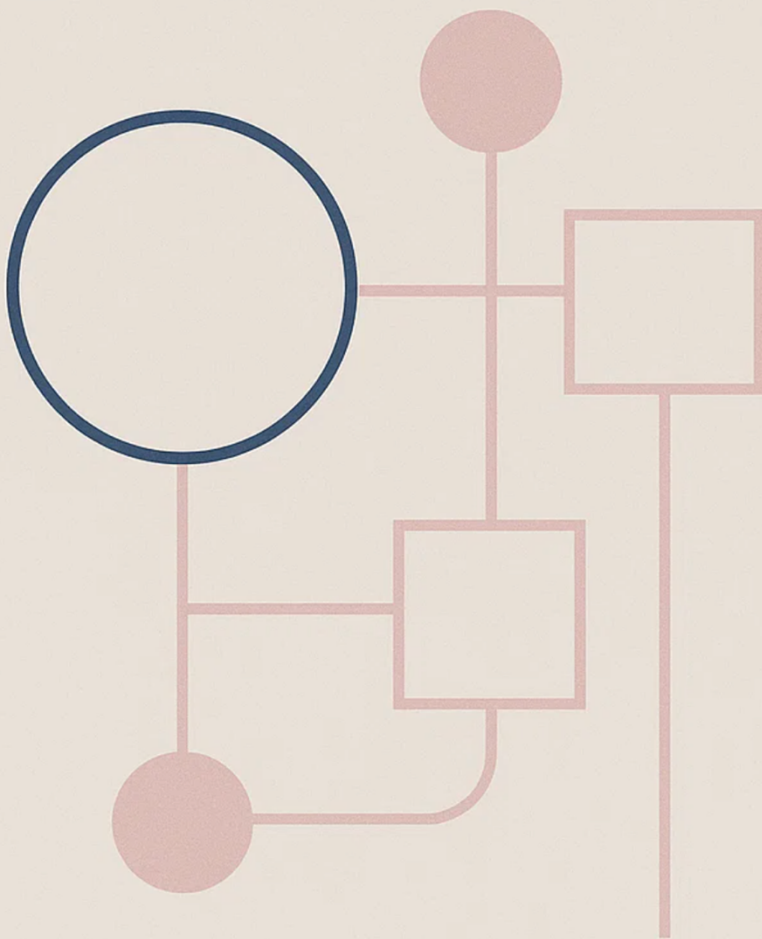
Somos el primer Centro Universitario de la Red que ha implementado en el plan de estudios de todos sus programas educativos, una unidad de aprendizaje que desarrolla proyectos innovadores y de emprendimiento. Además, somos los primeros en obtener la certificación ISO 9001:2015. Por lo anterior, consideramos que la ruta del emprendimiento que hemos desarrollado, fortalece a nuestra Institución y a la colectividad.

Referencias bibliográficas

- Alcaraz Rodríguez, R. (2015). El emprendedor de éxito. McGraw-Hill Interamericana.
- Blog, A. (2023a, septiembre 12). Tipos de emprendimiento en México - ASEM - Asociación de Emprendedores de México. ASEM - Asociación de Emprendedores de México. https://asem.mx/blog_asem/tipos-de-emprendimiento-en-mexico/
- Hilarión Madariaga, Julia Esther (2014). Emprendimiento, Conceptos y plan de negocios. Cengage Learning México.
- Ley Federal del Derecho de Autor (2020). *Derechos morales y derechos patrimoniales*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFDA.pdf>
- Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial (2020). *Transmisión de derechos y licencias de uso*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPPI_010720.pdf
- Pedraza Rendón, O. H. (2015). Modelo del Plan de Negocios (1.a ed.). Grupo Editorial
- Raeburn, A. (2022, 1 noviembre). El proceso de desarrollo de productos en 6 etapas (incluye ejemplos) [2022] • Asana. Asana. <https://asana.com/es/resources/product-development-process>

Capítulo 4

**Microhistoria Compleja e Innovación
tecnológica en el Congreso-Tequio:
empresas artesanales y semi-manu-
factureras en vinculación universitaria**



Capítulo IV. Microhistoria Compleja e Innovación tecnológica en el Congreso-Tequio: empresas artesanales y semi-manufactureras en vinculación universitaria

Darío Fabián Hernández González¹³

Kevin Michel Gómez Castañeda¹⁴

Leonel Lara Serna¹⁵

Resumen

El estudio de la Economía Social y Solidaria Latinoamericana y Caribeña (ESS LAYC) surge y se está desarrollando en las universidades de América Latina, su indiscutible relevancia proviene del hecho de que históricamente la ESS LAYC es la fuente primordial y más amplia de empleo, ingresos y medios de subsistencia para la región. La pertinencia de su estudio (reciente para muchos pese a su amplia data de existencia), el desarrollo científico y tecnológico se entienden en términos de supervivencia de la gran mayoría de la población y la disciplina científica que está consolidando. Los servicios y la producción de tipo artesanal y semi-manufacturera, junto con la cooperación y distribución de los beneficios son el centro de la ESS LAYC que solo puede desarrollarse, tecnificarse, innovar y transformarse en cuanto la educación superior se vincule aportando nuevo conocimiento desde y con dicho centro; con la investigación, docencia y extensión científicas.

Palabras Clave: ESS LAYC, tianguis, tequio, economía extractiva neoliberal.

Abstract

The study of the Latin American and Caribbean Social and Solidary Economy (ESS LAC) emerges and develops within Latin American universities. Its undeniable relevance stems from the historical fact that ESS LAC is the primary and most extensive source of employment, income, and livelihoods in the region. The pertinence of its study—although recent for many despite its long history, scientific and technological development is understood in terms of survival foremost off the population and the scientific discipline that is consolidating. Artisans and semi-manufactured services and production, along with cooperation and benefit distribution, are at the heart of ESS LAC. This economy can only develop, become technologically advanced, innovate, and transform insofar as higher education

¹³ ORCID 0000-0003-1471-6205

¹⁴ ORCID 0009-0006-0191-6135

¹⁵ ORCID 0000-0001-5758-4551

becomes involved, contributing new knowledge from —and with, ESS LAyC's core through research, teaching, and scientific outreach.

Keywords: Latin American and Caribbean Social and Solidarity Economy, ESS LAC, streetmarket, tequio, neoliberal extractive economy.

Introducción

El presente trabajo de investigación pretende concientizar sobre la urgente necesidad de hacer de las universidades y tecnológicos, de los centros de investigación y la docencia de educación superior, tanto fuente como parte de los beneficiarios del desarrollo de la ESS LAyC. Durante casi dos décadas, como fuente de conocimiento, el Congreso-Tequio ha servido como el ejemplo práctico de la propuesta de modelo y proceso educativo para este tipo de vinculación universitaria tan particular, como una actualización de la educación e investigación superior y científica. Dicho de otra manera, las ESS LAyC con la vinculación universitaria presentadas en este capítulo, son evidencia fehaciente de modalidades completamente renovadas de conocimiento de y desde Latinoamérica para un nuevo modelo de educación.

Comprendida y constituida por tres campos de conocimiento, el primero de los cuales se compone, a su vez, de seis pilares, la ESS LAyC parte del análisis metodológico (primer pilar) con la microhistoria compleja que en sí misma es un diagnóstico y, a la vez, se compone tanto de análisis cualitativo como cuantitativo que, en el presente texto, se pone en práctica; un «método sin método» (Morin, E.) narrando lo que ha sido y es el Congreso-Tequio, fuente principal de la propuesta de estudio de la ESS LAyC.

Este capítulo narra a profundidad una praxis de microhistoria compleja, y de manera general la «morfología científica» de la ESS LAyC, su relación con la fuente de conocimiento representada en el Congreso-Tequio y, a la vez, este último como instrumento del descubrimiento de la estructura morfológica (científica) constituyente de la ESS LAyC (recursividad propia del pensamiento complejo). En el segundo apartado, con la aplicación del primer pilar de la ESS LAyC, la microhistoria compleja se presenta como un ejercicio de narrativa histórica cualitativa del Congreso-Tequio. El tercer apartado presenta la narrativa cuantitativa reciente para, finalmente, dar paso a las conclusiones en torno al presente inmediato de esta transición y sus alcances. Así, este primer apartado, únicamente narra y pone en práctica el primer pilar de la ESS LAyC complementada con los otros dos campos del conocimiento: la pentahélice y la canasta básica.

Morfología de la ESS LAyC: sus tres campos y seis pilares

La palabra «morfología» proviene del griego *morpho* que significa *forma*, y *logos* que significa *tratado* o *ciencia*, por lo que, en conjunto, dan el significado de *convención, acuerdo o tratado respecto de la forma o cómo está estructurado*. Así, la morfología de la ESS LAyC presenta tres campos del conocimiento: el primero se compone de seis pilares (también referidos como el «método sin método» de la ESS LAyC); el segundo campo es la pentahélice o los cinco actores de la ESS LAyC; y el tercero es la «canasta básica» que cada contexto particular requiere y que incluyen no solo la soberanía y el auto abasto de alimento, sino también los recursos necesarios para la vivienda, vestimenta, el transporte, la salud, educación y los servicios básicos. El primer campo, siendo vertical o subsecuente en sus seis pilares, y los dos campos restantes transversales (a los seis pilares), están contenidos en todos y cada uno de ellos. Respecto del primer campo, de los seis pilares subsecuentes, fundacionales y fundamentales de la ESS LAyC, cuyo logro depende del funcionamiento transversal de los campos de la democracia (el avance en colectividad) en pentahélice y de la canasta básica de soberanía y auto abasto, producto de un descubrimiento científico que ha ocurrido mediante la realización del Congreso-Tequio y la creación de la Red VITAE-V.I.D.A.; esto es, como producto de dos décadas de investigación científica en vinculación universitaria con los actores de la pentahélice que buscan su propio desarrollo y avance en colectividad, sobrevivencia y, en lo posible, el autoabastecimiento.

Del campo de la Pentahélice, la primera aspa¹⁶ son los artesanos y productores semi manufactureros cuya finalidad primordial es producir y reproducir su trabajo y modos de vida que por generaciones han desarrollado; la segunda aspa son el gobierno federal y los subgobiernos (estatal y municipal) en el caso de México, y cuya finalidad principal es el desarrollo económico y social a través de su gestión y administración gubernamental, política y legislativa; la tercera aspa, constituida por las cámaras y sus asociados, es decir, grandes empresas, industrias y corporativos cuya principal finalidad es la generación de riqueza para sus firmas; y, finalmente, la cuarta aspa conformada por la sociedad civil organizada cuya finalidad suele identificarse con la preservación y el fomento social, cultural o ambiental, una mezcla de ellas, o bien algunas otras relacionadas. La última aspa, la quinta, es también capacetete y soporte de las demás aspas, la educación superior cuya finalidad es generar y difundir conocimiento, además como rotor y soporte de todas las aspas cuya finalidad es coordinarlas cooperativamente con vinculación universitaria.

¹⁶ En textos anteriores, se distinguían del término «pentahélice» lo referido como sus «hélices» que, para mayor claridad sobre la estructura de la pentahélice, se denominarán «hélices» en este y textos futuros.

Ilustración 3.
Esquema del Campo de la Pentahélice.



Fuente: Elaboración propia con Adobe Photoshop 2022.

La pentahélice está, en mayor o menor medida, en cada uno de los seis pilares fundacionales: y epistémicos y filosóficos de la ESS LAYC, y constituyen la primera columna de la matriz que representa la transdisciplinariedad (ver Ilustración 4) cuya morfología es descrita a continuación.

El primer pilar corresponde a la microhistoria compleja (método sin método) que se narra, por una parte, desde los testimonios de las personas relacionadas o implicadas (cualitativamente) y, por otra, desde la información y los datos estadísticos oficiales (cuantitativamente) produciendo una explicación de lo que acontece en la actualidad del fenómeno investigado (una narrativa del pasado del presente, el presente de ahora y el presente del futuro esperado), y cuyo método fundamental es el pensamiento complejo (E. Morin) y la microhistoria (Levy, G. y González, L.).

El segundo pilar es la identificación de tres aspectos complementarios y simultáneos: espacio en sus dimensiones económica, social, política, cultural, del medio ambiente natural y del construido (una epistemología holística); el territorio complejo en tanto integra orden (delimitación) y desorden a la vez (*caordia*¹⁷); y la región holográfica (Hernández, 2017) cuyo método es la transdisciplinariedad (B. Nicolescu).

¹⁷ Caos y orden a la vez, para el análisis.

Un tercer pilar corresponde a las economías de aglomeración (Hernández González 2022, 2020 y 2019) que son estudios sobre las actividades económicas principales (de base económica), las relacionadas a ellas (externalidades económicas) así como tradición, cultura, arte, modos de vida y de producción transgeneracionales; identidad y cosmogonía, entre otros análisis de los sectores productivos, los productos que les identifican y que, a su vez, dan sentido a la aglomeración en un determinado territorio. Su método es la autoorganización social que emana adaptativamente de la *autopoiesis biológica* (Maturana, H.).

El cuarto pilar es el análisis legal y reglamentario que alude a, entre otras para el caso de México, las Leyes emanadas de la Carta Magna de esta Nación en los artículos: 25, en lo referente a la economía social, y 26 en lo referente a la planeación y sus leyes reglamentarias derivadas; otras, como la Ley artesanal con sus símiles a nivel subnacional (Estados y municipios) e incluso normas de calidad nacionales e internacionales.

El quinto pilar es el pensamiento decolonial para la superación de las doctrinas, los métodos y modelos de desarrollo que implican la sustitución de la identidad y cultura locales que no fomentan la actualización ni reflejan la modernidad del pensamiento y la razón originarios, sino que se orientan a promover la sustitución con desaparición de lo originario-local por ideas, ideologías, patrones de comportamiento y reflejos culturales del consumo masivo como la cultura del descarte, de la comida rápida, de los satisfactores inmediatos y de los desechables, entre otros (Dussel, E. y otros).

El sexto y último, pero no menos importante de los pilares, es el de la planeación estructural (neoestructural latinoamericana) y estratégica que emplea los instrumentos tradicionales-técnicos de la planeación como la matriz de marco lógico, el presupuesto basado en resultados y el sistema de evaluación del desempeño (MML-PBR-SED), (Sunkel, O., Prebisch, R., Furtado, C., Pinto, A., entre otros).

Ilustración 4.

Esquema tridimensional (rubik) de la matriz de los tres Campos de la ESS LAYC.

Economía Medioambiente Sociedad		Economía Medioambiente Sociedad		Economía Medioambiente Sociedad	
Campo de los Seis Pilares de la ESS LAYC		Campo de la Canasta Básica		Campo de la Pentahélice	
Microhistoria Compleja		En cada celda se refieren los temas de:		En cada celda interactúan los cinco actores:	
Espacio, territorio y región		1. Alimentación		1. Artesanos y	
Economías de Aglomeración		2. Vivienda y servicios		productores semi-manufactureros,	
Marco Legal, Regulatorio y Normativo		3. Vestimenta		2. Gobiernos,	
Nuevas epistemologías decoloniales y emancipadoras		4. Transporte y comunicaciones		3. Cámaras, empresas e industrias	
Planeación económica y social (neo-estructural)		5. Salud		4. Sociedad civil organizada,	
		6. Educación		5. Educación superior.	
		7. Seguridad pública			

Fuente: Elaboración propia.

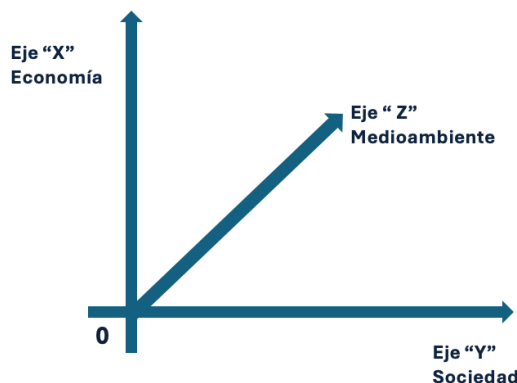
En la matriz de los tres campos de la ESS LAYC se señalan los resultados y avances de investigación científica por rubro; la primera y segunda columnas son construcciones y narrativas científicas desde el punto de vista del responsable que las construye, como un observador observado (Morin, E.), la primera columna específicamente al pilar referido en cada celda de la columna, en la segunda columna cada celda en relación tanto al pilar como con un profundo énfasis a la canasta básica (los siete elementos referidos al menos) en cada celda correspondiente.

En lo que respecta al campo de la pentahélice, se describen los resultados de consulta a las cinco categorías o grupos sociales (la pentahélice); por tanto, en cada celda se redacta la información y las perspectivas de los cinco grupos de actores en referencia al pilar que corresponde, con todas las diferencias, contradicciones, convenciones, negociaciones y acuerdos internos de cada grupo social en lo individual (aspa) y entre ellos. generalmente usando las metodologías DELPHI Modificado (Gross, P.) o TERP.

Lo que hace tridimensional a la matriz (con forma de cubo rubik, el juego tridimensional), son los ejes (énfasis) del medioambiente, la sociedad y la economía presentes en cada celda de la matriz como elementos de análisis, estudio y, concretamente, como narrativa concreta desde la perspectiva de esos tres ejes (ver Ilustración 5).

Ilustración 5.

Esquema del origen de la tridimensionalidad (rubik) de la matriz de los tres Campos de la ESS LAyC.



Fuente: Elaboración propia.

Partimos de un análisis histórico, epistémico y filosófico en el que la morfología de la ESS LAyC se constituye a partir de sus elementos de cohesión, es decir, sus pilares, dándole forma, sentido y sin los que no es.

Microhistoria Compleja del Congreso-Tequio: diagnóstico cualitativo del bucle

En este texto se desglosa narrativamente el contenido de la primera celda de la matriz; por ello, la Microhistoria Compleja. Las narrativas de vida, los testimonios y las cosmogonías de los actores (generadores y consumidores) de los bienes y servicios de la ESS LAyC, su visión individual y de conjunto contextualizada en la historia económica del medio natural y del medio construido, la microhistoria compleja es un «entretrejado» de las historias personales y perspectivas, los testimonios de vida entrelazado con los datos oficiales que las

Desde el año 2006, pero más concretamente en el periodo comprendido entre 2008 y 2012, se inicia el proyecto académico de una nueva vinculación universitaria que, a través del ejercicio de la investigación y la docencia de la educación superior, logra establecer una Red Académica transdisciplinaria, es decir, con amplia influencia del pensamiento complejo de Edgar Morin (con especial énfasis en la microhistoria compleja del primer pilar) y de la transdisciplinariedad de Basarab Nicolescu (en cuanto al espacio, territorio y región que componen el segundo pilar), en la que los académicos trabajásemos desde nuestras disciplinas con otras y con aquello que se encuentra entre ellas respecto de la ciencia que practicamos, ello con el fin de atender de manera compleja los fenómenos sociales del territorio al que acudimos y de la sociedad a la que nos vinculamos.

Cabe destacar que en el periodo que inició en 2008, las microempresas en México pasaron de contener el 41.8 % de personal ocupado (total), al 39.8% en 2013; 37.2% en 2018; 29.43% en 2021, y 28.13% en 2023, según la información de los censos y conteos económicos (INEGI, Censo 2019; Conteos 2023). El que cada vez menos personas se incorporaran o creasen empleo desde las microempresas ocurrió igual en las pequeñas empresas dado que éstas últimas pasaron de 15.3 % en 2008 a 15.1 % en 2013; 14.8 % en 2018, y 6.9 % en 2021. Aún así, las micro y pequeñas empresas reportaron tener más del 50 % del personal ocupado en México, aspecto fundamental de análisis para la Red VITAE-V.I.D.A.

Los estudiantes de la Universidad Veracruzana de las áreas del conocimiento económico-administrativa, humanidades, ciencias de la salud, ingeniería, artes, y biológico-agropecuarias, así como sus familias, se incorporarían a esas pequeñas y medianas empresas como trabajadores o crearían este tipo de empresas; incluso se insertarían también en grandes empresas. Por ello, la Red VITAE-V.I.D.A. se interesa desde entonces por esos comportamientos del empleo para vincular a nuestros estudiantes previamente a los sectores presentes en el Estado de Veracruz y el país, ello con el fin de que se incorporen a los mercados laborales con conocimientos prácticos adquiridos desde su formación universitaria, y también a los trabajos de investigación y docencia de los académicos que tienen este énfasis en las realidades laborales de su entorno inmediato.

La estrategia de vinculación cuenta con cuatro enfoques para el desarrollo profesional a modo de hacer un proyecto de vida para nuestros estudiantes. El primero de ellos realizando el servicio social en micro, pequeñas y medianas empresas de, principalmente, el medio rural o semi urbano; el segundo, realizando el trabajo recepcional (tesis, tesina, monografía o reporte) que le permitiese obtener el título de educación superior (licenciado o ingeniero) con algún trabajo académico de investigación aplicada; y el tercer enfoque ha sido realizar cursos presenciales, virtuales y mixtos de elección libre dentro del modelo integral y flexible de la Universidad Veracruzana para que al cursar experiencias educativas (cursos) no solo usaran créditos educativos sino también experiencia laboral concreta.

El cuarto enfoque se encuentra en la tutoría para la investigación que aún permite llevar a campo a los estudiantes que aún desean acudir en periodo intersemestral y también semestral, el coche con énfasis de aplicación en las micro, pequeñas y medianas empresas.

Las empresas con las que trabajamos tienen una característica que las hace únicas y que se encuentra en el medio rural o semiurbano, en pequeñas y medianas poblaciones o ciudades, que aglomeran alguna actividad económica principal. Para ejemplificar, se puede citar el pueblo de zapateros de Naolinco que para 2018 contaba con 253 talleres familiares (micro y pequeñas empresas) y cerca de 1,500 personas que directamente trabajaban en la fabricación *semimanufacturera* principalmente de calzado de vestir para un dama y caballero y niño (casual, escolar, de ballet folklórico, ortopédico, y bota vaquera); para 2024, a pesar de conservar el número de talleres éstos no son los mismos en su totalidad, a la vez que cerca de 1,600 personas trabajan en ellos. Cabe destacar que la gran variedad y el número de restaurantes que atienden a la población que arriba a la compra personal o comercial de zapato se ha mantenido en 22 en el periodo referido, esto es, de 2018 a 2024.

Otro grupo de pequeñas y medianas empresas aglomeradas es el de las alfareras de la localidad de San Miguel Aguasuelos, que para 2018 contaba con 73 talleres comandados casi en su totalidad por mujeres (hasta la fecha), y en los que trabajan los hijos e hijas jóvenes sumando en esas empresas familiares un poco más de 350 personas relacionadas directamente con la actividad, datos que se sostienen hasta 2024 con la diferencia de contar con un incremento de 10 talleres y presencia en poblaciones circunvecinas como Naolinco, Xalapa y Coatepec.

Otro pueblo importante en cuanto a la vinculación de la educación superior que realizamos desde 2006, y más enfáticamente desde el año 2008, es el pueblo de San Antonio Limón Totalco, fabricante de ramos, recuerdos, lazos, coronas, diademas y otros accesorios, cuyos principales integrantes son, en su mayoría, hombres. En 2008 contaban con más de 300 talleres (microempresas) familiares, en los que colaboran esposas e hijos regularmente, dando empleo a más de 1,800 personas de forma directa, datos que prácticamente se sostienen hasta 2024. Una población más (de tipo semi-urbano) con la que hemos trabajado desde 2006 ha sido la de fabricantes de muebles de bambú Monte Blanco, que contaba en 2008 con 63 talleres (microempresas) familiares en las que participaban un poco más de 380 personas como trabajadores directos de la fabricación de los muebles para el hogar y la oficina, artesanías y otros muebles hechos de bambú, datos que disminuyeron en cerca del 10 % en talleres y empleo para 2024.

Un sitio más con el que hemos realizado una importante labor de vinculación universitaria es el pueblo de La Joya, productores principalmente de variedades únicas de queso de leche de vaca y otros derivados lácteos, que llegaba al centenar de microempresas en el año 2008 y que empleaba a casi 1,000 trabajadores directos sin contar el importante sector restaurantero vinculado al mercado tradicional de la producción de lácteos por ser zona de paso en la carretera. En este caso, las empresas productoras de queso y el número de trabajadores se ha sostenido hasta 2024, pero es importante mencionar que se ha incrementado la presencia de queso y otros productos lácteos provenientes de otros pueblos productores, y que se han incrementado sustancialmente el número, la calidad y diversidad de restaurantes.

El pueblo de los productores de muebles de cedro y otras maderas finas, carpinteros y ebanistas del más alto grado de especialización a nivel mundial en el manejo de esta materia prima, microempresas que fabrican muebles para el hogar y la oficina. En este pueblo pudimos trabajar con 38 talleres (microempresas) familiares, que empleaban, en 2008, cerca de 250 personas en las carpinterías y los talleres de mueblería, cifra que ha disminuido en casi un 10 % con respecto al número de talleres y la tasa de empleo reportada en 2024.

Finalmente, el grupo de artesanos y productores de manualidades de la ciudad capital, Xalapa, reconocidos internacionalmente en el ramo del bordado y accesorios tejidos con diferentes fibras textiles.

Contexto actual con metodológicas cuantitativas de la Microhistoria Compleja

Desde una perspectiva multidisciplinaria y a través de diferentes actores económicos y sociales (academia, sector privado y sociedad civil) se realizó la gestión de un muestreo de micro productores artesanales regionales particularmente del Estado de Veracruz, quienes en su mayoría han trabajado por más de 15 años con la Universidad Veracruzana a través del Congreso Tequio - Feria Regional Artesanal.

Este importante evento es un esfuerzo de los integrantes de la Red Académica VITAE-V.I.D.A. de la Universidad Veracruzana quienes, pese a los obstáculos logísticos y financieros que implica la celebración bianual de este evento desde el año 2007, generan una articulación de la educación superior con los grupos productivos regionales (en su amplia mayoría micro empresarios familiares) en un evento que reúne artesanos, productores locales, empresarios de los sectores primario y secundario, la academia, el gobierno y la sociedad civil en el plano local, regional, nacional e internacional bajo un modelo de trabajo relacionado a la economía social y el desarrollo endógeno

comunal, partiendo de los aportes de Herman Daly y John Cobb sobre la concepción del humano como ser social y el conformar grupos sociales para diferentes actividades sustanciales en contraste con la corriente epistemológica derivada de Adam Smith que centran el pensamiento económico del individuo como seres frívolos sin interés particular en el bien común.

Es en este contexto que los vínculos sociales y comerciales de este evento conforman, naturalmente, aglomeraciones productivas, pero, sobre todo, cohesión social y vinculación con la educación superior bajo representada por este Congreso Tequio, logrando el contacto y la participación permanentes con y de los microempresarios locales.

La finalidad del muestreo fue conocer las principales necesidades y características socioeconómicas desde una perspectiva empresarial, en el marco de la fundación de una asociación civil sin fines de lucro, donataria nacional e internacional, y su plan de trabajo enfocado en la asistencia social y empresarial de artesanos y micro productores regionales.

El primer paso fue la realización de una encuesta en la plataforma *Google Forms* tomando como base 2 encuestas previamente realizadas por la Cooperativa local *BioEcoArt*, las cuales fueron la «Ficha técnica del producto» y el «Diagnostico de detección de necesidades de capacitación», ambas con un enfoque técnico-financiero.

La encuesta realizada contó con un total de 24 preguntas: 6 de interés personal del contacto y 18 acerca de su empresa con el fin de saber cómo se componen y qué tipo de administración llevan a práctica. De igual forma, se dio carta abierta para que los artesanos recomendaran a otras empresas a participar en esta actividad, delimitando el área de estudio para evitar distorsionar la representatividad de los resultados.

Mediante un muestreo tipo bola de nieve se les localizó a través de llamadas como primer acercamiento, donde se dio a conocer la información acerca de la asociación civil en gestión y, asimismo, con un sentido de practicidad, se envió un enlace a través de la aplicación digital *WhatsApp* con la encuesta y se asistió de manera presencial y virtual en el llenado para aquellos que lo necesitaron.

A partir del 07 de julio de 2023 y hasta el 21 de agosto del mismo año, se registró un total de 155 artesanos interesados en vincularse con la red cooperativa. Una vez obtenida la base de datos con la información de las empresas artesanales, se llevó a cabo una limpieza de los datos ya que existían algunas respuestas con irregularidades de captura por parte de las empresas.

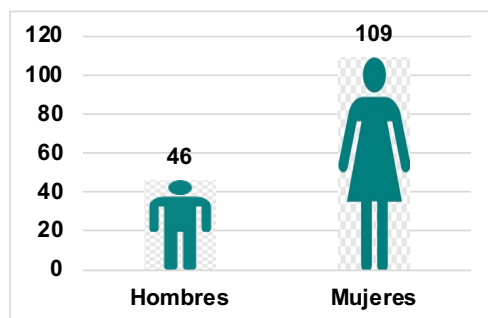
Como segundo paso se realizó un análisis exploratorio con el fin saber cómo se comportaban las variables y cuáles eran las respuestas más frecuentes, así como identificar su lugar de procedencia y conocer sus problemáticas como microempresas empresas con técnicas productivas artesanales.

A manera de contextualización breve, según información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México, para 2020 Veracruz contaba con **8,062,579** habitantes; el área metropolitana de Xalapa (región de estudio e impacto inmediato), la capital del Estado, conformada por Banderilla (25,993), Coatepec (93,911), Coacoatzintla (11,018), Emiliano Zapata (85,489), Jilotepec (16,585), Rafael Lucio (8,343), Tlalnehuayocan (19,664), Xalapa (488,531) y Xico (39,623) totalizó 789,157 habitantes. En Veracruz, para el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, existen 438,214 empresas, de las cuales se calcula el 96.1 % son microempresas y 39,174 se ubican en esta zona metropolitana (cerca del 10 % del total estatal). Dentro de este universo se ubican aquellas empresas, ya sean formales o informales, de características especiales dedicadas a la producción de alimentos, bebidas, ornamentos y artesanías mediante técnicas artesanales únicas propias de la región.

Resultados encontrados:

Realizando un análisis descriptivo y obteniendo la suma de las frecuencias en cada respuesta, pudimos observar que el grupo contó con un total de 155 artesanos registrados en la base, de los cuales 29.68 % 46 son personas del sexo masculino y 70.32 % 109 del sexo femenino.

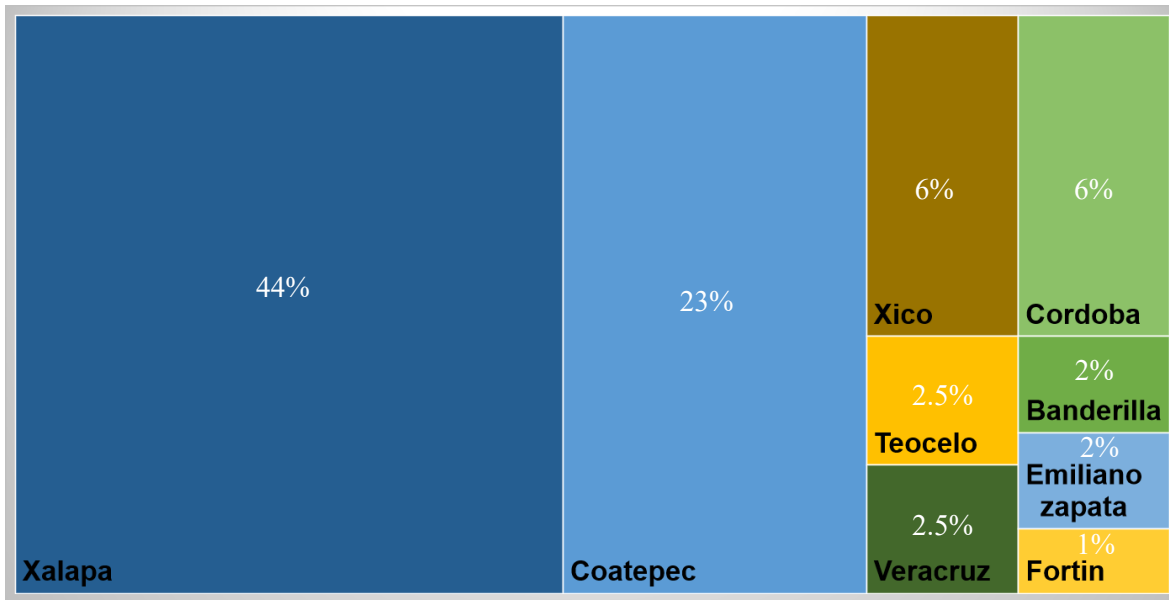
Gráfico 1. Distribución de género de los artesanos



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Procediendo con el lugar de origen, el sitio que presenta mayor concentración de artesanos el municipio de Xalapa con el 43.94 % (65) de artesanos interesados, seguido del municipio de Coatepec con 23 % (36) y con pequeños grupos de artesanos tenemos los municipios de Xico 6.45 % (10), Córdoba 6.45 % (10), Teocelo 2.58 % (4), Veracruz 2.58 % (4), Banderilla 1.94 % (3), Emiliano zapata 1.94 % (3) y Fortín 1.29 % (2).

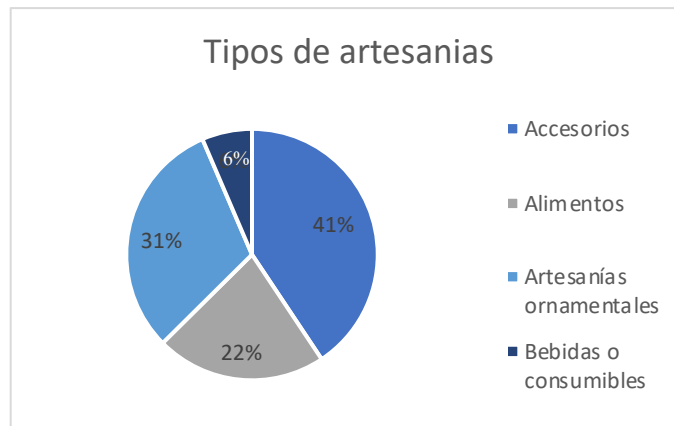
Gráfico 2. Municipio de procedencia por porcentaje



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

De esta manera, el porcentaje restante corresponde a “otros” con 18 registros de municipios de los cuales se encuentra un artesano por cada registro: Coscomatepec, Ixhuatlán del café, Las Sabinas Citlaltépetl, Mecayapan, Misantla, Chiconquiaco, Papantla, Peñuela Amatlán de los reyes, Rafael Delgado, Rancho Viejo, Tlalnahuayocan, Río Blanco, Tenampa, Tepexpan, Soledad Atzompa, Tlacolulan y Yecuatla. También existen casos atípicos con municipios fuera del Estado de Veracruz como Cuautla (Morelos), San Cristóbal de las Casas (Chiapas) y Puebla.

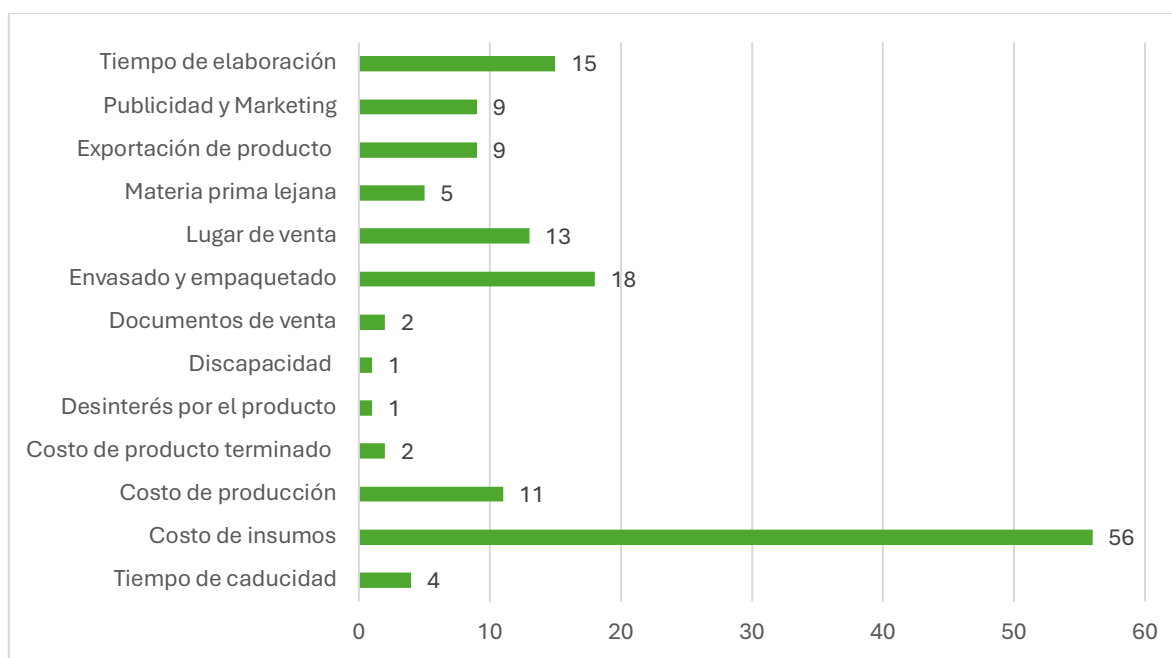
Gráfico 3. Categorización de artesanías por porcentaje



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Por otra parte, los artesanos se dividieron en 4 tipos de artesanías las cuales obtuvieron diferente porcentaje. Como artesanía con mayor porcentaje resultaron los accesorios con un 40.65 % (63), seguidos de los ornamentos con 30.97 % (48), en penúltimo lugar los alimentos con 21.94 % (34) y, por último, las bebidas o consumibles con 6.45 % (10). Una de las preguntas más relevantes se relaciona con conocer la principal problemática de los artesanos con relación a sus productos; al respecto, las respuestas de mayor frecuencia que representaban mayor importancia para los artesanos fueron los costos de los insumos con 36.13 % (56), seguida del envasado y empaquetado con 11.61 % (18), así como el tiempo de elaboración 9.68 % (15) y el lugar de venta 8.39 % (13), ya que argumentaron que en algunos municipios les habían quitado los espacios públicos para vender sus productos.

Gráfico 4. Principales problemáticas que enfrentan los artesanos



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Otras respuestas menos comunes fueron las relacionadas con los costos de producción y la mano de obra con 7.10 % (11), así como Publicidad y Marketing con el 5.81 % (9), de los cuales las personas encuestadas argumentan tener un buen producto, aunque poco conocido, así como la exportación del producto con 5.81 % (9).

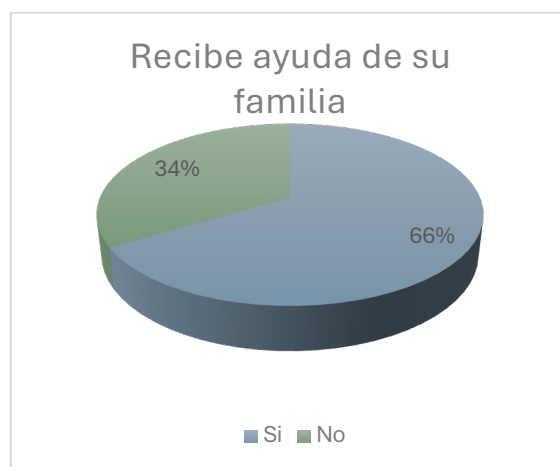
Por otra parte, representando menos del 5 % del total de los encuestados, se encontró que algunos artesanos enfrentan problemas con la materia prima lejana 3.23 % (5) ya que algunos de ellos viven en municipios alejados de las ciudades, lo que les dificulta conseguir la materia prima necesaria para

la fabricación de sus artesanías. En tanto, el 2.58 % (4) reportan problemas con el tiempo de caducidad del producto ya que algunos artesanos que se dedican a la fabricación de alimentos y bebidas requieren que su producto sea refrigerado y mantenido a bajas temperaturas.

Existen casos particulares como el 1.29 % (2) de los artesanos que expresan que el costo de la artesanía resulta elevado en opinión del público, y en consecuencia muy pocos llegan a comprarlo; otros manifiestan no contar con los documentos necesarios para su venta, mismos que representan el 1.29 % (2). En tanto, tan solo el 0.68% (1) considera que el público tiene desinterés por su producto, y una persona mayor de sexo femenino ([0.68%]) que argumenta dificultad para hacer sus artesanías ya que su vista se ha disminuido (discapacidad).

Otra de las preguntas de interés social realizadas se orientó a conocer si los artesanos cuentan con apoyo familiar de sus hijos y si se encuentran interesados en las artesanías que ellos realizan. En respuesta, la gran mayoría con un 66.45 % (103) dice contar con apoyo de sus familiares ya que por generalidad se trata de empresas familiares; por otra parte, un 33.55 % (52) reporta no contar con ayuda y muchos de ellos argumentan que sus hijos no tienen ningún tipo de interés en aprender o son de edad muy corta, mientras que otros tantos indican no tener familia.

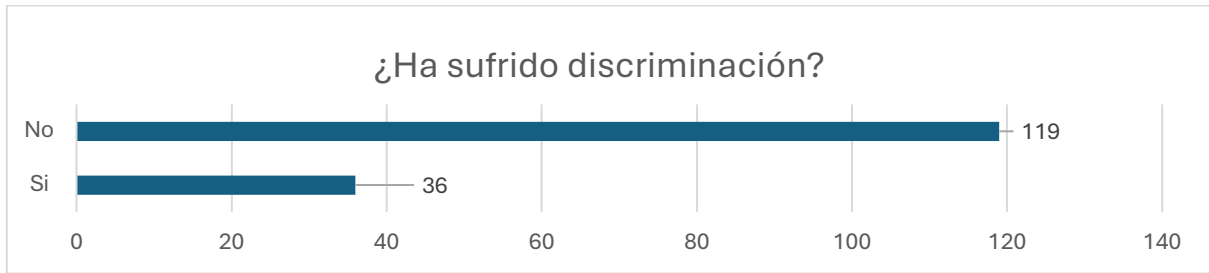
Gráfico 5. Apoyo familiar en actividades productivas del artesano



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

La pregunta con mayor relevancia se enfocó en saber si los artesanos sufren algún tipo de discriminación por su trabajo a lo que, como mayoría con un 76.77% (119) declararon no haber sufrido discriminación por su trabajo; sin embargo, los artesanos restantes representados con el 23.23% (36), una cantidad considerable, revelaron sentir discriminación.

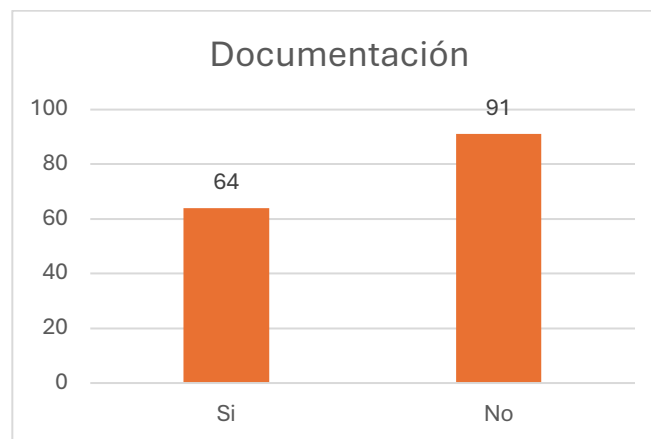
Gráfico 6. Percepción de discriminación por ser artesano



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Dichos artesanos argumentaban que las personas los menosprecian por la venta de artesanías y desacreditan su trabajo artesanal, además concluyeron que existe un desinterés gubernamental hacia ellos debido a que no reciben apoyo alguno de las autoridades pues, por el contrario, son éstas quienes les limitan o despojan de espacios públicos que les permitan comerciar sus productos.

Gráfico 7. Documentación legal y certificaciones en relación a la empresa artesanal

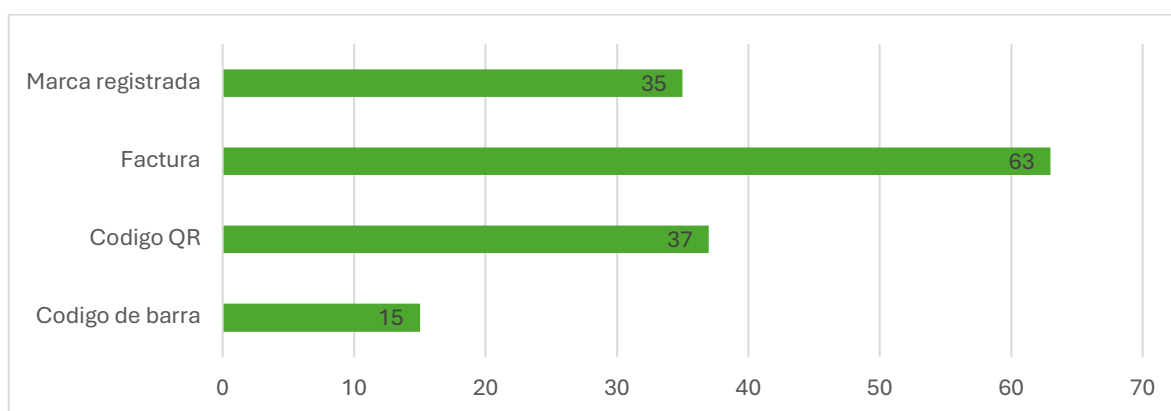


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Se solicitó a los artesanos exponer con qué tipo de evidencias (documentadas) cuentan que estén directamente relacionadas a los productos que venden, lamentablemente el 58.71 % (91) no cuentan con ningún tipo de documento; en tanto, el 41.29 % (64) reportó contar con documentos como certificados, permisos, reconocimientos de ASERCA, diplomas, fotos o marcas registradas ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI).

Se solicitó a los artesanos marcar los aspectos legales con los que cuentan sus productos; de ellos, el 40.65 % (63) tiene factura de sus productos, el 23.8 % (35) usa código QR, el 22.58 (35) tiene marca registrada y el 9.68 % (15) usa código de barras. Por el contrario, el 30.32 % (47) de las artesanías no cuentan con ningún aspecto legal.

Gráfico 8. Características contemporáneas de la empresa artesanal



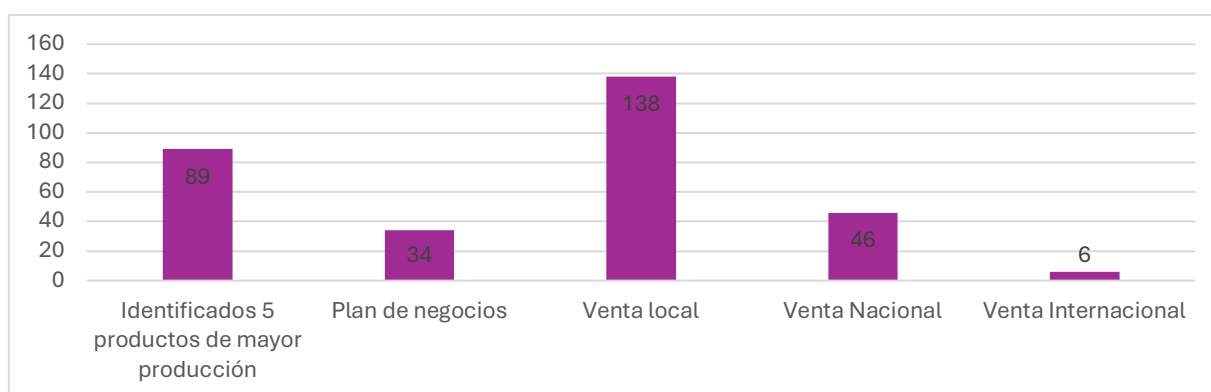
Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Por otra parte, respecto a las preguntas de tipo empresarial que se aplicaron para identificar la estructura organizacional de las empresas artesanales, estas se dividieron en 5 categorías descritas a continuación.

Estructura de Mercado

La cual nos indica que el 57.42% (89) de los artesanos encuestados tienen identificados sus 5 productos con mayor producción, el 21.94 % (34) ya cuenta con un plan de negocios, el 89.03 % (138) se dedica a la venta local, un 29.68 % (46) tiene venta nacional y solo el 3.87 % (6) cuenta con ventas internacionales.

Gráfico 9. Análisis de mercado del artesano



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Estructura organizacional.

La siguiente categoría muestra que el 56.77 % (88) de las empresas artesanales tiene funciones específicas para cada persona dentro de la empresa, el 32.90 % (51) de las personas dentro de la empresa reciben capacitación continua y adecuada. Por otro lado, con respecto a la cultura organizacional en cuanto a misión, visión y valores de la empresa, el 32.26 % (50) de las empresas cuentan con ellos.

El 21.29 % (33) del personal directivo cuenta con experiencia en el mercado que se pretende atender, el 32.29 % (51) de las empresas maneja estrategias para conseguir objetivos a corto y largo plazo; en tanto, un 21.29 % (33) de empresas cuenta con estructura organizacional definida (organigrama) y, por último, el 23.87 % (37) de las empresas evalúa constantemente el desempeño de las áreas que la conforman.

Gráfico 10. Análisis interno de la empresa artesanal

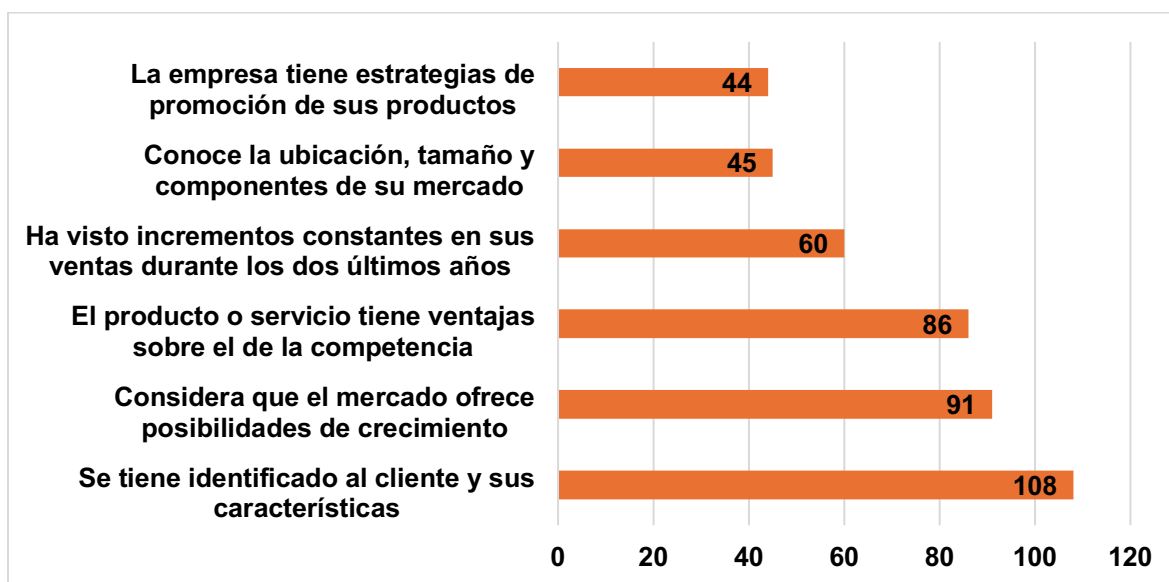


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Producción y mercado

Esta sección nos reveló que el 69.68 % (108) de los artesanos tiene identificado al cliente y sus características y el 58.71 % (91) considera que el mercado ofrece posibilidades de crecimiento. Destaca además que el 55.48 % (86) de los artesanos cree que su producto tiene ventajas sobre el de la competencia; el 38.71 % (60) ha visto incrementos constantes en sus ventas durante los dos últimos años, y el 29.03 % (45) conoce la ubicación, el tamaño y los componentes de su mercado; en tanto, el 28.39 % (44) de las empresas artesanas establece estrategias para fijar precios de los productos.

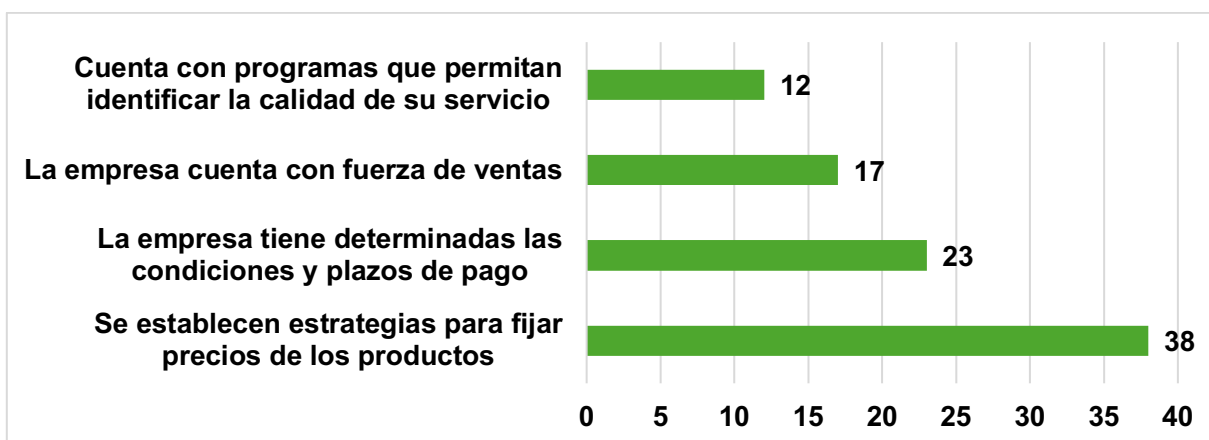
Gráfico 11. Análisis de mercado de la empresa artesanal



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Por otra parte, existen variables importantes con menos porcentaje las cuales nos exponen que solo el 14.84 % (23) de las empresas tiene determinadas las condiciones y los plazos de pago, y solo el 10.97 % (17) cuenta con fuerza de ventas y únicamente el 7.74 % (12) de las empresas artesanas cuenta con programas que le permite identificar la calidad de su servicio siendo esta variable relevante ya que las empresas necesitan saber qué tipo de servicio o producto de calidad están brindando al cliente.

Gráfico 12. Análisis presupuestario de la empresa artesanal

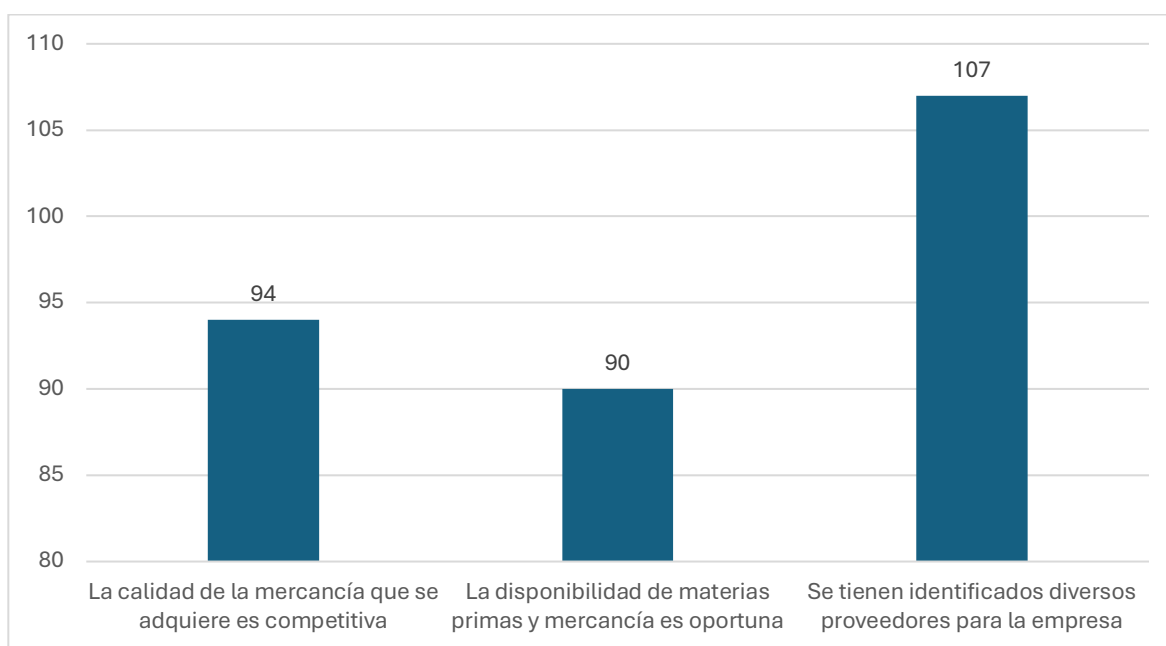


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Proveedores

En esta sección, identificable como la de mayor índice de respuesta por parte de los artesanos, se realizó con el fin de saber qué tipo de calidad tienen los sujetos encuestados en su empresa. La respuesta más frecuente indica que la mayoría de las empresas, representadas con un 69.03 % (107), tienen identificados diversos proveedores para la distribución de sus materias primas. En tanto, el 58.06 % (90) expresa una oportuna disponibilidad de las materias primas y la mercancía; por otra parte, respecto a la última pregunta de esta sección se obtuvo que el 60.65 % (94) de los artesanos piensa que la calidad de la mercancía que se adquiere es competitiva.

Gráfico 13. Análisis de proveedores de la empresa artesanal

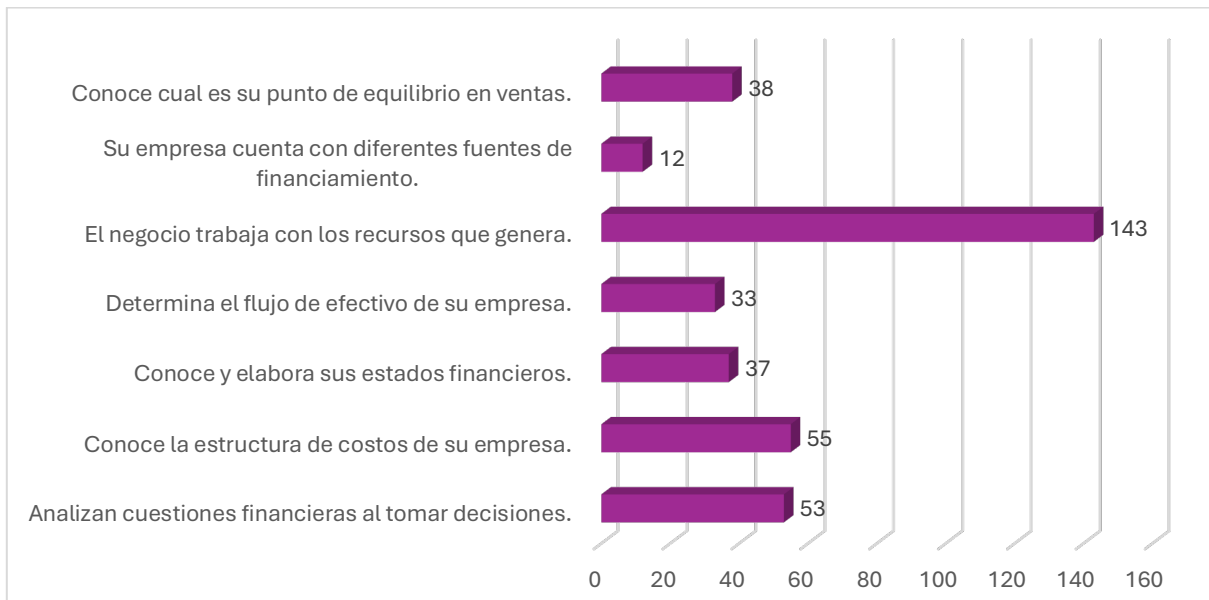


Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Contabilidad y finanzas

Esta sección es de vital relevancia para conocer si las empresas cuentan con un buen análisis financiero, obteniendo que el 92.26 % (143) de los artesanos reportan que sus negocios trabajan con los mismos recursos que generan. Sin embargo, con respecto a las preguntas restantes, se identificó un bajo control en las finanzas con menos del 50 % de total de empresas, mismas que cuentan con las siguientes características: 34.19 % (53) de los artesanos analizan cuestiones financieras al tomar decisiones respecto a su empresa, y el 35.48 % (55) conoce la estructura de costos de su empresa.

Gráfico 14. Análisis financiero de la empresa artesanal



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta aplicada.

Como se observa en el Gráfico 14, el 21.29 % (33) de los encuestados determina el flujo de efectivo de su empresa, el 24.52 % (38) conoce el punto de equilibrio en sus ventas, y solo el 23.87 % (37) conoce y elabora estados financieros; por último, con menos del 10 %, tenemos que solo el 7.74 % (12) de las empresas cuenta con fuentes de financiamiento diversas.

El registro presentado permite tener un panorama realista de la situación de los artesanos y *microproductores* locales, teniendo una fuerte representatividad del sector en la zona metropolitana de Xalapa y siendo base fundamental para la creación del programa de trabajo de la Asociación Civil «Acción Glocal», en extensión de las actividades de las Redes Académicas de la Universidad Veracruzana, logrando una vinculación efectiva en atención a problemáticas socioeconómicas reales y vigentes en el Estado.

Este ejercicio es continuo durante los meses subsecuentes hasta la realización del XII Congreso Tequio – Feria Artesanal, donde se mostrarán los resultados finales y el plan de trabajo de asistencia y profesionalización (financiera, organizacional y emocional), en coordinación con la Universidad Veracruzana, de las empresas artesanas vinculadas.

Conclusiones y alcances

La transición hacia la implementación de las tecnologías de la información en el Congreso Tequio ha sido un desafío por sus raíces históricas, teniendo como principal área de oportunidad la afinidad y el conocimiento pleno de las herramientas oportunas que se relacionan con la economía social y solidaria dentro de grupos cooperativos. Al existir algunas resistencias a la digitalización dentro de la red de artesanos y productores, esta transición ha sido paulatina y, mediante la vinculación con los actores de la pentahélice, estos esfuerzos en ocasiones son dispersos o redundantes, teniendo duplicidad de contenido, disparidad de precios y vacíos de información que generan efectos negativos en los consumidores y/o los consumidores potenciales.

En ese sentido, la coordinación oportuna, clara y constante de estos grupos mediante acuerdos colectivos y democráticos, ha permitido establecer bases sólidas hacia el aprovechamiento comercial de las diferentes plataformas de comercialización y promoción de productos, logrando además generar vínculos asertivos y alta cohesión entre los actores gubernamentales, empresariales y sociales en pentahélice.

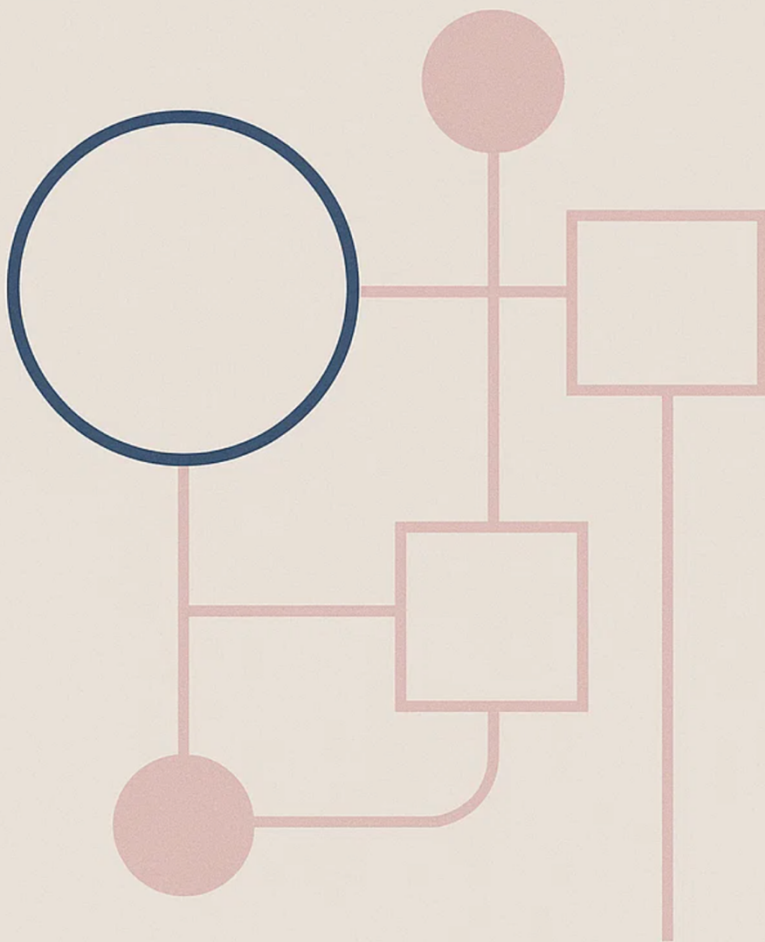
Actualmente, la cooperativa BioEcoArt busca replicar el Congreso Tequio cuya meta es ser un evento ejemplar de promoción de productos regionales, típicos y de alto valor cultural y económico desde la economía social y solidaria a través del Estado en las diferentes regiones, y preparando a sus artesanos y microempresarios para la exportación de productos al mercado extranjero mediante el comercio justo.

Referencias

- Daly, H. E., & Cobb, J. B. (1989). *For the Common Good. Redirecting the Economy toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*. Boston: Beacon Press.
- Escobar Aliaga, M., & Hernández González, D. F. (2022). Evaluación del capitalismo virtual postpandemia: Reivindicación de la Economía Social y Solidaria 3a Década del siglo XXI. En U. d. Martí, *Reconstrucción de una Economía Social para lograr el Desarrollo Sustentable* (págs. 107-126). Xalapa: Universidad de Martí.
- Hernández González, D. F. (2021). La dispersión poblacional y las aglomeraciones económicas: El caso de Chiapas, México. *Miscelánea comillas*, 555-579.
- Hernández González, D. F., & Escobar Aliaga, M. (2021). Manifiesto de la economía social y solidaria: 3ª Década del Siglo XXI. *Interconectando Saberes*, 137-150.
- Hernández González, D. F., & Martínez Herrera, B. M. (2015). Distritos Industriales Artesanales y otras Economías de aglomeración fomentadas por la Universidad Veracruzana en el centro sur del Golfo de México. *International conference on regional science: innovation and geographical spillovers: new approaches and evidence*.
- Hernández González, D. F., & Rangel Ramírez, H. G. (2021). Promoviendo la Economía Solidaria y Ética en los estudiantes de la Universidad Veracruzana Intercultural. En D. F. Hernández González, I. Ortiz Sánchez, & M. Suárez Gutiérrez, *El Tequio: construcción de identidades y formación de redes productivas locales* (págs. 97-127). Xalapa: Códice taller editorial.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI). (2020). *Censo de Población y Vivienda*. Obtenido de Número de habitantes: Veracruz: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/ver/poblacion>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI). (2020). *Censos económicos 2019*. Obtenido de Resultado definitivos de los censos económicos 2019: INEGI (2019). Resultados definitivos de los censos económicos 2019. Recuperado el 16 Julio de 2020
- Martínez de Ita, M. E. (1997). El papel de la educación en el pensamiento economico. *Revista Aportes*, 107-132.

Capítulo 5

Antecedentes del ecosistema
emprendedor y de innovación en
el CUAItos



Capítulo V. Antecedentes del ecosistema emprendedor y de innovación en el CUALtos

Rogelio Martínez Cárdenas¹⁸

Ricardo Gutiérrez Barba¹⁹

Luis Aguilar Carvajal²⁰

Resumen

El Centro Universitario de los Altos (Cualtos) es un referente en cuanto a las actividades de emprendimiento se refiere, dentro de la red de centros académicos de la Universidad de Guadalajara. Los resultados actuales son fruto de un arduo trabajo iniciado hace más de veinte años, lo que demuestra que el camino trazado desde entonces por la comunidad universitaria fue el correcto; la consecución de objetivos ha ido creciendo con la aportación de nuevos miembros que le han incorporado nuevos matices y rumbos a este proyecto.

El Centro de Investigación e Innovación en las Organizaciones (CIIO) es el culmen del trabajo de una comunidad docente con el apoyo institucional, y viene a mostrar cómo el esfuerzo ordenado y coordinado alcanza importantes logros que hoy se manifiestan con el reconocimiento que los proyectos de emprendimiento tienen al ganar de manera continua, premios en los certámenes nacionales de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA), así como en la asesoría, capacitación y consolidación de empresas promovidas por el alumnado, como a empresas regionales ajenas a la universidad.

Abstract

The Los Altos University Center is a reference in entrepreneurship activities at the University of Guadalajara. However, this work began more than twenty years ago and the results currently show that the path taken by the university community at that time was the correct one, which has grown based on the contribution of each member who has participated. been incorporated into this project.

The Center for Research and Innovation in Organizations (CIIO) is the culmination of the work of a teaching community with institutional support, and shows how the ordered and coordinated effort

¹⁸ ORCID 0000-0001-5572-9825

¹⁹ ORCID 0000-0002-6752-8411

²⁰ ORCID 0000-0001-6362-6906

achieves important achievements that today are manifested with the recognition that the projects of entrepreneurship they have by continually winning prizes in the ANFECA national competitions. Thus, as in advice for the formation and consolidation of companies outside the university.

Introducción

El presente capítulo, intenta hacer un recorrido histórico y documental del camino realizado por el Centro Universitario de los Altos (Cualtos) en las actividades de emprendimiento; no se trata de un trabajo exhaustivo, sino más bien, pretende presentar algunos de los momentos que marcaron puntos de inflexión en el trabajo de la comunidad educativa de este centro. Se trata de un reconocimiento a todos aquellos profesores que han aportado su trabajo e interés por desarrollar el emprendurismo entre los estudiantes de los diversos programas académicos, y que han posicionado en la actualidad (2023) a Cualtos como un referente dentro la Universidad de Guadalajara.

1.- Expo emprendedores

La actividades de emprendimiento en el Centro Universitario de los Altos inician asociadas al programa educativo de Administración en el pregrado. Este programa incluía en su malla curricular la asignatura de *Desarrollo de Emprendedores*, motivo por el cual en el año 2001 el Jefe de Departamento de Administración Rogelio Martínez en colaboración con el Coordinador responsable del programa académico Agustín Alba, deciden organiza la primera Expo Emprendedores con los alumnos del curso de *Desarrollo de Emprendedores* de la sede Tepatitlán, dado que el programa en esos momentos, tenía alumnos también en los campus de Lagos de Moreno y San Juan de los Lagos. El evento se realizó durante los días 3, 4 y 5 de junio en el auditorio Morelos de la ciudad de Tepatitlán, en el que se incluyó la exposición de stands por parte de los alumnos y una conferencia magistral a cargo del Mtro. Francisco Javier González Rivera, director de la empresa PREVITEP. Ya en el mes de noviembre del 2001 se realiza la primera Semana de Emprendedores (véase imagen 1 y 2).

Imagen 1 y 2 Constancias de los primeros eventos de emprendedores en Cualtos



A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que el MTRO. ROGELIO MARTÍNEZ CÁRDENAS, código 8915741, Organizó y Coordinó la 1 EXPO CUALTOS, llevada a cabo los días 3, 4 y 5 de julio del 2001.

Se extiende la presente, para los fines legales que a él convengan.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
Tepatlán de M. Jal. 10 de julio del 2001

LIC. BLANCA ESTELA PULIDO CASTRO
SECRETARÍA ACADÉMICA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

Km. 7.5 Carretera a Yahualica, C.P. 47600 Apartado postal 58,
Tel. y Fax: 01 (378) 78 28033, 34, 35, 36 y 37
Tepatlán de Morelos, Jalisco, México



A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que el MTRO. ROGELIO MARTÍNEZ CÁRDENAS, código 8915741, Organizó y Coordinó el CICLO DE CONFERENCIAS DE LA SEMANA DE EMPRENDEDORES, llevada a cabo del 26 al 29 de noviembre del 2001.

Se extiende la presente, para los fines legales que a él convengan.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
Tepatlán de M. Jal. 10 de diciembre del 2001

LIC. BLANCA ESTELA PULIDO CASTRO
SECRETARÍA ACADÉMICA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

Km. 7.5 Carretera a Yahualica, C.P. 47600 Apartado postal 58,
Tel. y Fax: 01 (378) 78 28033, 34, 35, 36 y 37
Tepatlán de Morelos, Jalisco, México

A partir de la celebración de esta primera Expo Emprendedores, se institucionaliza su realización de manera semestral en el campus Tepatlán, pero las demás ocasiones, se realizaron en las instalaciones del propio centro universitario. Para el año 2004 se inicia la Expo Agroindustrial, que tiene la misma intención que la Expo Emprendedora, no obstante, está enfocada a las empresas del área más vinculada con los negocios de perfil agroindustrial, muy de acuerdo al vocacionamiento de la región alteña. (véase imagen 3).

universidad – empresa.

RED UNIVERSITARIA

Participan universitarios en Expo ganadera 2004

La capacitación



n y la cultura empresarial

M. en A. Rogelio Martínez Cárdenas

La mayoría de veces el problema no radica en la obsolescencia del producto que fabrican, sino en su incapacidad para adaptarse a los cambios del medio y a la falta de una cultura organizacional definida.

Esa adaptación a nuevas necesidades requiere de nuevas habilidades, no sólo de los empleados, sino también del empresario, ya que ambas partes conforman la empresa y requieren de mejorar sus conocimientos. De

competencia, lo que es un espacio propicio al consumidor para seleccionar el producto que más se ajuste a sus necesidades.

Esto ha generado que la competencia por el mercado vaya colando, sea cada vez más agresiva y demandante de que los trabajadores estén mejor capacitados para hacer sus labores en forma ígida y sin errores, ya que esto impacta directamente sobre el costo del producto.

ESTANCIA ACADÉMICA

Para el joven universitario, la vivencia experimentada, que inició el 27 de agosto de 2003 y terminó el 27 de febrero de 2004, cristalizó gracias al apoyo económico de parte de las autoridades del centro universitario y de su familia.

Con la apertura de nuevos programas educativos como fueron Negocios Internacionales y Nutrición, además de la incorporación de nuevos profesores con perfiles más orientados al emprendurismo, la Expo Emprendedores fue incluyendo estudiantes de otras asignaturas, con lo cual empezó a tener mayor presencia en las actividades académicas de los programas de pregrado, e interés en los propios estudiantes. Incluso se le comenzó a dar cobertura en las notas periodísticas que el centro universitario lanzaba al interior de la misma universidad.

“Con el objetivo de comercializar productos innovadores y propiciar la conformación de pequeñas empresas, el pasado 6 de diciembre se llevó a cabo la exposición de proyectos emprendedores en el Centro Universitario de los Altos.

Alumnos de las licenciaturas en Nutrición y Negocios Internacionales participaron en esta exposición que forma parte de las actividades académicas de las materias: Desarrollo de Emprendedores y Mercadotecnia y Comercialización de Alimentos, ambas a cargo de la maestra en finanzas Blanca Fabiola Márquez Gómez.

El evento se realizó con el propósito de impulsar la creatividad de los estudiantes y fortalecer su capacidad para dirigir y coordinar el proceso de desarrollo de un producto en todas sus fases, incluyendo la creación de estrategias de comercialización.

Se expusieron 16 proyectos con innovaciones en su elaboración y presentación: tortilla de maíz azul, cecina, tequila, cajeta, pay de queso, rompo, yogurt de sorgo y manzana, tortillas de nopal, galletas con caseinato, galletas con calcio para niños, shampoo, crema, jabón y gel de sábila, yogurth de sabores, fresas con chocolate, bolsas para dama, fibra de chia y la promoción del Laboratorio de Alimentos y Nutrición del CUALTOS.”

(<http://www.cualtos.udg.mx/Noticias/Dic07/02-ExpoEmprendedores>)

Posteriormente se incursiona en eventos a nivel regional de emprendedores, a través de la participación en los concursos de la Asociación Nacional De Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA), donde se empieza una colaboración conjunta entre estudiantes de distintos programas educativos del área de negocios y agroindustrial, lo que generó una sinergia que impulsó la calidad de los proyectos presentados, siendo el primero de ellos fue un proyecto titulado “Tepai” que era una bebida fermentada de piña (véase imagen 4 y 5).

Imagen 4y 5 Solicitud de registro en certamen de emprendedores ANFECA y primera hoja del plan de negocios de “Tepai”



Productora de Bebidas TEPA-CH S.A. de C.V.

TERCERA EXPO REGIONAL EMPRENDEDORA
HOJA DE REGISTRO

FACULTAD O ESCUELA: Centro Universitario de Los Altos

DIRECCIÓN: Carretera a Yahualica Km. 7.5, Tepatlán de Morelos, Jalisco.

CIUDAD Y ESTADO: Tepatlán de Morelos, Jalisco

MAESTRO ASESOR Mtro. Jorge Eduardo Olmos Cornejo, Dra. Gizele Guadalupe Macías González (máximo dos)

E. MAIL: jeolmos@cualtos.udg.mx, gmaciasg@cualtos.udg.mx TEL. 013787828033 al 37 ext. 6972,6931

NOMBRE DEL PROYECTO: “tepai” elaborado por la Productora de Bebidas TEPA-CH S.A de C.V

DESCRIPCIÓN GENERAL. El proyecto surge a partir de la inquietud de un grupo de estudiantes emprendedores con ánimo de fomentar la conservación de las tradiciones y la comercialización de productos de origen netamente natural. Es una empresa de producción y comercialización de la industria alimentaria en el ramo de las bebidas, enfocada a la elaboración de tepache, que involucra productos naturales como son la pila, azúcar y agua, canela y clavo como aditivo. Está catalogada como microempresa, de acuerdo a la clasificación establecida por los organismos del gobierno mexicano, pues contará con 8 empleados. “tepai” es una bebida refrescante, originaria de México (Jalisco). Elaborada para la exigencia del consumidor. Su valor agregado está basado en la utilización de insumos totalmente naturales, como es la pila, que da origen a un producto típico y tradicional que no se ha comercializado, como es el tepache. Esencialmente está enfocado a los jóvenes y adultos de la región, por su sabor y tradición típica. No tiene contenido alcohólico y se puede consumir en cualquier ocasión.

INTEGRANTES DEL EQUIPO		
NOMBRE COMPLETO	E. MAIL	TELÉFONO
1. Pedro Gutiérrez de Anda	pedrocualtos@hotmail.com	4311026222
2. Jessica Muñoz Tamayo	jnmucom1@hotmail.com	
3. Carlos Rodrigo Ruiz Alvarado	r.pomv.17@hotmail.com	3781077886
4. Joel Sánchez Álvarez	perron.85@hotmail.com	3781110254
5. Yolanda Casillas Casillas	yohycasillas@hotmail.com	3471010939
6. Alejandro Pérez Jiménez	jaleandro_alex@hotmail.com	3781154550

En caso de existir modificaciones a la información enviada, comunicarse a la coordinación del evento, con el responsable.
Cualquier cosa no prevista en la presente convocatoria, el Comité Organizador se reserva el derecho de subsanarlo en tiempo y forma.

PLAN DE NEGOCIOS DE PRODUCTORA DE BEBIDAS TEPA-CH, S.A. DE C.V.

I.- RESUMEN EJECUTIVO

La Productora de Bebidas TEPA-CH S.A de C.V tiene como objetivo primordial elaborar bebidas refrescantes totalmente naturales. El presente plan de negocios demuestra que es factible aprovechar las oportunidades del entorno y las ventajas competitivas de la marca, mismo que genere un modelo de negocio sustentable orientado a satisfacer la demanda del consumidor urbano actual, que tiene un ritmo de vida agitado y que busca salud así como conveniencia y bienestar en los alimentos que consume. Esencialmente está enfocado a los jóvenes y adultos de la región, por su sabor y tradición típica de nuestro país.

El estudio de mercado realizado mediante fuentes primarias (encuesta y grupos focales) y fuentes secundarias, ha determinado que el consumidor objetivo de la empresa está conformado por el segmento de hombres y mujeres de 16 a 60 años de edad, que pertenecen a los niveles socioeconómicos medios.

La estrategia genérica de la empresa será la segmentación ó nicho al que está destinado el producto y tendrá como objetivo posicionarlo como la primera bebida comercializada de tepache en nuestra región para después expandirla en el territorio nacional.

Es importante tomar en cuenta los costos de la materia prima y sus escasas ya que esto podría jugar un papel fundamental para la elaboración de dicho producto, además de las exigencias de los consumidores del mercado actual, siendo ésta una empresa de nueva creación.

El valor agregado del Tepai estará basado en la utilización de insumos totalmente naturales que den origen a un producto típico y tradicional que no se ha comercializado.

Km 8 Carretera Tepatlán-Yahualica, Tepatlán de Morelos, Jalisco México. Cp: 47600.
Tel: (01) 378 7820988
www.tepai.com

Al año siguiente se presenta un nuevo proyecto en colaboración entre los programas de Negocios Internacionales y Agroindustrias, bajo el nombre de “Ekcolor” consistente en losetas de piso elaboradas con material de agave, el cual participa en la Expo ANFECA regional en Puerto Vallarta y obtiene el primer lugar. Eso le otorgó el derecho de participar en el certamen nacional en Veracruz, logrando nuevamente el primer lugar, pero esta vez a nivel nacional, con lo que se inicia una historia de éxitos en las participaciones de CuAltos en los concursos de emprendedores de la ANFECA (véase imagen 6 y 7).

Imagen 6 y 7 Reconocimiento de primer lugar obtenidos por el proyecto “EKCOLOR”



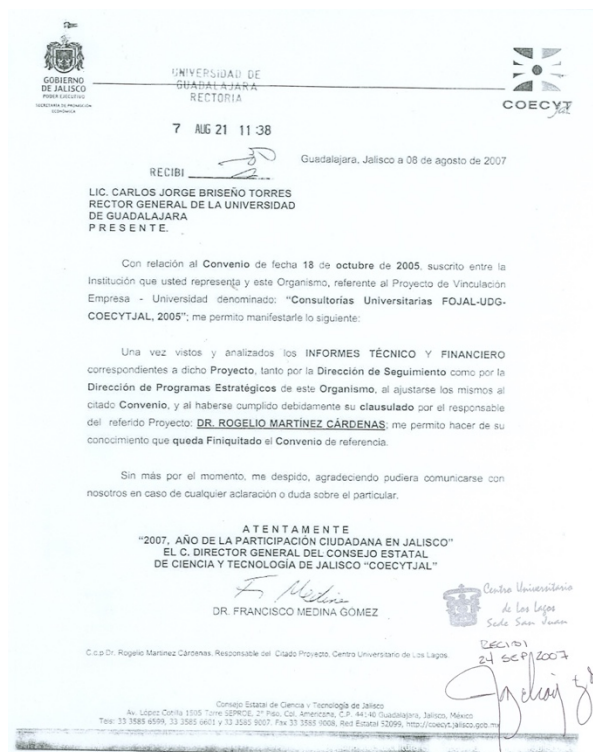
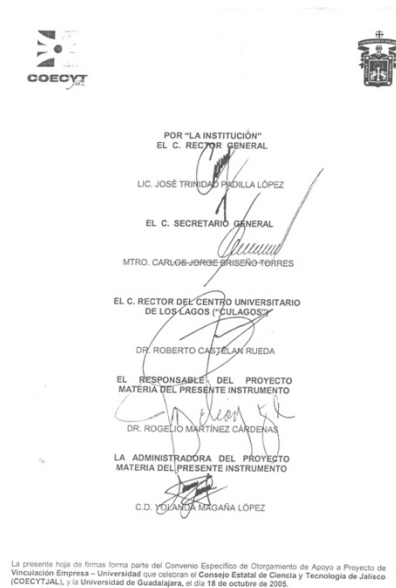
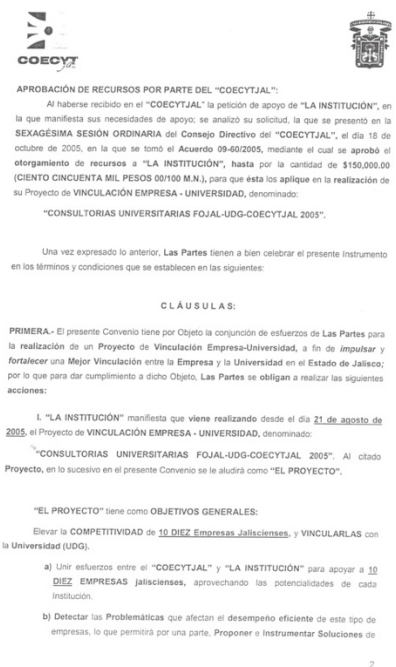
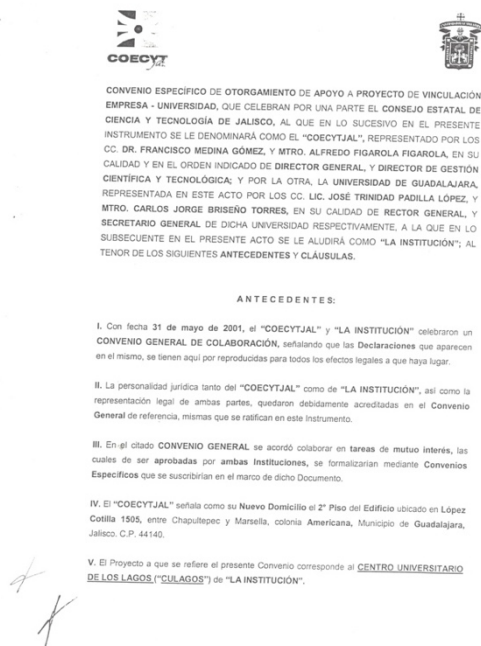
2.- Consultorías universitarias

Con el propósito de que los estudiantes pudieran vincular el conocimiento académico adquirido con la práctica real en el ámbito laboral, se llevó a cabo el proyecto de consultorías universitarias como una actividad extracurricular que consistió en la intervención directa en la empresa por parte de un consultor, acompañado por un equipo de apoyo, el cual se integró por un grupo de estudiantes de las carreras involucradas, así como por un equipo de docentes que desempeñaron su función.

En el año 2005, se participó en el programa PROVEMUS. Programa de Vinculación Empresa - Universidad del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (Coecytjal), el cual implicaba una estrecha relación de cooperación entre las instituciones educativas y las organizaciones, mediante el cual el sector académico y el sector industrial participan conjuntamente para realizar una transferencia de conocimientos, innovación tecnológica, transmisión de ideas, resultados de investigación, estilos de trabajo, comportamiento (véanse imágenes 8, 9, 10 y 11).

Imágenes 8, 9, 10 y 11 páginas del convenio Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (Foja)

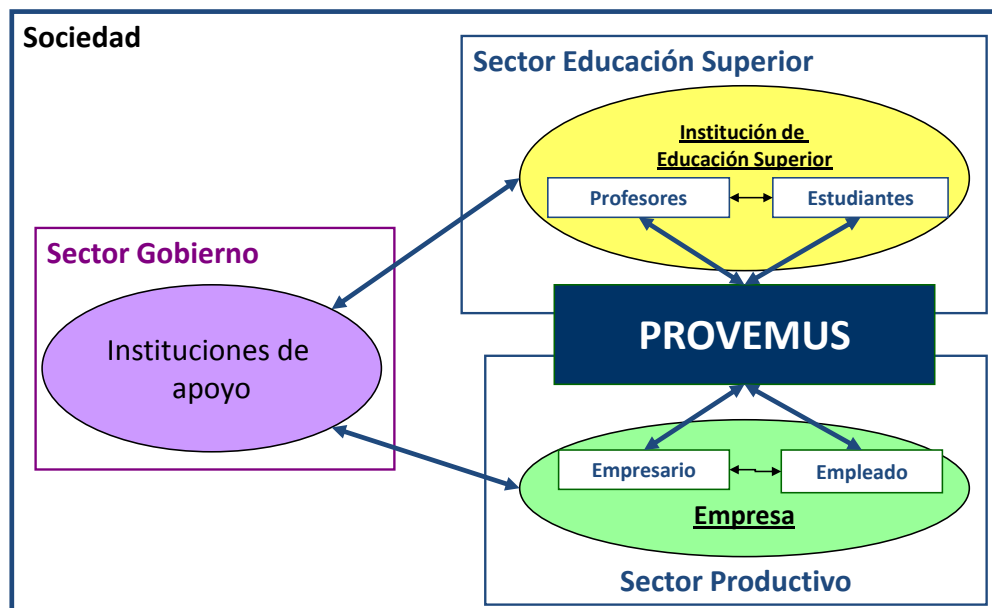
– Universidad de Guadalajara y constancia de comprobación de gastos



El Programa de Vinculación Empresa - Universidad implicaba un proceso de aprendizaje mediante la participación conjunta de educadores, estudiantes, empleados y empresarios. Los profesores y alumnos ampliaban sus conocimientos, habilidades y experiencia profesional, mientras que el sector productivo se beneficiaba mejorando sus procesos, estilos de trabajo, productos, materiales, innovando su tecnología, impulsando el desarrollo humano y adquiriendo conocimientos de metodologías para ser más competitivo, logrando así contribuir en la mejora económica y social de la comunidad, siempre y cuando existan las condiciones favorables o adecuadas y comprometidas del sector productivo y las instituciones educativas, reconociendo y respetando las misiones, recursos, cultura, funciones, ámbitos de acción y objetivos operativos de ambos grupos.

En el siguiente gráfico se muestra el modelo del Programa de Vinculación Empresa - Universidad

Modelo PROVEMUS



Beneficios para los participantes del Programa Vinculación Empresa - Universidad

Instituciones educativas

- Generación de conocimientos y la difusión como capacitación académica.
- Realizar estrategias educativas que tomen en cuenta la realidad y las necesidades del medio ambiente laboral, en donde los egresados habrán de desarrollar con éxito su vida profesional.
- Cumplir con el compromiso de poner a disposición de la sociedad, los conocimientos experiencias, resultados de investigación y servicios que aquella requiere para el desarrollo social, económico, científico y tecnológico.
- Aumentar sus ingresos por medio de ventas de servicios.
- Reputación ante empresarios y comunidad.
- Aumentar el sentido de logro en la práctica del personal académico.
- Mejorar el aprendizaje y enseñanza de los participantes.

Empresario

- Seguridad y discreción (en el manejo de su información).
- Respeto a sus tiempos, sus empleados y su estilo de liderazgo y forma de trabajo.
- No estorbar en las actividades operativas de la empresa.
- Contar con una persona que tenga el conocimiento y la responsabilidad para el logro de resultados con actitud de servicio y responsabilidad.
- Formalidad de la institución educativa.
- Convenio / propuesta, de manera que se pueda saber el costo y los recursos para poder llegar a los resultados esperados.
- Cronograma, de manera que se tenga una guía de tiempos y actividades para lograr el resultado.
- Expresar su satisfacción e insatisfacción.

Alumno

- Contacto con experiencia real.
- Medirse en su capacidad.
- Ver que su trabajo se implante.
- Ver resultados de lo hecho (constataciones).

- Aprender a planear para realizar exitosamente el proyecto en tiempo, recursos y objetivo.
- Integrar su carrera.
- Adquirir metodologías.
- Acompañamiento efectivo con un profesor en el campo.
- Claridad en objetivos, actividades y evaluación (estructura).
- Acreditar (legitimar) curricularmente su experiencia.

Profesor

- Tener contraparte por parte de la empresa.
- Crecimiento profesional.
- Reconocimiento.
- Capacitación.
- Mejorar su desempeño docente.
- Aumentar la confianza entre el profesor y el empresario.

El proyecto se centró en brindar servicios de consultoría empresarial a PYMES en el sector manufacturero y comercial que se encontraban en los municipios de Lagos de Moreno, Tepatitlán de Morelos, Yahualica, Jalostotitlán y Arandas, ubicados en el estado de Jalisco, durante un período de noventa días.

Se aplicó una metodología similar en cada empresa, no obstante, en cada una de ellas se llevaron a cabo actividades específicas que permitieron resolver problemas concretos que presentaban y que podrían ser resueltos en el plazo de los noventa días que duró la intervención.

Metodología

En el ámbito de las consultorías, se elaboró una metodología para compatibilizar, por un lado, que los empresarios obtuvieran resultados concretos y medibles en sus negocios como resultado de la participación de los consultores y los estudiantes en la empresa; y por otro, que los estudiantes adquirieran un conocimiento fundamentado en la práctica de lo que será su ámbito laboral como profesionales de sus áreas de estudio.

En cada empresa se llevó a cabo una estructura de trabajo conformada por un consultor, quien ejerció el papel de líder del proyecto, llevó a cabo el diagnóstico de la empresa, propuso soluciones alternativas y elaboró un plan de trabajo detallado para cada uno de los participantes durante el período de consultoría a la empresa. Un conjunto de docentes que desempeñaron la función de asesorar a los estudiantes y que participaron en la consultoría, desempeñaron un papel esencial en la consolidación de la conexión entre la parte académica y el mundo real. Su papel consistió en asistir a los estudiantes a través de una aplicación concreta de acciones para lograr la solución planteada por el consultor.

Finalmente, un conjunto de estudiantes de diversas carreras, tales como Administración, Negocios Internacionales, Contaduría, Ingeniería en Administración Industrial e Ingeniería en Mecatrónica, se congregaron en equipos multidisciplinarios que se dedicaron a implementar en la empresa las soluciones planteadas por el consultor para solventar los problemas detectados durante la fase de diagnóstico.

La metodología contempló las siguientes etapas del proyecto:

- a) Identificación y acercamiento a las empresas susceptibles de ser atendidas.
- b) Realización de un diagnóstico de problemas que presenta la empresa.
- c) Elaboración de una propuesta de trabajo y negociación con el empresario.
- d) Integración del equipo de trabajo.
- e) Intervención directa en la empresa.
- f) Sesiones de evaluación de avances.
- g) Cierre de actividades y presentación de logros alcanzados.
- h) Recuperación educativa.

Identificación y acercamiento a las empresas susceptibles de ser atendidas

Para dar inicio al proyecto se definieron los municipios donde se podía dar atención a empresas dado que la región de los Altos de Jalisco comprende un total de 20 municipios, tan sólo la región Altos Sur abarca 12 municipios y mientras que Altos Norte está integrado por 8 municipios, determinándose como poblaciones susceptibles de ser atendidos los siguientes: Tepatlán de Morelos, Yahualica, Arandas, Jalostotlán y Lagos de Moreno.

Una vez determinado el espacio geográfico, se procedió a realizar un censo de las empresas ubicadas en dichas poblaciones con la finalidad de identificar las Pymes que se visitarían para invitarlas a participar en el proyecto.

Realización de un diagnóstico de problemas que presenta la empresa

Contando ya con las empresas dispuestas a abrir sus puertas al equipo interdisciplinario organizado por el Centro Universitario, se procedió a desarrollar un instrumento que tenía como finalidad que el Consultor obtuviera información confiable y precisa de las áreas de Dirección, Gestión, Recursos Humanos, Mercado, Producción y Contabilidad.

El instrumento fue diseñado para que el consultor recabara la información de manera directa, esto con la finalidad de evitar que el empresario pudiera falsear los datos solicitados, además de que al momento de la entrevista el consultor podía profundizar el diagnóstico con base a la información que se le estaba proporcionando, con lo cual se buscó evitar el sesgo que pudiera tener el empresario en la visión de la problemática que enfrentaba la empresa.

Elaboración de una propuesta de trabajo y negociación del mismo con el empresario

Una vez recabada la información de la empresa, el consultor se dio a la tarea de identificar áreas de oportunidad de trabajo que tuvieran tres características importantes:

1. Ser una necesidad real de solución por parte de la empresa.
2. Poder llevar a cabo todas las acciones en el periodo que abarca la consultoría.
3. Que arrojará resultados medibles de manera que se pudieran cuantificar para determinar el éxito o fracaso de los trabajos.

Respetando lo anterior se elaboraron acciones de trabajo en las áreas de Administración, Mercadotecnia, Recursos Humanos y Producción, las cuales fueron presentadas a los empresarios para su discusión y aprobación.

Es importante decir, que en esta etapa el consultor juega un rol muy importante, puesto que en ocasiones el empresario no está consciente de los problemas de la empresa, ya que considera como problemas los efectos con que se manifiestan éstos (Cleri, 2007), y en muchas ocasiones la solución requiere de acciones diferentes a las pretendidas o aplicadas en el pasado por el dueño de la empresa, de ahí que el consultor tenga que explicar y convencer de que sus propuestas van a resolver los problemas que enfrenta la empresa. (Sanchis Palacio, 1999)

En esta misma negociación se debe definir los días y horarios que se disponen para realizar trabajo dentro de la empresa, puesto que es de suma importancia que exista la disponibilidad por parte del empresario para ceder parte de tiempo y llevar las actividades tales como capacitación a los empleados, ordenar áreas de trabajo, organizar almacenes, etc.

Integración del equipo de trabajo

Ya aceptada la propuesta por parte del empresario, se procede a integrar al equipo de trabajo, el cual está formado por:

- El consultor.
- Los profesores que fungen como asesores.
- Los estudiantes.

El consultor es responsable y líder del proyecto, es quien encabeza las acciones a seguir, asigna trabajo a cada miembro, define tiempos de entrega de los mismos, y supervisa que los entregables presentados por los estudiantes cumplan con los requerimientos establecidos, dado que es su responsabilidad el que al concluir la consultoría existan indicadores de éxito de la misma.

El papel de los profesores consiste en apoyar a los estudiantes para que puedan pasar del plano ideal que se maneja en la academia al plano real que enfrenta la empresa (Robledo Velásquez, 2000). Así se tornan en actores básicos del éxito del proyecto, ya que el consultor está concentrado en resolver los problemas de la empresa, motivo por el cual no puede asumir un papel de docente con los alumnos; de ahí la necesidad de que el profesor juegue el papel de muelle entre ambos actores.

Los estudiantes son los ejecutores de las propuestas de solución elaboradas por el consultor; están integrados como un grupo multidisciplinario, es decir, conformado por alumnos de diferentes licenciaturas e integrado de acuerdo a las necesidades propias de la empresa y con base a la disponibilidad de diversidad que cuenta cada centro universitario.

Intervención directa en la empresa

La parte medular del trabajo de consultoría es precisamente el trabajo de campo que se realiza dentro de la empresa. Sin embargo, esta presenta varios retos para los participantes, primero la actitud de los estudiantes será en gran medida la imagen que el empresario y los empleados tengan de la universidad (Alcántar, 2004), se puede dar el caso de reposicionar positivamente la idea previa que se tenía acerca de la universidad o por lo contrario, con una actitud inadecuada demeritarla.

Segundo, enfrenta a los estudiantes ante la realidad, en el momento de estar trabajando en la empresa el alumno tiene que hacer uso de todos sus recursos con que cuenta como parte de su formación para dar respuesta a las contingencias que se presentan en el momento.

Tercero, cuestiona el actuar como académico de los profesores ya que al poner en práctica los conocimientos vertidos por éstos, los estudiantes están mostrando ante el empresario y el consultor lo actualizado o no de la información que le están manejando dentro del aula de clases.

Dentro de esta etapa tanto consultor como asesores y estudiantes tienen que trabajar de manera muy coordinada, puesto que sólo cuentan con unas pocas semanas de trabajo directo en la empresa y como resultado de esa labor deberán entregar resultados medibles y concretos al empresario al final del mismo.

Sesiones de evaluación de avances

Para asegurarse de que el objetivo planteado al inicio del proyecto se alcanzará en el tiempo estimado es necesario que el consultor organice varias sesiones de evaluación de los trabajos realizados y planeados.

En las reuniones no sólo es necesario que estén presentes los asesores y estudiantes, sino también aquella parte que realiza labores administrativas relacionadas con el proyecto, puesto que en ocasiones, estos actores, son la parte responsable de realizar acciones coyunturales que pueden agilizar o entorpecer la labor del grupo operativo.

Entre las labores que realiza el equipo de gestión están, facilitar equipos y materiales para las sesiones de trabajo con las personas de la empresa, tales como computadores, cañones de proyección, papelería, servicios de café, etc. necesarios en distintas etapas del proyecto.

Asimismo las sesiones del equipo operativo permiten detectar problemas no identificados en un principio y que se han detectado a lo largo del proceso, así como ajustes en los tiempos de trabajo por situaciones tales como sobrecarga de trabajo de la empresa o acciones que requirieron más tiempo del estimado o viceversa.

Cierre de actividades y presentación de logros alcanzados

Una vez concluida la intervención en la empresa, el equipo de trabajo tiene que elaborar un cuaderno de trabajo donde estén plenamente documentadas todas las actividades realizadas desde que se verificó el primer contacto con el empresario, el diagnóstico que se le hizo a la empresa de manera detallada, un análisis DOFA para determinar los aspectos a trabajar por parte del equipo que haría la intervención, el plan de acción que se siguió, los entregables

que se hubieran realizado durante el proceso, los indicadores de éxito o fracaso y una serie de recomendaciones que la empresa debería continuar o iniciar una vez concluida la consultoría. Este cuaderno queda en la universidad como evidencia del trabajo realizado, además que se entrega un tanto al empresario como informe de todo lo desarrollado dentro de la empresa.

Terminado este material se convoca a una sesión plenaria donde asisten tanto los empresarios como los directivos de la universidad para que los alumnos presenten los resultados de su trabajo en la empresa, en dicha reunión el empresario valida lo que los estudiantes afirman y también comenta su experiencia al respecto, de manera tal que esta plenaria funge como examen público para todo el equipo que participó en el proyecto.

Recuperación educativa

Una vez concluida la consultoría es necesario llevar a cabo un proceso de recuperación educativa, esta es realizada por los docentes y estudiantes, donde se rescaten las experiencias tenidas durante la asesoría a la empresa y del trabajo con el consultor, para que de esta manera los alumnos puedan asimilar como aprendizaje las experiencias vividas y que complementan la formación académica que reciben en la escuela.

Intervención e implantación

El segundo gran cliente de la Universidad (después de los estudiantes), son las empresas, ya que se erigen como empleadoras de sus graduados y demandantes de sus servicios; sin embargo, la relación Universidad - Empresa sigue siendo débil. Lo anterior se sustenta debido a que la participación activa de los empleadores en la universidad es escasa, de ahí que la consultoría universitaria sea un medio de vinculación entre los dos entes además de que permite elevar la formación profesional de los estudiantes al tener un espacio de práctica profesional.

Sin embargo, no todas las veces que se realiza una consultoría universitaria las experiencias son buenas, en algunos casos sucede todo lo contrario, representando una frustración para los participantes y una imagen inadecuada para la universidad ante la empresa y la sociedad.

Entre los principales problemas que se presentan y dan como resultado un fracaso en la consultoría están:

- Mala selección de los integrantes del equipo de intervención.
- Falta de compromiso del equipo de trabajo.
- Cambio de prioridades por parte del empresario.
- Incompatibilidad de caracteres entre los diferentes actores de la consultoría.
- Mala elección de los periodos de trabajo.

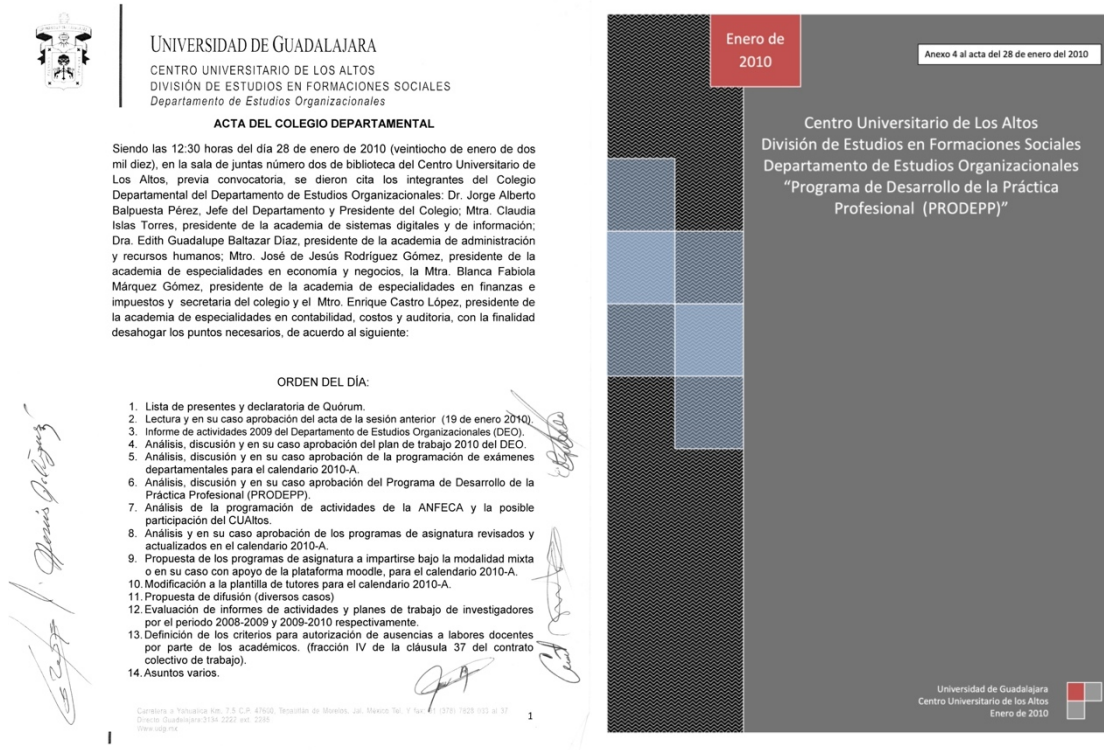
El proceso de consultoría universitaria es una manera de vinculación que tiene la universidad para acercar a sus alumnos al campo de la empresa, que además de permitirles realizar práctica profesional, muestra ante un mercado potencial de empleadores las capacidades reales de los estudiantes que se están formando en sus aulas.

Bajo este esquema de trabajo, no sólo ganan los estudiantes que participan, sino que la empresa se ve beneficiada al poder acceder a servicios profesionales que quizá de otra manera le sería muy difícil obtener y costear.

Al apoyar a las micros y pequeñas empresas para que logren su supervivencia y de esta forma puedan generar empleo y ofrecer servicios y productos a sus clientes, la sociedad está recibiendo una retribución por parte de las universidades públicas; de manera tal, que todos los participantes se ven beneficiados bajo un sistema en el cual el resultado es ganar – ganar.

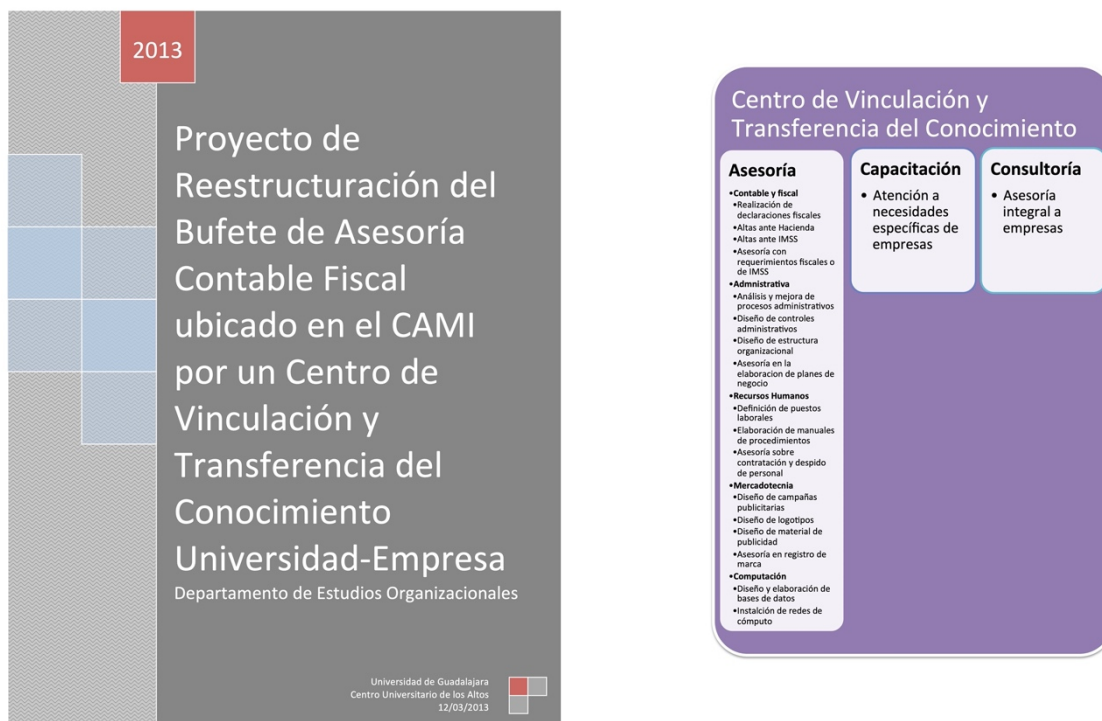
Estos éxitos fueron la base del proyecto “Programa de Desarrollo de la Práctica Profesional (PRODEPP)” que buscaba llevar el trabajo de asesoría y consultoría a la sociedad (véase imágenes 12 y 13). Este programa constituye el primer antecedente de contar con un centro permanente de vinculación universidad – empresa. En fecha posterior se logró obtener recursos de un programa federal para la compra de equipo de cómputo, con lo que se crea el laboratorio de contabilidad, al que se le dotó con software especializado en paquetes contables y administrativos.

Imágenes 12 y 13 Acta de colegio departamental en que se presenta el “Programa de Desarrollo de la Práctica Profesional (PRODEPP) y carátula del programa



La intención de este laboratorio era además de la práctica en sistemas de gestión por parte de los estudiantes, vincularlos con el mundo empresarial, por ello en 2013 el Jefe de Departamento de Estudios Organizacionales Rogelio Martínez plantea la reestructuración del *Bufete de Asesoría Contable Fiscal* que estaba a cargo del Mtro. José de Jesús Rodríguez, el cual operaba en un espacio del Centro de Atención Médica Integral (CAMI) por un *Centro de Vinculación y Transferencia del Conocimiento Universidad-Empresa*.

Imágenes 14 y 15 Carátula y esquema de operación del “Centro de Vinculación y Transferencia del Conocimiento Universidad-Empresa”



Debido a cambios administrativos del centro universitario, el proyecto quedó congelado, retomándose en 2014 por el nuevo Jefe de Departamento Juan Jorge Rodríguez, quien realiza un nuevo planteamiento de la idea con el nombre de Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones (CIIO) que actualmente opera en el Centro Universitario de los Altos. (anexo 1).

El primer responsable fue el Mtro. José Aarón Rodríguez Cadenas, que inicia con los primeros acercamientos con las empresas locales de Tepatitlán para la generación de capacitaciones y cursos especializados creados para la atención específica de cada empresa; actividad que estuvo realizando hasta noviembre de 2019. Actualmente el CIIO es dirigido por el Dr. Guillermo Navarro del Toro. En capítulos subsecuentes se describirán las actividades que este centro realiza en la actualidad.

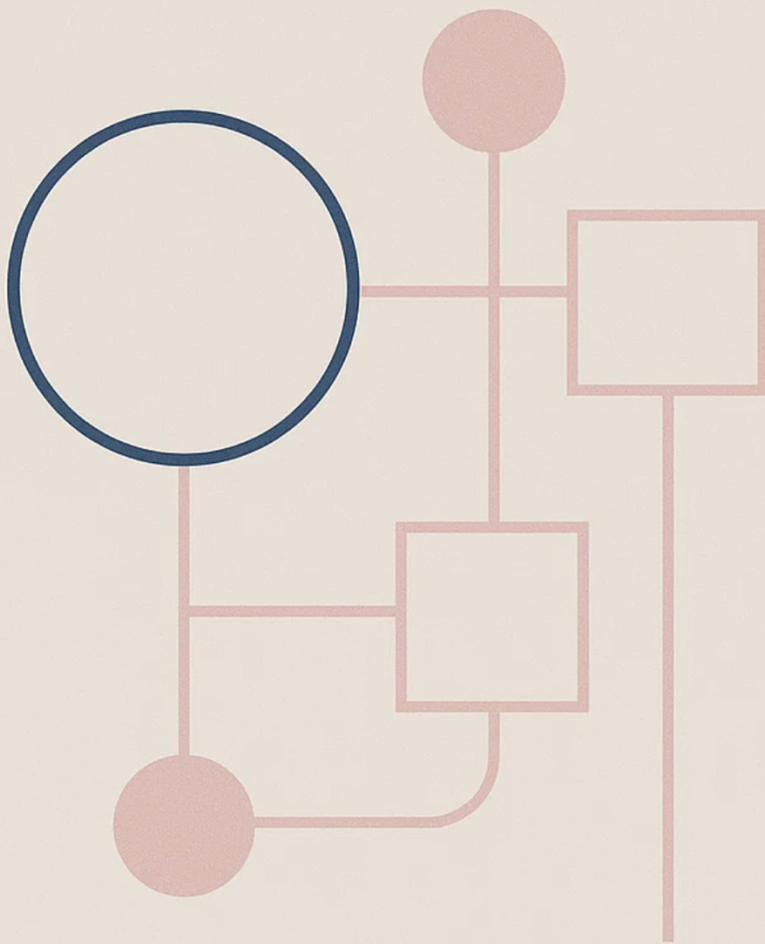
Referencias

Cleri, C. (2007). El libro de las Pyme. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.

Sanchis Palacio, J. R. (1999). Creación y dirección de Pymes. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Capítulo 6

Historia y Actualidad del
Sistema Universitario de
Mejora Empresarial “Sume”
de la Universidad Veracruzana



Capítulo VI. Historia y Actualidad del Sistema Universitario de Mejora Empresarial “Sume” de la Universidad Veracruzana

Suzel Gómez Jiménez²¹

Brenda Marina Martínez Herrera²²

Nancy Araceli Olivares Ruiz²³

Resumen

En un contexto globalizante de la educación como en el que se vive ahora es importante considerar al emprendimiento como parte importante en la formación integral del estudiante, por lo que es necesario que las Instituciones de Educación Superior establezcan estrategias basadas en la interdisciplinariedad y transversalidad de la educación, que permitan generar un ecosistema emprendedor propicio para la creación de un semillero de empresarios, con una actitud empresarial innovadora conscientes de su entorno y con un gran compromiso con la sociedad y el medio ambiente. El objetivo del presente capítulo es narrar empleando la metodología de investigación de microhistoria la manera como surge el modelo de emprendimiento para la Universidad Veracruzana y en específico para la Facultad de Contaduría y Administración, llamado Sistema Universitario de Mejora Empresarial “SUME”, el cual tiene sus inicios en el 2008 y se integra por un equipo de trabajo profesional y multidisciplinario, formado por asesores, académicos y estudiantes que ofrece servicios de asesoría integral, capacitación e investigación aplicada para la creación, fortalecimiento y consolidación de las pequeñas empresas.

Palabras clave: Emprendimiento, Capacitación, Ferias de emprendimiento, Modelo de negocios.

Abstract

In a globalizing context of education such as the one we live in now, it is important to consider entrepreneurship as an important part in the comprehensive training of the student, which is why it is necessary for Higher Education Institutions to establish strategies based on the interdisciplinarity and transversality of the education, which allow the generation of an entrepreneurial ecosystem conducive to the creation of a seedbed of entrepreneurs, with an innovative business attitude, aware of their

²¹ ORCID 0009-0001-9308-2441

²² ORCID 0000-0002-8377-0988

²³ ORCID 0009-0005-6005-9332

environment and with a great commitment to society and the environment. The objective of this chapter is to narrate, using the microhistory research methodology, the way in which the entrepreneurship model arises for the Universidad Veracruzana and specifically for the Faculty of Accounting and Administration called the SUME University Business Improvement System, which emerged in 2008. and is made up of a professional and multidisciplinary work team, made up of advisors, academics and students that offers comprehensive advisory services, training, and applied research for the creation, strengthening and consolidation of small businesses.

Keywords: Entrepreneurship, Training, Entrepreneurship Fairs, Business Model

Introducción

La operación de un centro de emprendimiento en una universidad pública afecta positivamente en diversos campos: fomenta la innovación, el desarrollo de habilidades empresariales en los estudiantes, facilita la transferencia de tecnología, estimula la creación de empleo y consolida vínculos con la comunidad. Este esfuerzo está dirigido a forjar un ecosistema emprendedor que facilite la colaboración entre sectores clave: el gobierno, la academia, la sociedad, el medio ambiente y la industria. En este marco, el presente capítulo inicia con una narración de los antecedentes de los centros conocidos como Small Business Development Center (SBDC) que sirvieron de inspiración para el establecimiento en 2008, del Sistema Universitario de Mejora Empresarial (SUME), cuyos esfuerzos se enfocaron principalmente en adaptar el modelo a las especificidades del entorno mexicano. Se examina la reestructuración de 2015 y para profundizar en la descripción de las operaciones más significativas de la estructura organizacional, se eligieron ejemplos representativos del trabajo realizado en el centro. Con el apoyo de estadísticas, se destacan los logros de uno de los programas de mayor impacto que operó el SUME, el de “Mi primera empresa, emprender jugando” de la Fundación Superior Empresa (FESE). Posteriormente, se describen las asesorías periódicas diseñadas para preparar a los equipos que participaron en los Certámenes Expo Regional y Expo Nacional, organizados por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA). Se mencionan también, algunos de los programas de capacitación a empresarios. La narrativa concluye con una breve mención de la reestructuración de 2023, que permitió redefinir los productos y servicios ofrecidos en el SUME.

Metodología

La metodología de investigación empleada para el desarrollo del presente capítulo fue la microhistoria, Levi (199) señala que la microhistoria se centra en el estudio detallado de eventos, individuos o comunidades específicas para comprender aspectos más amplios de la historia. Este enfoque implica una atención meticulosa a los detalles y a la vida cotidiana, así como a las relaciones sociales y las experiencias individuales, lo que permite una comprensión más profunda y contextualizada del pasado. El desarrollo del capítulo se narra desde los actores, como los primeros coordinadores del SUME, del periodo del 2008 al 2020 y toma como referencia los reportes generados para la Dirección de la Facultad y presentados por esta en los informes de laborales anuales.

Resultados

Los antecedentes de los centros conocidos como Small Business Development Center (SBDC), según Dini, se remontan al año 1976, gracias a una iniciativa de la Universidad Politécnica del Estado de California en Estados Unidos. Posteriormente, en el año 2000, ya con una red de centros y con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), inicia la etapa de difusión de su modelo de éxito en los países Latinoamericanos (Dini, citado por Vargas 2021). En la actualidad, existe una red constituida por alrededor de 1,100 centros en Estados Unidos y su modelo se ha extendido a países del Caribe como Barbados, Belice, Dominica, Jamaica y Santa Lucía; así como México, Colombia, el Salvador y otros países de Centroamérica.

La misión de un SBDC es "promover el crecimiento sostenible, la innovación, la productividad y la rentabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) a través de mejoras en su gestión empresarial", por lo que su principal función es proporcionar asistencia técnica y administrativa a las micro y pequeñas empresas con el fin de que mejoren, bajo una metodología probada que permite la creación de una pequeña empresa y promueve el crecimiento sostenible, la innovación y la productividad de las ya existentes, con el fin de hacerlas competitivas a nivel internacional.

El modelo SBDC cuenta con más de 40 años de trayectoria en Estados Unidos y su misión es fomentar el crecimiento de las MiPymes a largo plazo y permitirles competir a nivel global. Entre los principales elementos diferenciadores que distinguen a este modelo son: contar con una metodología que nació en Estados Unidos que favorece la transferencia de conocimientos y aprendizaje para otros centros, logrando su extensión en más de 8 países; su orientación hacia resultados medibles y tangibles; su amplia red de colaboración, cobertura y asequibilidad; enfoque en la satisfacción del cliente y adaptación de los servicios a las necesidades económicas y sociales de cada país; la formal

adaptación al contexto de cada país; la suma de los esfuerzos de los sectores público, privado y del gremio académico; retorno de la inversión e impacto en el desarrollo económico; y uso de plataformas que brindan la oportunidad de vincular a los clientes con oportunidades de comercio internacional (SBDC Global, 2023, párrafo 1-20).

En las etapas iniciales del modelo, y en respuesta a la complejidad de establecer y hacer crecer un programa nacional de SBDC's, se creó la Asociación Americana de Centros para el Desarrollo de la Pequeña Empresa (ASBDC), la cual es un programa de alianzas que unifica a la iniciativa privada, gobierno e instituciones de educación superior y que está dedicada a desarrollar a las pequeñas empresas a lo largo de los Estados Unidos (ASBDC, 2023)

Con el fin de que las empresas mexicanas pudieran tener acceso a consultores especializados que les apoyaran en la solución de problemas relacionados con la administración de su negocio, la Association of Small Business Development Centers (ASBDC) y la Asociación Mexicana de Centros para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa (AMCDPE) unieron sus esfuerzos y firmaron un convenio de colaboración con el fin de crear 200 centros SBDC en Estados Unidos y 42 en México.

La expansión de los Centros de Desarrollo de Pequeñas Empresas (SBDC) se inicia en México en 2003 a través de un programa de colaboración de TIES USAID México con la Universidad Autónoma de Guadalajara. El primer convenio de la ASBDC fue firmado por el entonces Rector de la Universidad Veracruzana quien ocupó la presidencia de la asociación del 2005 al 2009, fechas en las que se impulsó el surgimiento del SUME con la intención de posicionarse como un centro de la Red.

En respuesta a una necesidad por parte de los estudiantes y académicos de la Facultad de Contaduría y Administración de contar con un espacio para realizar actividades de vinculación que les permitiera participar activamente en el estudio y comprensión de los problemas de su entorno, nace el Sistema Universitario de Mejora Empresarial (SUME) el 23 de junio de 2008, en la FCA, campus Xalapa, Universidad Veracruzana, México; convirtiéndose en el primer centro de vinculación con estas características y funciones, formado por miembros de la comunidad universitaria. (Universidad Veracruzana. 2024)

La estructura organizacional con la que inicia el SUME fue el Director General, Coordinador General, Asesor Generalista, Asesor Fiscal y Asesor Especialista del SUME. también se consideró el puesto de Asistente Administrativo y prestadores de servicio social. El SUME inicia operaciones sin

poder ser un centro autofinanciable, así que los puestos se asignan al personal académico de tiempo completo y por académicos con funciones de docencia.

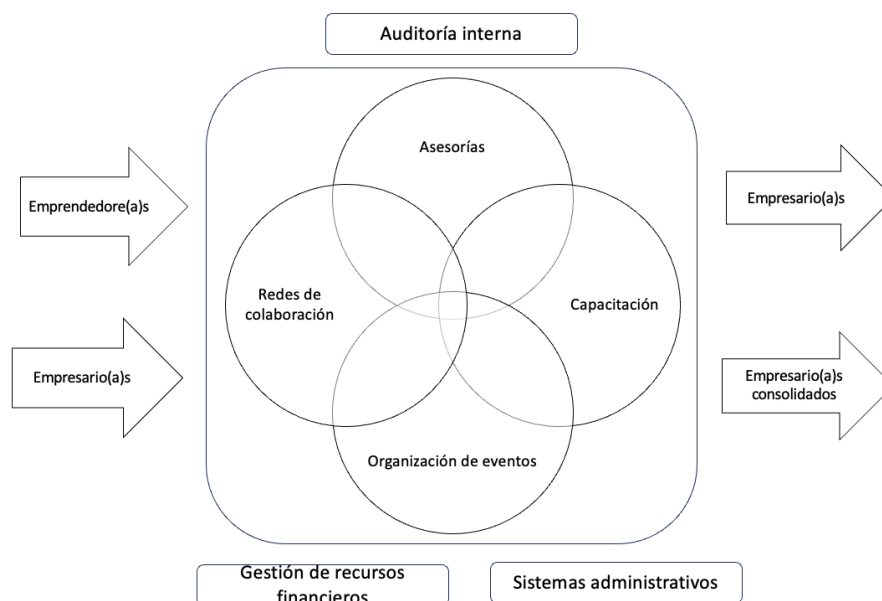
El 13 de febrero de 2009, la Asociación Mexicana de Centros para el Desarrollo de la Pequeña Empresa, A.C. le otorgó al SUME, la certificación en el Modelo SBDC (Small Business Development Centers), reconociéndolo como un centro certificado aceptado por la Association of Small Business Development Centers (ASBDC) de los Estados Unidos, para el otorgamiento de los servicios siguientes: Proceso de atención al cliente, asesoría, capacitación, actividades de planificación, liderazgo y gestión de recursos.

Gracias a un esfuerzo sostenido en el SUME, en colaboración con los sectores privado y público, así como a las eficaces gestiones realizadas, se logró captar la atención e inversión de la Secretaría de Desarrollo Económico y Portuario del Estado de Veracruz (SEDECOP) y el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), órgano desconcentrado de la Secretaría de Economía del Gobierno de la República. Esta inversión se destinó a la remodelación y adaptación de los espacios físicos del SUME, culminando el 4 de noviembre de 2014 con su inclusión como uno de los doce puntos pertenecientes a la Red Veracruzana de Apoyo al Emprendedor, marcando un hito importante en su desarrollo y consolidación.

La misión estratégica del SUME es “Ofrecer servicios de asesoría integral, capacitación e investigación aplicada para la creación, fortalecimiento y consolidación de las MiPymes a través de la distribución social del conocimiento interdisciplinario por parte de la Facultad de Contaduría y Administración mediante el trabajo colaborativo de los sectores social, público y privado” (Universidad Veracruzana. 2024). El personal comprometido con esta misión hizo una revaloración de las actividades que originalmente se venían realizando y consideró otras de vinculación que se habían sumado a la operación; por lo que optó por una renovación de su estructura, que inició con la identificación de cuáles eran sus funciones sustantivas y cuáles de apoyo, como puede observarse en la figura 1. Se reflexionó sobre la principal inspiración de los asesores del centro, que fue el deseo de convertir a los jóvenes estudiantes en empresarios, lograr el posicionamiento de los microempresarios de la región y el empoderamiento de las microempresarias, así como sembrar la semilla del emprendimiento en niños de primaria.

Figura 1.

Operación del SUME



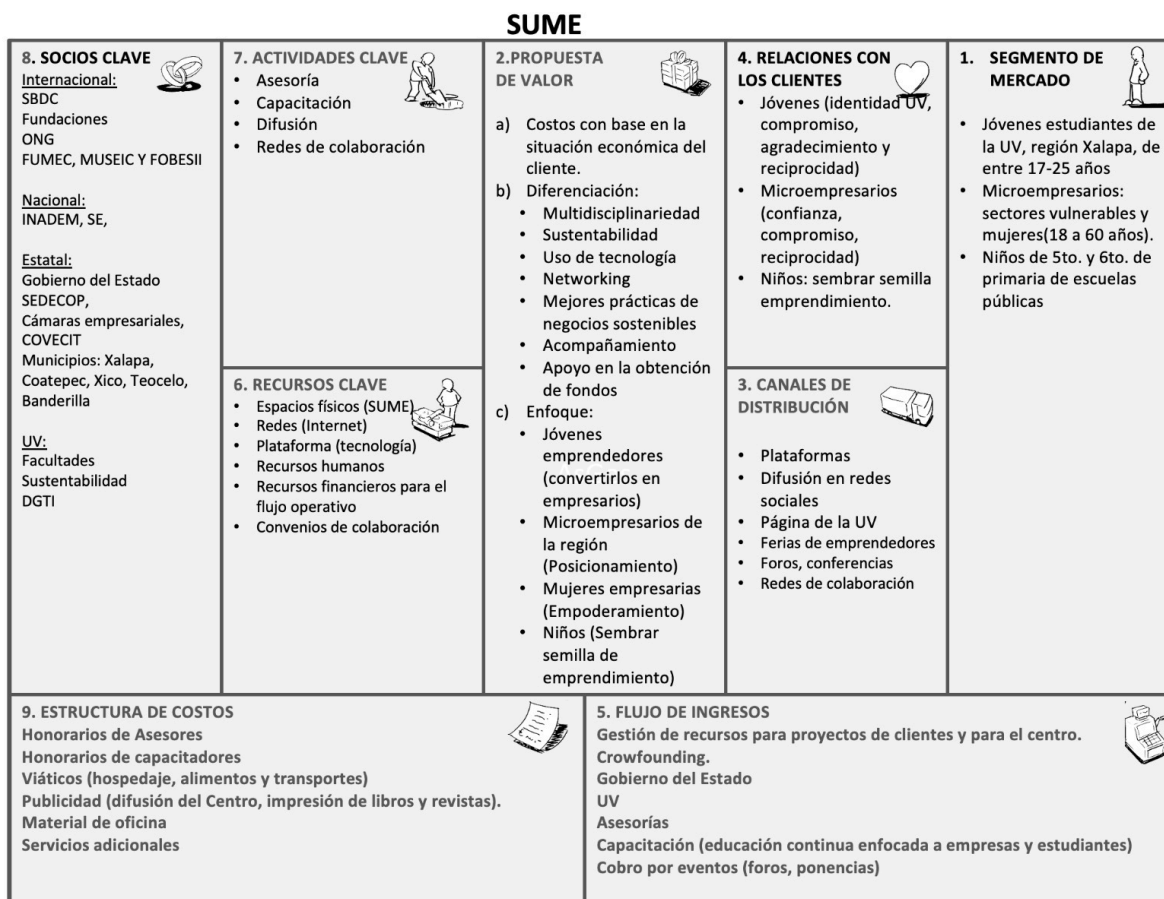
Nota: resultado de la planeación estratégica realizada en el año 2015. Elaboración propia.

En 2015 se reestructuraron las actividades del SUME, con el apoyo de la herramienta de planeación estratégica CANVAS para visualizar claramente la propuesta de valor que el SUME ofrecía. Como puede observarse en la figura 2, las ventajas competitivas fueron el otorgamiento de un servicio gratuito, la multidisciplinariedad del servicio, el acompañamiento cercano y la ubicación del centro, al encontrarse en un semillero de empresarios.

Dentro de las principales fortalezas que se determinaron fueron, contar con los recursos humanos especializados, espacios físicos adecuados, estar en el lugar apropiado, contar con el respaldo del prestigio de la Universidad Veracruzana, haber detectado los segmentos de mercado y el establecimiento de alianzas clave; sin embargo, una de las principales áreas de oportunidad que se enfrentaron, fue que el servicio siempre se brindó en forma gratuita por estar dentro de una institución pública y los recursos clave se obtenían del mismo presupuesto de la Facultad, lo que limitaba la obtención del flujo financiero que requería la operación del centro. Esta razón fue una de las principales limitantes de operar el modelo SBDC en el contexto de México, ya que las universidades públicas carecían de una estructura apropiada para la obtención de recursos financieros a través del cobro de los servicios, dada la naturaleza de sus actividades sociales.

Figura 2.

CANVAS del SUME

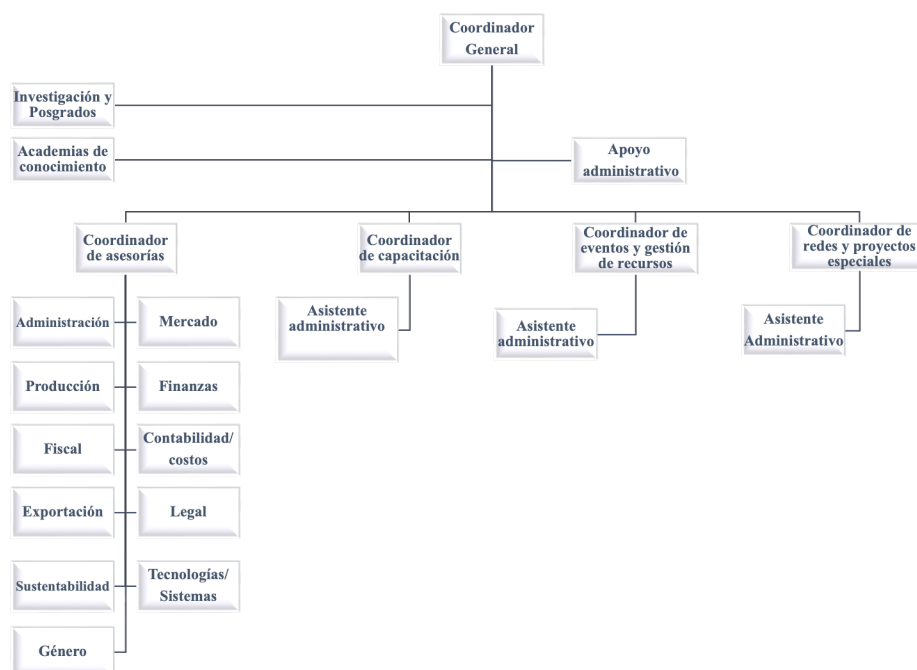


Nota: Elaboración propia con la herramienta businessmodelgeneration.com

La estructura como se muestra en la figura 3, se diseñó en función de las actividades principales que se realizaban en el SUME: la prestación de servicios de asesoría y capacitación tanto a jóvenes emprendedores como empresarios, la organización de eventos que fomentaran el emprendimiento, así como las redes de colaboración internas y externas que permitieron el aprovechamiento de los programas ofertados por los principales aliados tanto del gobierno, la iniciativa privada y otras instituciones educativas.

Figura 3.

Estructura general del SUME



Nota: resultado de la planeación estratégica realizada en 2015. Elaboración propia.

El SUME se integró por un equipo de trabajo profesional y multidisciplinario, integrado por asesores, académicos y estudiantes de la Universidad Veracruzana, que ofrecen servicios de asesoría integral, capacitación e investigación aplicada para la creación, fortalecimiento y consolidación de las pequeñas empresas.

La filosofía operativa del centro se resume en un conjunto de principios rectores que han guiado e inspirado las acciones del equipo. Estos principios, se resumen a continuación:

- 1) *Por una cultura de emprendimiento*, que impulse la creación de empresarios líderes, con una mentalidad innovadora, conciencia social y un firme respeto por el medio ambiente, capaces de crear fuentes de empleo y detonar el desarrollo económico del país.
- 2) *Contribuir al desarrollo regional sostenible*, mediante la prestación de servicios de asesoría y capacitación a microempresarios aledaños a Xalapa, para apoyarlos en la comercialización de productos y posicionamiento en el mercado nacional e internacional.
- 3) *Crear un ambiente propicio para los negocios*, cuidando nuestras redes de colaboración interna y externa, estableciendo vínculos basado en relaciones recíprocas y de confianza; así como contar con una infraestructura adecuada que facilite la atención de nuestros clientes.

4) *Por una cultura de calidad*, que utiliza métodos y herramientas que permiten la medición, análisis, seguimiento y mejora de la organización; específicamente, en áreas de calidad en los servicios, satisfacción del cliente, administración y presupuesto, cumplimiento de la estrategia y resultados de impacto económico.

Uno de los programas de mayor impacto que operó el SUME en el periodo del 2010 al 2015 fue el de *Mi primera empresa, emprender jugando* que tuvo el objetivo de fomentar la cultura del emprendimiento en niños de educación básica. Los principales actores fueron niños de 5to. de primaria que recibieron capacitación y recursos para crear una micro empresa; estudiantes universitarios con un promedio superior a 8 con más del 70% de sus créditos que sirvieron de instructores en las primarias y fueron beneficiados con una beca; así como un tutor académico con la función de capacitar y vigilar el desempeño de los estudiantes de ambos niveles que también recibió un beneficio económico.

Gráfica 1.

Resultados de la operación del programa Mi primera empresa, emprender jugando de la FESE en la FCA



Nota: por el periodo de 2010 a 2015. Elaboración propia.

Se recibieron recursos provenientes de la Fundación Superior Empresa (FESE) para la operación del programa, obteniéndose los resultados siguientes: 14 escuela primarias participantes, 565 niños emprendedores, 14 tutores académicos y 112 estudiantes que fungieron como asesores para la creación de 112 micro empresas.

En el SUME se organizaron anualmente las Expo Emprendedores FCA para mostrar los proyectos desarrollados por los estudiantes que cursaron las experiencias educativas llamada “Desarrollo de Emprendedores” o bien “Plan de Negocios”, contenidas según el caso, en los 4 programas educativos de la Facultad de Contaduría y Administración. Según las estadísticas de 2010 a 2018, cada año se inscribieron unos 25 a 30 equipos conformados por mínimo de 3 y 6 estudiantes, haciendo unos 100 jóvenes emprendedores que expusieron sus ideas empresariales. Expertos de los sectores público, privado y académico evaluaron a los equipos participantes, resultando ganadores tres equipos por cada una de las cuatro categorías: tradicional, intermedia, social y alta tecnología.

Con el objeto de dar seguimiento a los proyectos ganadores del primer y segundo lugar de este certamen interno, el personal del SUME brindó asesorías periódicas en preparación de los equipos que participarían en el Certamen Expo Regional y Expo Nacional organizado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA), implementando las estrategias siguientes: 1) la inscripción de esta actividad como PAFI (Programa de Apoyo a la formación integral del estudiante) correspondiente a una actividad extracurricular con fines de preparación para concurso, que permitió un beneficio institucional para académicos y estudiantes universitarios, 2) la exposición de los emprendedores frente al grupo de asesores con fines de retroalimentación directa y coordinada, donde cada asesor experto en su disciplina emitía observaciones, que debían ser atendidas por los integrantes del equipo y demostrar que las habían solventado en su siguiente participación y 3) para la elaboración del prototipo, fue clave la coordinación y el trabajo en equipo con Facultades de la misma Universidad Veracruzana como Química Farmacéutica Biológica, Instrumentación Electrónica, Biología, Nutrición e Institutos, por mencionar algunos. La articulación de dichas estrategias no se logró de forma inmediata, se tuvieron que analizar las políticas institucionales y alinearlas en beneficio de todos los actores involucrados.

Las estrategias implementadas fueron acertadas porque se creó una sinergia importante entre el grupo de asesores y los estudiantes, que culminó con la obtención de múltiples premios en los certámenes mencionados y otros ofertados por instituciones del sector público encargados del fomentar el emprendimiento. Durante el periodo comprendido entre 2013 a 2022, destacan los proyectos siguientes:

Año	Nombre	PE	Descripción del Proyecto	Logros obtenidos
2013	Dento Care	LGDN	Empresa de artículos para la higiene bucal.	1er. lugar en la Expo Nacional Feria de Emprendedores de la ANFECA y ganador del 1er. lugar de la categoría “Ideas de negocio” del evento “Premio al Emprendedor 2013” organizado por la SEDECOP, haciéndose acreedor a un premio económico de \$25,000.00
2013	Baby Pops	LA	Empresa con una gama de productos naturales derivados del sorgo que fomentan la alimentación saludable y nutritiva	1er. lugar en la Expo Nacional Emprendedora.
2013	Veralimp	LGDN	Empresa con una línea de detergentes biodegradables	3er. lugar Nacional en la Expo Nacional de la ANFECA y obtuvo el 3er. lugar en la categoría “Ideas de negocio” del evento “Premio al Emprendedor 2013” organizado por la SEDECOP, haciéndose acreedor a un premio económico de \$10,000.00
2013	Ser App	LSCA	Empresa Mexicana desarrolladora de aplicaciones y accesorios que contribuyan a la disminución del nivel de robo o extravío de dispositivos móviles y otros aparatos.	2do. lugar de la categoría “Innovación”, haciéndose acreedor a un premio económico de \$15,000.00.
2013	Soletas	LGDN	Empresa con una línea de productos ecológicos de decoración	Acreedores a una beca para asistir al Foro latinoamericano de inversión a emprendedores “Growing SMEs, Veracruz, México 2013.
2014	Innobambú	LA	Empresa que aprovecha productos derivados de bambú	2do. Lugar en la categoría “Emprendimiento Social” en la “IX Expo Nacional Emprendedora”
2014	Shampearl	LGDN	Empresa con una línea de productos capilares para combatir problemas de alopecia, caspa y seborrea, cuya materia prima es la maleza.	1er. lugar en la IX Expo Nacional Emprendedora de la ANFECA en la categoría de alta tecnología.

Año	Nombre	PE	Descripción del Proyecto	Logros obtenidos
2014	Patli	LGDN y CQBIS	Estudio de mercado para conocer la factibilidad de 2 productos, un ungüento y un jabón, elaborados a partir de 3 plantas veracruzanas consideradas maleza, mozote blanco, hierba del golpe y Huichín, con propiedades microbicida, desinflamatorio y analgésico.	Participó en “Expo ciencias Veracruz 2014”, “Expo ciencias Nacional Nayarit 2014” y Foro internacional de ciencia e ingeniería categoría supranivel Santiago de Chile 2015.
2016	Bioinnovación	LA	Solución para mejorar la calidad, tiempo y desarrollo de los cultivos y preservación de las especies endémicas en peligro de extinción a través de la Biotecnología.	1er. Lugar en la XI Expo Regional Emprendedora de la categoría base tecnológica y ganador de la convocatoria Soy UV Emprendedor, obteniendo \$25,000.00
2016	Drug Safe	LGDN	Dispositivo detector de drogas en bebidas alcohólicas.	2do. Lugar en la XI Expo Regional Emprendedora de la categoría de tecnología intermedia y ganador de la convocatoria Soy UV Emprendedor, obteniendo \$17,000.00
2016	Videco	LA	Línea de productos a base de cáscara de coco, triplay, sustituto de cartón y abono orgánico	3er. Lugar en la XI Expo Regional Emprendedora de la categoría de proyecto social y ganador de la convocatoria Soy UV Emprendedor, obteniendo \$17,000.00
2016	Pro-Food	LSCA	Dispensador de alimentos para perros vía red inalámbrica.	3er. Lugar en la XI Expo Regional Emprendedora de la categoría base tecnológica y ganador de la convocatoria Soy UV Emprendedor, obteniendo \$17,000.00
2016	Costalitos	LC	Tapete de juegos convertible en un costal para guardar los juguetes y se transforma en una pañalera con la ayuda de un sencillo mecanismo integrado.	3er. lugar de la XI Expo Regional Emprendedora en la categoría tradicional
2016	Infotrash (PIN)	LSCA	InfoTrash es una aplicación para la ciudadanía de Xalapa que busca mantener informados sobre los tiempos y análisis de datos para la	2do. lugar de la Expo Emprendedores FCA 2015 en la categoría tecnología intermedia.

Año	Nombre	PE	Descripción del Proyecto	Logros obtenidos
			toma de decisiones de las rutas del camión.	
2016	Chingu	LA	Repelente de insectos hechos con productos naturales como: esencia de lavanda, citronela y romero en tres presentaciones; crema corporal, repelente ambiental, velas.	2do. lugar de la Expo Emprendedores FCA 2015 en la categoría emprendimiento sustentable, ya vende sus productos.
2016	Pulfineem	LSCA	Línea de productos artesanal antipulgas de origen orgánico, hecho a base del árbol de neem.	Proyecto que participó en la Expo Emprendedores FCA 2015. Este proyecto vende sus productos.
2017	Bio Stimulate	LA	Electro Estimulador Muscular.	1er. Lugar de la categoría base tecnológica en la XI Expo Regional Emprendedora, y ganador de la “Beca Santander de Emprendedores de Alto Impacto” TrepCamp.
2017	Viecher	LA	Elaboración y Comercialización de productos basados en Maracuyá.	1er. Lugar de la categoría proyecto social en la XI Expo Regional Emprendedora, así como ganador de la categoría Proyectos de impacto social de "Soy UV Emprendedor" donde obtuvo un capital semilla de \$20,000.00. Este proyecto ya ha iniciado la venta de sus productos.
2017	Inovapro	LSCA CQBIS	Contenedor que permite calentar alimentos sin necesidad de ningún combustible.	2do. Lugar de la categoría Intermedia en la XI Expo Regional Emprendedora, así como ganador del 2do. Lugar de la categoría I. Proyectos tecnológicos de alto impacto del "Reto Emprende UV" donde obtuvo un capital semilla de \$20,000.00
2017	Tembu	LC	Comercialización de Productos del cuidado personal fabricados con Bambú,	1er. Lugar de la categoría tradicional en la XI Expo Regional Emprendedora. Este proyecto ya ha iniciado la venta de sus productos.
2017	Fondeando Sueños A.C	LC	Plataforma de crowdfunding que apoya proyectos académicos y emprendedores.	2do. Lugar de la categoría proyecto social en la XI Expo Regional Emprendedora.
2017	Pipzer	LSCA	Dispositivo para detectar el virus del Papiloma Humano.	3er. Lugar de la categoría base tecnológica en la XI Expo Regional Emprendedora

Año	Nombre	PE	Descripción del Proyecto	Logros obtenidos
2017	Productos KYMARA P	LC	Brindar mayor comodidad y confort en el uso de un equipo portátil en zonas inestables.	1er Lugar de la categoría tradicional en la Expo Emprendedores FCA 2016
2017	Moviit	LSCA	Generador de energía libre a base de movimiento mecánico para iluminación.	1er Lugar de la categoría intermedia en la Expo Emprendedores FCA 2016
2017	Kali	LA	Servicio de Limpieza con productos Eco - Amigables	3er. Lugar en la Expo Emprendedores FCA 2016. Este proyecto ya ha iniciado la venta de sus productos.
2018	CarpeDien	LC	Servicios integrales que se brinda en una casa para adultos mayores.	1er. Lugar de la categoría tradicional en la Expo Nacional Emprendedora 2018.
2018	Ecocleaner	LC	Jabón de limpieza que utiliza aceite comestible en su elaboración.	1er. Lugar de la categoría emprendimiento sustentables en la Expo Nacional Emprendedora 2018.
2018	IREMITEC	LA	Dispositivo de seguridad que activa una alarma de pánico y localización geo referencial para protección de las mujeres.	1er. Lugar de la categoría alta tecnología en la Expo Nacional Emprendedora 2018.
2018	DeepRisk	LSCA	Dispositivo de seguridad que mide el riesgo de que los ríos se desborden.	2do. Lugar de la categoría alta tecnología en la Expo Nacional Emprendedora 2018.
2019	Propolín	LSCA CQBIS	Productos elaborados con base en la miel para el cuidado de la piel.	2do. Lugar en la categoría de tecnológica intermedia en la Expo Regional y 1er. Lugar en la Expo Nacional Emprendedora. Actualmente vende sus productos.
2019	Createcma	LA	Juguete que fomenta las vocaciones tecnológicas y desarrolla habilidades en niños.	1er. Lugar en la categoría de base tecnológica en la Expo Regional y participante destacado en la Expo Nacional Emprendedora organizada por la ANFECA.
2019	Domus Tec	LSCA	Sistema basado en domótica para controlar de manera remota aparatos electrónicos, así como los focos de una vivienda	2do. Lugar en la categoría de base tecnológica en la Expo Regional y 2o lugar en la Expo Nacional Emprendedora

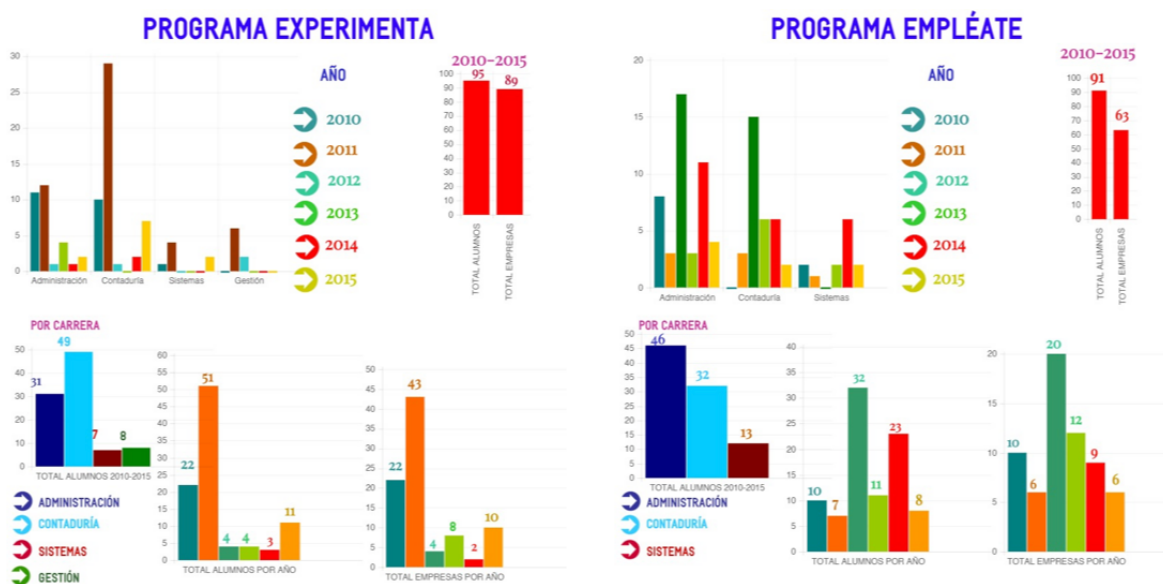
Año	Nombre	PE	Descripción del Proyecto	Logros obtenidos
2020	Epiparch	LA	Parche transdérmico como tratamiento contra la epilepsia en niños.	1er. Lugar de la categoría de impacto social en la XV Expo Nacional Emprendedora.
2020	Kof-Tea	LSCA	Café orgánico molido empaquetado en sobres filtrantes	1er. Lugar de la categoría tradicional en la Expo regional emprendedora.
2020	Teravela	LA	Velas aromáticas.	2do. Lugar de la categoría tradicional. En la Expo regional emprendedora
2022	FindeTec	LSCA	Plataforma para darle una segunda oportunidad a productos electrónicos.	1er. Lugar de la categoría base tecnológica en la Expo Regional y del 2o. lugar en la XVI Expo Nacional Emprendedora
2022	Nutrellex	LSCA	Aplicación nutricional	2o. Lugar de la categoría tecnología intermedia en la Expo Regional organizada por la ANFECA
2022	ServiApp	LSCA	Aplicación para control de gas estacionario	2o. Lugar de la categoría tecnología intermedia en la Expo Regional organizada por la ANFECA

En el tema de capacitación a microempresarios de la región, destaca el realizado en 2011, a partir de la firma de un convenio entre el Rector de la Universidad Veracruzana y el alcalde de Teocelo, Veracruz, con el que se iniciaron acciones académicas encaminadas a contribuir con el desarrollo sustentable del Municipio, mediante la intervención del entonces Programa de Diversificación Productiva (DIPRO UV) que apoyó en la constitución de una Asociación Civil denominada *Teocelo Sustentable*. En este marco, el SUME colaboró, al igual que otras Facultades de la UV, con la impartición de un *Curso-taller para el Fortalecimiento Empresarial de las MiPymes en Teocelo, Veracruz: Descubriendo el espíritu emprendedor del microempresario* impartido del 22 de noviembre de 2012 al 27 de septiembre de 2013, que contempló la capacitación y posterior asesoría, en temas básicos de administración, costos, contabilidad, control interno, ventas y redes, por mencionar algunos; con una duración de 80 horas; la participación de 32 microempresarios, 12 académicos y 11 estudiantes. Se realizaron otros proyectos de intervención con los mismos fines en comunidades como el Conejo, Coyopola y Tlalchi. Se brindó capacitación a mujeres empresarias pertenecientes a la Asociación Mexicana de Mujeres Empresarias, capítulo Xalapa (AMMJE) y a instituciones del sector público como el Organismo Público Local Electoral (OPLE) de Veracruz, por mencionar algunos.

Por otra parte en relación a las redes de colaboración externa que mantuvo el personal del SUME, se encuentra la operación de dos programas especiales que ofertó la Fundación Educación Superior Empresa (FESE) por el periodo de 2010 a 2015, cuya labor consistió en el reclutamiento de jóvenes que reunieran los requisitos de la convocatoria, la integración de los expedientes y la vigilancia del desempeño de los estudiantes, todo esto en coordinación con el Departamento de Vinculación con el sector productivo para la inserción laboral de esta Institución. El primer programa *Experimenta*, consistió en una beca individual de 3,000 pesos a 95 jóvenes que estuvieron en tiempo de realizar sus prácticas, residencias o estancias profesionales, quienes fueron ubicados en empresas privadas, con la función de realizar una actividad que impactara positivamente en su perfil profesional. El segundo programa *Empléate*, con el que se apoyó a 91 jóvenes recién egresados de la FCA para su inserción en el primer empleo con una beca de 6,000 pesos cada uno. Cabe señalar que esta beca se integraba con recursos del 50% provenientes de la fundación y 50% del empresario participante.

Gráficas 2 y 3.

Resultados de la operación de los programas Experimenta y Empléate de la FESE en la FCA



Nota: por el periodo de 2010 a 2015. Elaboración propia.

Debido al cambio de personal en la dirección de la Facultad, así como de Coordinador del Sistema Universitario de Mejora Empresarial en el año 2022 el equipo de asesores que se había consolidado se desarticula y se realiza nuevamente un diagnóstico al SUME, como resultado deciden reestructurarlo como un centro de desarrollo empresarial dando mayor importancia a 4 programas y servicios que se mencionan en la página de la Facultad de Contaduría y Administración (2024) quedando de la siguiente manera: 1) Brigadas Universitarias para el empresa (BUE) que apoya a las MiPymes del Estado de Veracruz a través de la interacción de académicos y estudiantes de la Universidad Veracruzana de los diferentes programas educativos, 2) Asesoría a empresas con el Centro para el Desarrollo de la Pequeña Empresa (SBDC), 3) Capacitación de público en general y de la comunidad Universitaria a través del Departamento de Educación Continua de la Universidad Veracruzana, este servicio es autofinanciable y los cursos si tienen costo y 4) prestar servicios de asesoría y consultoría fiscal a emprendedores, contribuyentes, personas físicas y morales a través del Núcleo de apoyo fiscal (NAF) integrado por estudiantes y docentes fiscalistas.

Desde el 2023, en el SUME se ha implementado una convocatoria anual invitando a académicos a unirse como asesores, brindándoles capacitación certificada por la AMCDPE en el modelo SBDC y un reconocimiento por su contribución mediante una constancia que avala las horas de asesoría impartidas. Haciendo una valoración de las oportunidades de mejora, se observa que las actividades del SUME requieren una concentración de esfuerzos y un enfoque en la medición de sus resultados. Si bien se ha logrado atender a un número limitado de empresas ya establecidas que han buscado asesoría y orientación en áreas de administración, gestión, contabilidad y finanzas, fiscal, mercadotecnia, recursos humanos, producción y tecnologías. Se ha identificado la necesidad de hacer un ajuste al enfoque actual y expandir estos servicios a los emprendedores, brindándoles acompañamiento en sus etapas iniciales.

Conclusiones

La instauración del Sistema Universitario Empresarial en la Facultad de Contaduría y Administración, región Xalapa, de la Universidad Veracruzana tuvo un impacto transformador en la comunidad universitaria al convertirse en un espacio de colaboración multidisciplinaria entre académicos, estudiantes y empresarios que generaron conexiones para la cimentación del espíritu emprendedor, la promoción de la innovación, el desarrollo de las competencias empresariales y el compromiso con el desarrollo sostenible y el bienestar social.

La colaboración multisectorial entre los sectores público y privado fue un éxito, ya que gracias a esta sinergia se remodelaron y adaptaron los espacios físicos, y se creó un ecosistema emprendedor robusto, así como la inclusión del SUME en la Red Veracruzana de Apoyo al Emprendedor.

La oferta diversificada de servicios como asesorías integrales, capacitación, investigación aplicada y redes de colaboración contribuyeron al fortalecimiento y consolidación de las pequeñas y medianas empresas. Estas acciones no solo han promovido el desarrollo económico, también fomentaron los compromisos social y ambiental.

La capacidad de adaptación y evolución del SUME reflejan su compromiso con la mejora continua. Tras obtener grandes resultados, enfrenta nuevos desafíos fundamentales para su desarrollo futuro, como la necesidad de una estructura financiera sostenible, la ampliación de su alcance para incluir un apoyo más significativo a los emprendedores, la búsqueda de programas significativos y un enfoque en resultados tangibles.

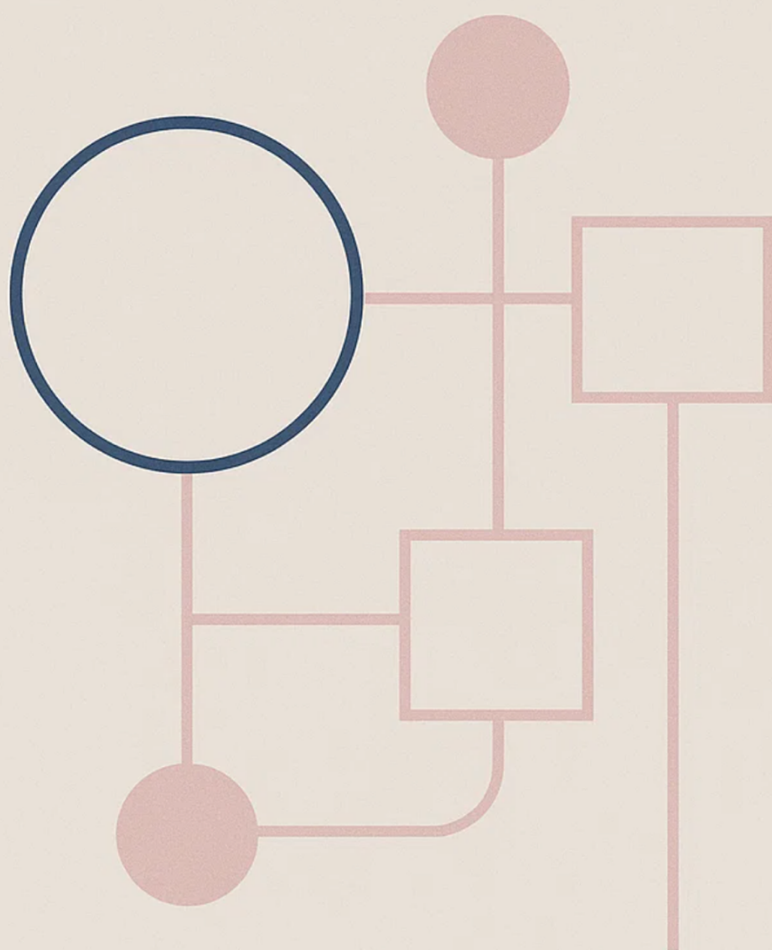
La trayectoria del SUME y la descripción de sus logros, ofrecen lecciones fundamentales sobre el valor de la colaboración interdisciplinaria, la sinergia entre los distintos sectores y la adaptabilidad como ejes fundamentales que impulsan al emprendimiento. Representa un caso de estudio y modelo a seguir para las instituciones educativas que buscan dinamizar su ecosistema emprendedor y abordar los desafíos con un efecto positivo y sostenible en las dimensiones económica, social y ambiental.

Referencias bibliográficas.

- ASBDC (2023). Sobre nosotros. Recuperado el 27 de septiembre del 2023. <https://americassbdc.org/about-us/>
- Castillo Perea, M. S. (2021). *Centro de desarrollo empresarial SBDC UCompensar* (Master's thesis, Maestría en Innovación).
- Facultad de Contaduría y Administración (2024) SUME. Recuperado el 15 de enero de 2024. <https://www.uv.mx/fca/sume/nosotros/>
- Hernández Torres, X. (2008). Estándares de certificación y desarrollo del modelo SBDC en México para la AMCDPE y su red de centros.
- Levi, Giovanni (1993) “Sobre microhistoria”, en Burke, Peter (Ed.) *Formas de hacer historia*. Madrid, Alianza.
- Rodríguez Sierra, O. A. (2016). Formulación de proyecto para la implementación de un centro de desarrollo empresarial para las mipymes con la metodología (SBDC).
- SSBDC Global (2023). Qué es un SBDC. Recuperado el 28 de agosto de 2023 <https://www.sbdcgloba.com/es/modelo-sbdc>.
- Universidad Veracruzana (2024) Manual de Organización Institucional. Recuperado el 3 enero de 2024. <https://www.uv.mx/orgmet/files/2017/08/anthist-fcx.pdf>
- Vargas-Morúa, G. (2021). Centro de Desarrollo para la Pequeña Empresa. Revisión Sistemática de la Literatura. *Revista De Ciencias Económicas*, 39(2), e42516. <https://doi.org/10.15517/rce.v39i2.42516>

Capítulo 7

Buenas prácticas y resultados de
la vinculación empresa – universi-
dad – gobierno -sociedad civil en
el CUAItos



Capítulo VII. Buenas prácticas y resultados de la vinculación empresa – universidad – gobierno -sociedad civil en el CUALtos

Gizelle Guadalupe Macías González²⁴

Víctor Campos Reyes²⁵

Benjamín Villegas Alcántar²⁶

En este documento se presenta a manera de informe narrativo de un estudio de caso, las buenas prácticas del ecosistema CUALTOS UDG, empresa y gobierno para fomentar la colaboración y el crecimiento económico. Esta vinculación ha tenido beneficios de emprendimiento entre sus participantes al compartir objetivos propios que en conjunto fueron potenciados. Por un lado, la universidad que quiere formar al estudiantado, las empresas que desean incrementar sus beneficios y el gobierno al aumentar la calidad de vida de la población. Se observó que las buenas prácticas desarrolladas por el CUALTOS UDG en este ecosistema van desde las actividades curriculares, dadas por las prácticas profesionales incorporadas en el plan de estudios, las actividades de vinculación a través de las asesorías y consultorías y la participación en convocatorias internas y externas, así como en actividades de seguimiento como la educación continua a través de cursos, talleres y diplomados. Estas actividades sitúan al CUALTOS UDG como parte fundamental de la colaboración de la región con el sector privado y público bajo un ecosistema de emprendimiento.

Introducción

La vinculación empresa - universidad - gobierno se ha convertido en un componente esencial para el crecimiento económico y el desarrollo de una nación, como se ha demostrado con *Silicon Valley*, la colaboración empresa - universidad - gobierno trasciende los límites de los sectores público y privado, y su impacto se ve reflejado en la permanente innovación, los nuevos modelos de educación superior y la formulación de políticas económicas que privilegian las actividades innovadoras.

Esta denominación del ecosistema empresarial y de emprendimiento vincula elementos como las redes sociales que desempeñan un papel fundamental para promoverlo, las redes informales que otorgan asesoramiento, tutoría y apoyo, así como las redes formales (donde se incluye las universidades, centros de investigación, gobierno, servicios profesionales, fuentes de capital, grupos

²⁴ ORCID 0000-0002-4327-8710

²⁵ ORCID 0000-0002-0238-0938

²⁶ ORCID 0009-0000-6152-6530

de talentos, grandes corporaciones, parques tecnológicos, infraestructura física y la cultura) que potencializan la conformación de la innovación y cómo se interactúa (Cohen, 2006). Es decir, este ecosistema de emprendimiento compuesto por diversos elementos distintos e interdependientes, interactúan para generar nuevas empresas a través de *startups* (Weinberger-Villarán, 2019).

Desde un enfoque sistémico, se pueden visualizar varios subsistemas y el que corresponde al de las universidades se puede visualizar desde diversas instancias y con distintos alcances. Bajo este subsistema universitario, existen una gama de términos vinculados a las empresas universitarias, conocidas como *spin-off* universitarias, con nombres específicos, conforme a los denominan: Empresas Basadas en el Conocimiento (EBC) y las Empresas de Transferencia del Conocimiento Universitario (ETCU) (Mecha-López y Velasco-Gail, 2023). La vinculación de empresas con las universidades también se puede señalar como las iniciativas de emprendimiento de estudiantes, de personal egresado, de empresas innovadoras instaladas en parques científicos, las emanadas de resultados de investigación de personal universitario, las *spin-off* generadas por las universidades y dentro de ecosistemas regionales de innovación como las *spin-off* donde participan las universidades (Achiquen, Santoyo, Martínez y Muñoz, 2021).

Para las universidades, las motivaciones para colaborar con las empresas incluyen mejorar la enseñanza, acceso a financiamiento, mejora en la reputación al colaborar de forma directa con la industria y tener acceso a los resultados en la implementación de alguna innovación. Mientras que las empresas al colaborar con las universidades pueden tener acceso a conocimientos tecnológicos como patentes y conocimientos, trabajadores calificados, capacitación a empleados actuales o futuros, acceso a instalaciones académicas y equipos de la universidad, así como acceso al financiamiento y a los incentivos públicos. Así mismo, las empresas pueden intentar reducir los riesgos al compartir la inversión en investigación y desarrollo e influir en la agenda de la enseñanza e investigación de las universidades (Guimón, 2013).

Por otro lado, el gobierno trata de desarrollar un marco regulatorio y ofrecer recursos necesarios para facilitar este tipo de colaboraciones, por lo que las universidades se convierten en centros de investigación y desarrollo, y las empresas aplican los resultados de estas investigaciones en productos y servicios.

Esta interacción es necesaria para el surgimiento del emprendimiento. Puesto que las acciones que potencializan la transferencia de conocimiento entre academia y sector productivo no se llevan a cabo cuando surgen desde la universidad pues queda a cargo del estudiantado, siendo resultados del ecosistema circunstanciales sin estrategias definidas, por lo que se requiere evolucionar hacia

universidades emprendedoras (Achiquen, Santoyo, Martínez y Muñoz, 2021). Aunado a este tipo de universidades emprendedoras se integra el perfil investigativo, las universidades de investigación pueden crear y difundir conocimientos sobre sostenibilidad e incluso desarrollo y comercialización de tecnologías impactos previos de comportamientos insostenibles y crear conciencia en la comunidad en general. La universidad desempeña un papel fundamental en la formación de futuros líderes de su comunidad que tal vez no estén predispuestos a percibir el medio ambiente y los negocios como diametralmente opuestos, bajo el enfoque de sostenibilidad (Martínez, Bajaña, Chávez, Guerrero y Oña, 2016).

Esta colaboración que se lleva a cabo entre empresas, universidades y gobierno es importante para fomentar la innovación en una economía altamente competitiva y globalizada. Por otro lado, las empresas desempeñan un papel fundamental al proporcionar oportunidades de aprendizaje práctico a través de prácticas profesionales y proyectos conjuntos entre las universidades, además las empresas y el gobierno pueden llevar a cabo el financiamiento de investigaciones académicas al tratar de resolver problemas reales y promover la innovación.

El papel que desempeña el gobierno es esencial al proporcionar incentivos fiscales, subsidios y políticas que fomentan la colaboración entre las universidades y las empresas. Además, puede establecer objetivos estratégicos para la investigación y el desarrollo que sean impulsados a través de su política fiscal como una parte fundamental de la innovación.

Si bien es cierto que la colaboración entre universidades, empresas y gobierno ofrece beneficios a través de la creación de empleos, el desarrollo de tecnología y la promoción de la educación superior, también enfrenta retos, como la deficiente transferencia de conocimientos, alta burocracia, la falta de coordinación entre los participantes y la duplicación de las responsabilidades en las agencias gubernamentales. Para garantizar que la vinculación empresa - universidad - gobierno sea efectiva es necesario atender estos desafíos de lo contrario el crecimiento será limitado a los esfuerzos personales (Ranga et al., 2008)

Por último, las acciones vinculadas a establecer buenas practicas entre universidad empresa y gobierno se han llevado a cabo y reflejado en diversas investigaciones, buscando mantener guías y pautas para el desarrollo de las actividades del ecosistema empresarial desde la responsabilidad universitaria. Como la propuesta metodológica de generar valor a través del emprendimiento social de inclusión laboral-social (Pérez, 2022) de desarrollar emprendimientos en específico como los

lácteos desde una economía social y solidaria en Ecuador (Álvarez, Andrade y Ortega, 2022), las vinculadas a la transferencia de conocimiento y tecnología en universidades emprendedoras españolas (Guerrero y Urbano, 2012), la perspectiva del emprendimiento en las instituciones de educación superior y el papel de vinculación y apoyo con la política pública de los gobiernos desde una revisión de literatura desde el plano internacional (Macías, 2014) y de emprendimientos de ecoturismo comunitario en Chile (Guala y Szmulewicz, 2007). Bajo esta perspectiva vale la pena documentar las acciones que se han instrumentado en las Instituciones de Educación Superior para fomentar el emprendimiento y dejar ver los elementos del ecosistema que han interactuado.

Metodología

Con el fin de indagar en las buenas prácticas que se han desarrollado bajo el ecosistema de emprendimiento llevado a cabo en CUALTOS UDG con vínculos empresariales y gubernamentales se diseñó un estudio de caso tipo informe narrativo. Donde la dimensión narrativa de los informes de estudios de caso representa una forma particular de relato (Botía, 2002). Por lo que de inicio se da contexto al estudio de caso como informe narrativo y posteriormente se señalará los elementos de la investigación narrativa.

Un estudio de caso busca la comprensión de un hecho o suceso individual o colectivo. La investigación narrativa se focaliza en casos ejemplares o singulares y se configura como estudio de caso en la medida en que pretende desvelar un contexto de vida. Los estudios de caso en el enfoque interpretativo-cualitativo, comparten con la investigación narrativa algunos elementos como la hermenéutica interesada por los significados interpretados a partir de la observación y la voz o narración (al intentar conocer los hechos humanos a través de la experiencia como ha sido vivida); la naturalista, que capta realidades y acciones en la forma en que suceden; la selección de personas o grupos es deliberada, de tamaño reducido, no pretende la generalización; la dimensión temporal, se refiere a la comprensión humana del tiempo; de diseño, siendo flexible y emergente, señalando casos por bola de nieve o en cadena y de proceso, donde una parte importante de la información, proviene de la observación de evento-hechos y cómo fueron vividos por las personas a través de las narrativas (Botía, 2002).

Por otro lado, en el diseño de investigación narrativa se incluyen estudios de caso con relatos únicos, múltiples o paralelos. Estos últimos para comprender la misma historia desde distintas voces en paralelo en torno a un tema (Botía, 2002). Por lo que la investigación refleja las voces de las tres personas que conforman la autoría del presente documento y realizan el análisis respectivo presentando el relato tipo informe. A su vez, los informes de investigación presentados como estudio

de caso integrarán una descripción profunda y un análisis sistemático e intensivo de un determinado objeto de estudio.

Así pues, para llevar a cabo el presente estudio se optó por el paradigma cualitativo utilizando la investigación narrativa, debido a que es un acercamiento a la información ofrecida por el entorno social, personal y a los vínculos que pueden existir entre organizaciones, comunidades y culturas, puesto que permite comprender cómo se presenta un fenómeno. La investigación narrativa tiene como eje de su análisis a la experiencia humana, tener una comprensión de la misma a su vez, es multidisciplinaria y su característica es la inclusión del ámbito subjetivo y de la experiencia personal (Blanco, 2011).

Por lo que, desde el objetivo de la investigación, la narrativa es una alternativa para reflejar la realidad vivida por las personas que han transitado y participado activamente en el ecosistema de vinculación entre diversas instancias y tener la posibilidad de reflexionar y visualizar estos relatos encausados a la acción emprendedora. Es así que la producción de conocimiento a partir de la narrativa supone una construcción epistemológica intersubjetiva basada en significados sociales, señalados en los relatos de las vivencias de las personas.

La narrativa en el área educativa da posibilidad a que quien realiza la investigación tome apuntes, elabore relatos o narraciones de los fenómenos y finalice realizando análisis y reflexiones que atesoren el estudio (Batatina y De la Paz, 2017). A su vez, la narrativa integra las experiencias de vida. Conforme señala Blanco (2011), el giro narrativo lleva a la elaboración de textos reflexivos que se acercan a lo concreto, específico, cotidiano y lo individual, representando formas de realizar investigación social.

En la investigación narrativa la interacción dada entre quien investiga y quien participa es un elemento característico que se recaba para un análisis consecuente. Una narrativa refleja la interpretación del mundo desde un enfoque particular y los significados que aparecen en el propio relato. La dimensión hermenéutica permite indagar en los significados que señalan las propias personas en sus narraciones y la dialéctica permite la comparación de lo recabado con las de quien realiza la investigación (Batatina y De la Paz, 2017).

Criterios de inclusión

Las personas informantes seleccionadas a partir de la investigación narrativa conllevan a integrar la experiencia (compleja) de las personas protagonistas, que en las ciencias sociales permiten reflejar su

realidad, siendo participantes activas. Quien realiza investigación se convierte en quien construye y cuenta la historia (*researcher-storyteller*) a través del relato. Por lo que en esta ocasión participamos tres personas que jugamos distintos roles dentro de las acciones del ecosistema de vinculación del CUALTOS UDG. Un primer participante con rol permanente como integrante asesor y consultor del CIIO y docente; un segundo participante con un rol de consultoría temporal de apoyo al CIIO y de docente y una tercera participante con un rol de investigación y consultoría temporal al CIIO y de docente. Una y otros con un nivel ejecutor de las acciones y no directivo. Así que a través de estas narrativas se reflejan experiencias de vida de las personas (Blanco, 2011) que a su vez son autoras y partícipes de las actividades en torno al ecosistema de vinculación que se plantean.

Instrumento de recolección de información y técnicas

En la narrativa se privilegia la participación de la persona a través de una comunicación o conversación, esto desde el enfoque intersubjetivo. A su vez, el diseño del estudio está basado en la estructura emergente que permite un ajuste continuo durante el estudio y la combinación de fuentes de información. Por lo que las técnicas de recolección de información consistieron en la observación participativa como una fuente primaria, por ser partícipes de las actividades de vinculación y a su vez participantes que interpretan la propia vinculación. Así también se sumaron fuentes secundarias, es decir, se recabaron distintas publicaciones que dan cuenta de los eventos de vinculación.

La fiabilidad o credibilidad de la información procede a partir de la confianza que ofrecen los resultados del estudio y la consistencia entre los diferentes puntos de vista, sobre todo por la contrastación desde distintas perspectivas y roles.

Análisis

Desde las narrativas se observa el enlace entre la interpretación y el análisis. La investigación narrativa implica un proceso de reflexión y complejidad que transita entre los datos recabados y su procesamiento para el informe o publicación. El informe narrativo suele ser descriptivo o explicativo. Este último implica establecer conexión entre lo narrado (Bolívar, 2002).

En una primera etapa, se presentó una interpretación y reconstrucción de hechos a través de los relatos. Es decir, participantes del ecosistema de vinculación pasan a narrar sus reflexiones sobre sus experiencias. Posteriormente se agrupan los relatos y se contrastan, se enriquecen las experiencias y se eliminan los temas concurrentes, haciendo un análisis de orden. Consecutivamente se elaboró una clasificación de la información. Se organizaron en dimensiones, resultantes de los análisis de los

relatos y finalmente, se respaldaron a través de las referencias teóricas, por lo que se utilizó una técnica de análisis narrativo temático.

Resultados

La Universidad de Guadalajara enfrenta una serie de oportunidades y retos significativos en lo que respecta a la vinculación empresa - universidad - gobierno. Esta colaboración trilateral es esencial para el desarrollo económico, el emprendimiento, la innovación y el progreso social en una sociedad cada vez más globalizada y tecnológicamente avanzada. Desde el Centro Universitario de los Altos se han realizado esfuerzos en conjunto con el sector empresarial y gubernamental con la finalidad de hacer frente a estos desafíos.

Estas actividades han implicado distintos enlaces y acciones que se consideran buenas prácticas del ecosistema CUALTOS UDG, empresa y gobierno, las cuáles pueden clasificar conforme el tipo de actividad en:



Ilustración 1. Buenas prácticas del ecosistema CUALTOS UDG, empresa y gobierno con el ecosistema de emprendimiento

A continuación, se señalan las narraciones de estas actividades que son acontecimientos de la vida académica del CUALTOS UDG.

Actividades curriculares:

Prácticas profesionales

Una de las experiencias que han permitido la relación entre la Universidad de Guadalajara y el sector privado han sido las prácticas profesionales que han surgido, en primera instancia, para que las empresas puedan participar en la formación de los estudiantes a través del desarrollo de las habilidades que demanda el mercado laboral, de acuerdo con el perfil de cada una de las licenciaturas. En las licenciaturas que se imparten en el Centro Universitario de Los Altos las prácticas profesionales se incorporan como parte del plan de estudios, en algunos casos, otorgando créditos en su formación académica y, en otros, como parte propia del currículo, todo esto a través de un ejercicio guiado y supervisado por parte del Centro Universitario en la incorporación del estudiantado al ámbito laboral, a través de una Coordinación de Extensión, las Coordinaciones de Carrera y los Profesores asignados a estos cursos.

En el Centro Universitario de Los Altos las prácticas profesionales tienen como objetivo que el estudiantado pueda obtener la experiencia profesional necesaria para desempeñarse en el ámbito laboral, mientras que las empresas reciben a los practicantes con formación profesional, con capacidad para desarrollar ideas nuevas para ser aplicados. Se puede señalar que la totalidad de los estudiantes inscritos en alguno de los programas que se ofrecen en el Centro Universitario de Los Altos realizan algún tipo de prácticas profesionales, bien sea durante su formación académica o al concluir con el plan de estudios.

Se sabe que las prácticas han permitido a los estudiantes desarrollar una comprensión de su área de estudios al aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula a situaciones y problemas del mundo real. Durante el tiempo dedicado a las prácticas profesionales, los estudiantes cuentan con la oportunidad de desarrollar y mejorar las habilidades relacionadas con su futura carrera profesional.

Al participar en proyectos conjuntos entre empresas - universidad - gobierno, los universitarios tienen la oportunidad de adquirir experiencia práctica en un entorno empresarial o gubernamental real, esto va más allá de la teoría académica y les ha permitido aplicar sus conocimientos en situaciones reales, lo que mejora su comprensión y habilidades prácticas en áreas específicas de su vida laboral.

La colaboración empresa - universidad - gobierno ha permitido a los estudiantes universitarios adquirir habilidades y competencias que son altamente demandadas en el mercado laboral actual. Por su parte, las empresas ofrecen plazas para prácticas profesionales, programas de formación y oportunidades de empleo a los estudiantes, lo que les brinda experiencia y les ayuda a prepararse para su vida profesional, lo que reduce la brecha entre la educación y el empleo, aumentando la empleabilidad de los graduados y fortaleciendo su desarrollo académico.

Esta vinculación también ha proporcionado oportunidades al estudiantado para establecer contactos y desarrollar redes profesionales desde una etapa temprana de su formación académica, estos contactos pueden ser invaluable para futuras colaboraciones, para la búsqueda de empleo o incluso para actividades de emprendimiento, además, se han beneficiado de la orientación y la mentoría proporcionada por profesionales de las empresas y emprendedores en activo.

En lo que respecta a la parte financiera, el gobierno también ha desempeñado un papel importante al proporcionar financiamiento y apoyo a programas conjuntos entre universidades y empresas, esto incluye apoyo económico para proyectos de investigación, incentivos fiscales para empresas que contratan graduados universitarios y políticas que fomentan la inversión en investigación y desarrollo, estos recursos financieros han impulsado la innovación y el emprendimiento desde el entorno universitario.

La vinculación de la universidad con empresas y el gobierno expone a los jóvenes a un conjunto diverso de desafíos y tareas que requieren habilidades profesionales, que les permite desarrollar habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación efectiva, resolución de problemas y toma de decisiones, que son esenciales en el mundo laboral.

Según datos del Centro Universitario de Los Altos (2023) durante los últimos años el número de convenios y del estudiantado se ha incrementado, especialmente con el sector privado:

Tabla 1. Número de convenios para práctica profesionales

Sector	2019	2020	2021	2022
Sector público	44	47	46	35
Sector privado	303	341	422	421
Sector social	35	38	40	41
Generales de colaboración	11	16	5	13
Total	393	442	513	510

Fuente: CUALtos, 2023.

Tabla 2. Número de alumnos que realizaron prácticas profesionales

Sector	2019	2020	2021	2022
Sector público	42	88	127	236
Sector privado	213	255	311	337
Total	255	343	438	573

Fuente: CUALtos, 2023.

Formación en emprendimiento

La vinculación empresa - universidad - gobierno desempeña un papel fundamental en el desarrollo del emprendimiento universitario, su importancia, relevancia e impacto son claves para comprender cómo esta dinámica colaborativa ha transformado el panorama de la educación superior y la innovación, en la historia del Centro Universitario de Los Altos, el impacto del emprendimiento ha tenido una fuerte influencia de la dinámica resultante entre universidad, empresa y gobierno.

La triple hélice del emprendimiento y la innovación es un concepto que representa la interacción entre tres actores principales, universidades, empresas y gobiernos, en el contexto del emprendimiento universitario, su importancia radica en que crea un entorno propicio para la transferencia de conocimientos y tecnología desde las instituciones académicas hacia el mercado. Una triple hélice dimensionada geográficamente donde confluyen los enfoques económico-empresarial y el socio-político (Mecha y Velasco, 2023). Por ello el Centro Universitario de los Altos es una fuente de innovación y talento, las empresas brindan el contexto para la aplicación comercial de dicha innovación, y los gobiernos pueden facilitar el marco regulatorio y financiero para que esto suceda.

La colaboración entre estos tres actores permite al Centro Universitario de Los Altos, no solo cumplir con su misión en la formación de recursos humanos, sino también convertirse en motores de innovación y desarrollo económico, esto es particularmente relevante en un mundo en constante evolución, donde la capacidad de adaptación y la creación de nuevas empresas son cruciales para la competitividad de las naciones.

El impacto de la colaboración empresa - universidad - gobierno en el emprendimiento universitario es notable y se manifiesta en diversas formas, en primer lugar, contribuye al crecimiento económico al impulsar la creación de empleo, el desarrollo de nuevos productos y servicios, y la atracción de inversiones

La vinculación universidad - empresa - gobierno desempeña un papel esencial en el desarrollo del emprendimiento universitario al proporcionar un marco para la colaboración entre universidades, empresas y gobiernos, su importancia radica en su capacidad para impulsar la innovación y el desarrollo económico, su relevancia se extiende a múltiples áreas y su impacto es evidente en el crecimiento económico, la reputación de las instituciones académicas y la resolución de desafíos sociales y ambientales, esta colaboración trilateral es esencial para la prosperidad de las naciones en la era moderna.

El CUALTOS UDG promueve activamente la colaboración entre empresas locales y nacionales, investigadores académicos y funcionarios gubernamentales, lo que implica la creación de espacios y plataformas donde estos actores pueden interactuar, compartir conocimientos y explorar oportunidades de colaboración.

De acuerdo con la idea anterior, el centro universitario a través de sus departamentos establece programas académicos y de apoyo específicos destinados a cultivar el espíritu emprendedor entre sus estudiantes y la comunidad en general, estos programas incluyen cursos de emprendimiento, exposiciones emprendedoras y eventos relacionados con el emprendimiento.

Para facilitar la transferencia de conocimiento, la universidad actúa como un puente para la transferencia de conocimiento y tecnología desde la academia hacia el sector empresarial, esto se logra mediante la promoción de la comercialización de las investigaciones y la creación de mecanismos eficaces para que las empresas puedan aprovechar las innovaciones desarrolladas en la universidad.

Sin embargo, la vinculación entre universidad, empresa y gobierno también presenta desafíos propios de una interrelación en donde los participantes son diferentes, en primer lugar, los objetivos que las universidades, las empresas y el gobierno desean alcanzar pueden ser contrarios, por un lado, las universidades quieren producir conocimiento al centrarse en la investigación y la educación desde las aulas, las empresas buscan generar rentabilidad a través de las ganancias para sus socios y el gobierno quiere rendir cuentas a la sociedad.

En algunas ocasiones las barreras normativas dificultan la colaboración para que exista la transferencia de tecnología, especialmente cuando se trata de propiedad intelectual y acuerdos de colaboración, la adaptación de la tecnología necesita de un periodo de tiempo para que la desarrollen las universidades y las empresas necesitan que se dé en el corto plazo, mientras que, la falta de fondos para proyectos conjuntos puede limitar la capacidad de llevar a cabo investigaciones y actividades de transferencia de conocimientos de manera efectiva

Actividades de vinculación:

Instalaciones para vinculación.

Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones

Otra de las actividades que han permitido llevar a cabo la vinculación universidad - empresa - gobierno de la Universidad de Guadalajara ha sido a través de centros de investigación que tienen un impacto directo en los distintos sectores mediante diferentes actividades que incluyen la investigación, incubación, consultoría, asesoría y transferencia de conocimientos y tecnología.

De acuerdo con el sitio del Centro Universitario de Los Altos, el Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones (CIIO), fue creado en el año 2014 y funge como una incubadora de negocios, que lleva a cabo investigación básica, para realizar la vinculación del ecosistema de innovación de la región de Los Altos Sur que incluye redes de negocio con empresas y el sector gubernamental, para permitir la transferencia de tecnología y compartir la experiencia profesional del profesorado, investigadores y estudiantes de la Universidad de Guadalajara.

El objetivo del CIIO es analizar las tendencias en materia de emprendimiento, desarrollo organizacional y transferencia de conocimiento y tecnología, especialmente en las dinámicas de cadena de valor y resolución de problemas de desarrollo en la región Altos de Jalisco, a través de la investigación, la aceleración en la incubación de proyectos y la consultoría y asesoría. (Centro Universitario de Los Altos, 2023a)

El CIIO también ha participado con profesores en el programa de consultorías a empresas denominado "Hecho en Zapopan" en colaboración con la Unidad de Centros de Emprendimiento e Innovación de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara al aportar la experiencia de los docentes para realizar asesorías a empresas, la vinculación y la transferencia de tecnologías con las empresas y los emprendedores y emprendedoras. El objetivo de este programa desarrollado por el gobierno del municipio de Zapopan, Jalisco, es impulsar, fortalecer y desarrollar micro y pequeñas empresas que impacten directa o indirectamente en el municipio, para esto se busca el éxito de los emprendimientos a través de la asesoría personalizada y el seguimiento de los proyectos uno a uno. (CUAltos, 2023b)

La siguiente tabla resume las actividades en las que han participado los colaboradores del CIIO:

Tabla 4. Actividades realizadas por el CIIO, 2019-2023

Actividad	Total
Empresas formadas en el CIIO	36
Registros de marca	71
Modelos de utilidad y patentes	2

Consultorías brindadas a empresas	46
Proyectos incubadora física del CIIO	6
Capacitaciones a empresas	30
Talleres, conferencias y seminarios	557
Certificaciones DC3, DC5, Diplomado Tec. Monterrey y CONOCER	90

Fuente: CIIO, 2023.

Centro de Atención Médica Integral

Por otro lado, el Centro de Atención Médica Integral (CAMI) es un espacio que sirve para la docencia y al mismo tiempo para realizar actividades de extensión en donde se ofrecen servicios de salud en las áreas de medicina, odontología, psicología, enfermería y nutrición, en donde el estudiantado y pasantes atienden a la población de la región a un bajo costo, supervisados permanentemente por el profesorado de la institución. Según reportes del CUALTOS UDG (2023c), en el 2019 se realizaron 17,304 consultas y durante el 2022 fueron 18,729.

Tabla 4. Número de usuarios atendidos en el CAMI

Servicio	2019	2020	2021	2022
Odontología integral	15,668	2,398	4,315	15,591
Medicina general	49	9	4	142
Psicología	658	192	242	583
Especialidades odontológicas	830	331	942	1,981
Nutrición	66	34	12	60

Pediatría	26	1	1	12
Oftalmología	7	1	3	0
Total	17,304	2,966	5,519	18,729

Fuente: CUALtos, 2023c.

Consultorías y asesorías

Una de las experiencias en la vinculación con las empresas y el gobierno que tiene el Centro Universitario de Los Altos viene dada desde las consultorías y las asesorías. En ella se han desarrollado estrategias que han permitido coadyuvar con las necesidades propias del sector privado. Algunos de los programas para la obtención de apoyo gubernamental exigen una cantidad de horas de consultoría por parte de un profesional, en donde se diagnostican las necesidades de las empresas y se trabaja en conjunto con el empresario o empresaria para desarrollar estas estrategias que resuelvan situaciones concretas o, en su caso, aceleren su desempeño.

El trabajo de consultoría ha exigido relacionar el contenido en la literatura académica con las propias necesidades demandadas por el sector privado. En muchas ocasiones implica hacer una profundización teórica en las oportunidades y retos que presentan las empresas y en otras ocasiones conlleva, de alguna manera, preparar al empresario o empresaria en temas que se le escapan de su ámbito. Esto permite a las empresas contar con conocimientos especializados por parte del profesorado y la experiencia en las diferentes áreas de la organización.

Esta colaboración también ha servido para ayudar a identificar y abordar problemas específicos de manera objetiva y externa de las empresas asesoradas mediante el análisis de las oportunidades presentadas desde una perspectiva imparcial basada en datos y hechos. Así mismo, se pueden llevar a cabo prácticas más eficientes tratando de alcanzar las metas establecidas por las empresas. Las empresas pueden tomar decisiones que sean informadas y respaldadas por los datos y hechos analizados desde una perspectiva profesional, lo que reduce el riesgo de tomar decisiones equivocadas.

Las consultorías desarrolladas por el CUALTOS UDG normalmente están orientadas a situaciones muy particulares por lo que se quiere cumplir con resultados, el consultor trabaja con las empresas al establecer métricas y objetivos que pueden medirse y evaluarse. Lo anterior permite proponer soluciones y ayudar en la implementación de herramientas y técnicas innovadoras, al ofrecer una valiosa fuente de experiencia al abordar los desafíos propios de los emprendedores, de empresas establecidas con alguna situación en particular y con el sector privado que desea acelerar su crecimiento.

Es importante agregar que la colaboración entre universidades, empresas y gobiernos permite la transferencia de conocimientos y tecnología, lo que fomenta la innovación en todos los sectores de la economía. Las universidades en México pueden ser centros de investigación y desarrollo que impulsan soluciones creativas a los desafíos empresariales y gubernamentales, el claro ejemplo de esto todo el trabajo realizado en el Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones del mismo Centro Universitario de Los Altos.

Las universidades desempeñan un papel clave en la formación de profesionales y trabajadores altamente capacitados, trabajar en estrecha colaboración con empresas y gobiernos permite a las universidades adaptar sus programas académicos para satisfacer las demandas del mercado laboral y garantizar que los graduados estén preparados para afrontar los desafíos actuales y futuros.

Complementando la idea anterior, las universidades, las empresas y los gobiernos a menudo tienen objetivos y agendas diferentes, las empresas pueden buscar beneficios comerciales inmediatos, mientras que los gobiernos pueden tener prioridades políticas cambiantes, aunado a ello el sector académico debe equilibrar estos intereses divergentes para lograr una colaboración efectiva, el caso del Centro Universitario de Los Altos, lo realizado abona al cumplimiento de los objetivos organizacionales de la propia Universidad de Guadalajara.

La coordinación entre diferentes instituciones y organismos puede ser complicada y estar sujeta a procesos burocráticos, las universidades deben ser capaces de gestionar eficazmente estos desafíos logísticos para garantizar una colaboración fluida.

Organización de Ferias. Feria Internacional del Huevo, CUALTOS *Tank*, Expo Emprende Agroindustrial.

Feria Internacional del Huevo. La Feria Internacional del Huevo quizá podría ser una actividad que reúne a la universidad con las empresas y el apoyo del gobierno, local, estatal y nacional que se enfoca en la industria avícola y la producción de huevos, así como en la promoción y difusión de los productos relacionados con el huevo. “La FIH contribuye con el desarrollo social, cultural y económico del Estado al favorecer el análisis, diálogo y difusión con la industria del huevo del que surgirán propuestas para impulsar el desarrollo sustentable en la región.” (Centro Universitario de Los Altos, 2023a)

La primera edición de la Feria Internacional del Huevo se llevó a cabo en el año 2011 en las instalaciones del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara desarrolló con la participación de los diversos sectores sociales y artísticos de la región, en donde se destacó la participación de la Asociación de Avicultores de Tepatitlán. En esta primera Feria se contó con la participación de la Región de Los Altos y los sectores público y privado.

De acuerdo con los organizadores de la Feria Internacional del Huevo (2023), la participación de la universidad ha favorecido la difusión del conocimiento aplicado a la industria del huevo al formar a profesionales para atender las oportunidades que se presentan en este sector. Desde la universidad se busca enriquecer la discusión de los desafíos que presenta esta industria, que están relacionados con la asimilación de nueva tecnología, el bienestar animal, la inocuidad y la trazabilidad, en los procesos de producción.

La Feria es organizada por el Centro Universitario de Los Altos de la Universidad de Guadalajara, en vinculación con la Unión Nacional de Avicultores y la Asociación de Avicultores de Tepatitlán, además que ha contado con el apoyo económico del gobierno.

CUALTOS *Tank*. Es una actividad en donde el estudiantado presenta a empresarios de la región proyectos innovadores para buscar la forma de invertir y llevarlos a la realidad. En un inicio, este evento nace con el nombre de *Indeandoando*, sin embargo, con la finalidad de mostrar una imagen más fresca y sobre todo con enfoques emprendedores, evoluciona a CUALTOS *Tank*, en el cual se busca presentar proyectos más elaborados. En el CUALTOS *Tank* se mezcla la innovación y el emprendimiento con ingenio, creatividad, determinación y se plasman las ideas que se tienen en papel, de una forma práctica, como futuro de las próximas empresas exitosas que contribuirán al crecimiento económico de la región. La sexta edición de CUALtos *Tank*, tuvo la participación de 33

equipos conformados por más de 160 estudiantes de diferentes carreras del Centro Universitario de los Altos, con proyectos de emprendimiento e innovación y a los cuales los patrocinadores del evento reconocieron con premios en efectivo.

Expoemprende Agroindustrial. Esta actividad tiene por objetivo formar estudiantes capaces de desarrollar e incursionar en la investigación científica y la innovación tecnológica de productos dentro de las carreras que se imparten en el Centro Universitario de Los Altos así como en otras instituciones educativas. En la Expoemprende Agroindustrial los trabajos y proyectos se presentan en distintas categorías: agroindustria de primer nivel (tradicional) que apoya la creación de empresas cuyos requerimientos de infraestructura física y tecnológica, así como sus mecanismos de operación son básicos; agroindustrias de segundo nivel (tecnología intermedia) que atienden empresas cuyos requerimientos de infraestructura física y tecnológica, así como sus mecanismos de operación son semi-especializados; y tecnología avanzada de servicios y proyectos que consiste en la asistencia u orientación que ofrece alternativas de solución a un problema.

Algunos otros ejemplos de la vinculación del CUALTOS UDG con el sector privado y público son la participación en la Comisión Municipal de Salud Mental y Prevención de Riesgos Psicosociales (COMULSAME); con el Instituto Municipal de Planeación de Tepatitlán (IMPLAN), para la actualización del Plan Municipal de Desarrollo del Gobierno de Tepatitlán de Morelos; reuniones con los productores agroalimentarios de la región. Estas participaciones han estado acompañadas de otras actividades como foros, ponencias y conferencias.

Además, el CUALTOS UDG realiza brigadas como servicio a la comunidad en donde participa el estudiantado de las diferentes licenciaturas, supervisados por el profesorado y, en algunos casos, por las agencias gubernamentales. Ejemplos son las brigadas de veterinaria, brigadas “Caravana de la salud”.

Actividades de seguimiento:

Educación continua

Desde su creación, el CUALTOS UDG ha ofrecido una amplia variedad de cursos, talleres y diplomados diseñados específicamente para satisfacer las necesidades de las empresas y las entidades gubernamentales. Desde la institución se ha reconocido la importancia de la educación continua en el desarrollo del sector privado y del público, y ha desarrollado programas de calidad que están diseñados para fomentar la educación continua a través de la capacitación, la excelencia y la innovación que requiere la sociedad.

Los cursos y diplomados diseñados para las empresas abordan áreas de oportunidad de la industria y necesidades de formación de su personal. Los programas abarcan desde la gestión empresarial hasta la tecnología de la información, desde la formación en liderazgo hasta el desarrollo de proyectos en los diferentes campos profesionales en los que se especializa el CUALTOS UDG, siempre comprometidos a proporcionar a los participantes las herramientas y los conocimientos necesarios para prosperar en un entorno empresarial en constante evolución. La adquisición de nuevas habilidades y conocimientos permite a los colaboradores en las empresas mantenerse actualizados con tendencias, tecnologías y prácticas en su sector. Todo esto beneficia a la empresa, pero también mejora las perspectivas de carrera de los empleados, lo que a su vez aumenta la retención de sus empleados.

Por otro lado, los cursos, talleres y diplomados para los distintos niveles del gobierno han sido diseñados para fortalecer la administración pública y promover la eficiencia gubernamental. Se han desarrollado cuestiones importantes como la gestión de recursos públicos, la toma de decisiones estratégicas y la implementación de políticas efectivas, todos ellos para ayudar a los funcionarios públicos a adquirir las habilidades y el conocimiento necesarios para hacer frente a los desafíos de las administraciones gubernamentales.

El CUALTOS UDG ha realizado un esfuerzo por adaptar horarios y formatos de aprendizaje para satisfacer las necesidades de las empresas y los organismos gubernamentales al ofrecer opciones de cursos presenciales y en línea, lo que lleva a contar con la flexibilidad a los participantes para elegir el método de aprendizaje que mejor se adapte a sus horarios personales y laborales, y necesidades individuales.

La educación continua es esencial tanto en el ámbito empresarial como en el gubernamental. La Universidad de Guadalajara y el CUALTOS consideran que la capacitación permanente es una parte esencial para el progreso de la sociedad y por lo que se ha comprometido a participar en esta vinculación al ser un elemento confiable en el desarrollo y la formación de los profesionales del sector público y privado, a través de educación de calidad que contribuya al crecimiento, la innovación y el desarrollo tanto de las empresas como de las instituciones gubernamentales.

Por ejemplo, se han ofertado las siguientes actividades de educación continua: Diplomado en Mecanismos Alternos de Solución de Controversias, Diplomado en Desarrollo de Negocios y Cultura del Emprendimiento, Diplomado en Intervención en Crisis: Una alternativa en el manejo de los problemas *psicológicos en urgencia*, *Taller de entrenamiento para el manejo de Pig Champ* Knowlwdge Software, Acreditación en inseminación artificial en bovinos.

Así mismo, se han ofrecido jornadas de actualización disciplinares en donde participa el estudiantado como asistentes y ponentes y también se cuenta con la participación de los expertos de las empresas al transmitir las oportunidades de desarrollo y las necesidades de la industria.

Buenas prácticas	Sector Académico						Sector empresarial		Sector Gubernamental
	Población participante CUALTOS				IES		Empresas	Asociaciones empresariales	
	Estudiantil	Docente	Gestión	Egresada	Universidades	Asociaciones IES			
I. Actividades curriculares:									
a) Prácticas profesionales	X						X	X	X
b) Formación en emprendimiento	X	X							
II. Actividades de vinculación:									
a) Instalaciones para vinculación. Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones	X	X	X	X		X	X	X	X
b) Consultorias y asesorías	X	X					X	X	X
c) Participación en convocatorias externas y exposiciones de proyectos. Tepa Emprende, ANFECA.	X	X			X	X			
d) Organización de Ferias. Feria Internacional del Huevo, CUALTOS Thank, Expo Emprende Agroindustrial.	X	X	X				X	X	X
III. Actividades de seguimiento:									
a) Educación continua		X	X	X					

Ilustración 2. La relación de las buenas prácticas del ecosistema CUALTOS UDG, empresa y gobierno con el ecosistema de emprendimiento

Conclusiones

La vinculación entre universidades, empresas y gobierno puede ser un componente clave para el desarrollo económico y tecnológico del país, a través de esta colaboración las partes interesadas pueden mejorar la educación superior, impulsar la innovación y promover políticas efectivas y acordes a la realidad, para garantizar que esta colaboración sea efectiva a largo plazo es prioritario abordar los desafíos que presenta esta vinculación.

Conforme al objetivo de indagar en las buenas prácticas que se han desarrollado bajo el ecosistema de emprendimiento llevado a cabo en CUALTOS UDG con vínculos empresariales y gubernamentales se ha podido develar mediante el informe narrativo de este estudio de caso, que se han realizado interacciones que han fortalecido la formación en emprendimiento y el desarrollo de acciones situadas a la población, la región, la producción y el desarrollo de habilidades. Al ser partícipes de estas acciones, quienes escriben, han narrado cuáles han sido los elementos enriquecedores de este ecosistema. Contrastando con otros estudios y con vistas a mejorar, convendría elaborar una guía de buenas prácticas de emprendimiento que integre la experiencia de las actividades curriculares, de investigación y de seguimiento que se han señalado y continuar con esta institucionalización de una competencia a desarrollar con permear a una cultura emprendedora.

La relevancia de establecer mecanismos de buenas prácticas entre universidades, empresas y gobierno en el desarrollo académico y emprendimiento en jóvenes universitarios es fundamental para abordar varios desafíos y oportunidades que enfrenta la sociedad contemporánea, estos mecanismos ayudan a crear un entorno colaborativo que beneficia a todos los involucrados y tiene un impacto significativo en la educación superior y la formación de futuros emprendedores.

Los jóvenes universitarios pueden aprovechar una serie de oportunidades al involucrarse en procesos de vinculación entre empresa, universidad y gobierno, estas experiencias no solo enriquecen su educación y desarrollo personal, sino que también les brindan una ventaja significativa en su futuro profesional y les permiten contribuir de manera significativa al progreso de la sociedad en su conjunto.

Referencias

- Achiquen Millán, J., Santoyo Cortés, V. H., Martínez González, E. G., & Muñoz Rodríguez, M. (2021). El Ecosistema Emprendedor en las Principales Instituciones de Enseñanza e Investigación Agrícola de México. *Journal of technology management & innovation*, 16(3), 21-34.
- Alvarez, Á. E. M., Andrade, J. E. O., & Ortega, Y. C. (2022). Buenas prácticas en emprendimientos lácteos, desde la economía social y solidaria en Biblián-Ecuador. *Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 24(1), 40-61.
- Batatina, S. y De la Paz, M. (2017) El transitar en la investigación narrativa y su empleo en la construcción de teoría. *Revista de Investigación, Universidad Pedagógica Experimental Libertador*, 41 (91), 124-142, <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376156277008.pdf>
- Blanco, M. (2011) Investigación narrativa: una forma de generación de conocimientos. *Argumentos, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco*, 24 (67), 135-156.
- Bolívar, A. (2002). El estudio de caso como informe biográfico-narrativo. *Arbor*, 171(675), 559–578. <https://doi.org/10.3989/arbor.2002.i675.1046>
- Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones. (2023). Documento de trabajo. Números CIIO periodo 2023. Centro Universitario de Los Altos. Centro Universitario de Los Altos. (2023). 4to Informe de actividades 2022-2023. Obtenido de: http://www.cualtos.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/4to-informe_0.pdf
- Centro Universitario de Los Altos. (2023a). CIIO. Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones. Obtenido de: <http://www.cualtos.udg.mx/ciio>
- Centro Universitario de Los Altos. (2023b). CUAAltos participa en "Hecho Zapopan" con la asesoría a empresarios afectados por covid-19. Obtenido de: <http://www.cualtos.udg.mx/noticia/cualtos-participa-en-hecho-zapopan-con-la-asesoria-empresarios-afectados-por-covid-19>
- Botía, A. B. (2002). El estudio de caso como informe biográfico-narrativo. *Arbor*, 171(675), 559-578.
- Centro Universitario de Los Altos. (2023c). Dossier de la Feria Internacional del Huevo. Obtenido de: <https://www.feriadelhuevo.org/wp-content/uploads/2023/10/FIH-2023-Dossier.pdf>
- Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. *Business strategy and the Environment*, 15(1), 1-14.

- Guala, C., & Szmulewicz, P. (2007). Evaluación de buenas prácticas en servicios de ecoturismo comunitario en la ecorregión valdiviana, Chile. *Gestión Turística*, (8), 9-23.
- Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). Transferencia de conocimiento y tecnología: Mejores prácticas en las universidades emprendedoras españolas. *Gestión y política pública*, 21(1), 107-139.
- Guimón, J. (2013). Promoting university-industry collaboration in developing countries. *World Bank*, 3, 12-48.
- Macías, G. G. (2014) Reflexiones sobre el desarrollo de las habilidades de emprendimiento en las universidades. Ide@s Concyteg, Consejo de Ciencia y Tecnología de Guanajuato.
- Mecha-López, R., & Velasco-Gail, D. (2023). El ecosistema innovador de las spin-offs universitarias: espacios, agentes y redes de transferencia en los casos de estudio regionales de Madrid y Andalucía. *Revista de Estudios Andaluces*, (45), 146-166.
- Ortiz, F. X. M., Zajia, J. X. B., Pirca, C. E. C., Tipantuña, M. R. G., & Sinchiguano, B. E. O. (2016). Ecosistema del emprendimiento en la universidad contemporánea. *Didasc@ lia: didáctica y educación*, 7(6), 249-262.
- Pérez, L. M. M. (2022). ¿Cómo genera valor el emprendimiento social de inclusión socio-laboral? Propuesta metodológica para la identificación y análisis de buenas prácticas. *REVESCO: revista de estudios cooperativos*, (140), 1.
- Ranga, L. M., Miedema, J., & Jorna, R. (2008). Enhancing the innovative capacity of small firms through triple helix interactions: challenges and opportunities. *Technology Analysis & Strategic Management*, 20(6), 697-716.

ECOSISTEMAS DE EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN

ESTE LIBRO DE DIFUSIÓN DE LA CIENCIA:
EXPONE EXPERIENCIAS CONCRETAS Y
MÉTODOS CIENTÍFICOS APLICADOS EN LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CAMPUS
UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS (CUALTOS)
Y EN LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA (UV)
TANTO EN LA RED ACADÉMICA DE VINCULACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA AUTO-ORGANIZADAS (RED VITAE-VIDA) COMO EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO DE MEJORA EMPRESARIAL (SUME).



ISBN: 978-607-59766-6-2



9 786075 976662