

ANA-BERTHA CARREÓN-FLORES

**INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA
SUPERIOR PÚBLICA EN CHIHUAHUA:
Trayectorias e Influencia Social**

INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA SUPERIOR PÚBLICA EN CHIHUAHUA: TRAYECTORIAS E INFLUENCIA SOCIAL

ANA-BERTHA CARREÓN-FLORES



Editorial CECISOH

Instituciones de Formación Tecnológica Superior Pública en Chihuahua:
Trayectorias e Influencia Social / Ana-Bertha Carreón-Flores (autora). --
Primera edición.-- México: Editorial CECISOH, 2025.

232 páginas

ISBN 978-607-26639-4-7

Dewey 378

Thema JNM

*Instituciones de Formación Tecnológica Superior Pública en Chihuahua:
Trayectorias e Influencia Social*
Primera edición, 2025

**Esta obra fue dictaminada y aprobada para su publicación bajo
la modalidad de pares académicos a doble ciego.**

D. R. © Centro de Estudios Avanzados e Investigación en Ciencias Sociales y
Humanidades A. C.

2a Norte Poniente #395, C. P. 29100, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Registro en el Padrón Nacional de Editores con Dígito Identificador **978-607-26639**

Registro Reniecyt-Conahcyt **2000959**

Comentarios: **editorial.cecisoh@gmail.com**

Teléfono: **+52 961 801 2991**

Corrección de estilo: Fabián Rivera Juárez

Formación y diseño de portada: Agustín Gutiérrez Aquino

Imagen de portada: Ana-Bertha Carreón-Flores

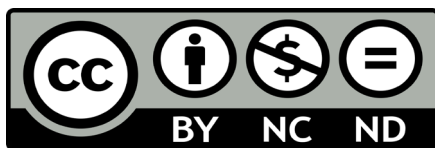
ISBN: 978-607-26639-4-7

**Ciencia y
Tecnología**

Secretaría de Ciencia, Humanidades,
Tecnología e Innovación

REGISTRO RENIECYT

No. 2000959



Este libro está protegida bajo la licencia BY-NC-ND de Creative Commons, por lo que esta casa editorial no permite la generación de obras derivadas ni hacer un uso comercial de este libro, es decir, sólo son posibles los usos y finalidades que no tengan carácter comercial.

DEDICATORIA

Esta investigación, al igual que todos los logros alcanzados a lo largo de mi vida, está dedicada a mis padres, Don Leopoldo Carreón Barba y Doña Francisca Flores Díaz Vda. de Carreón, en retribución por el esfuerzo, los sacrificios y la dedicación que han puesto desde el momento en que decidieron traerme al mundo. Ellos han sido, y continúan siendo, un gran referente de desinterés y perseverancia, cualidades que, sin duda, deben guiar nuestra existencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a todos aquellos destacados académicos, alumnos, ex alumnos, autoridades educativas, empresarios y demás actores clave que contribuyeron con su tiempo y experiencias para que esta investigación pudiera rescatar esos elementos medulares y por demás valiosos para nuestros tiempos. Poder enumerar a cada uno de ellos sería una gran satisfacción para mí, sin embargo, por respeto a su privacidad en esta ocasión evitaré dar a conocer sus nombres.

Gracias a todos ellos por tomarse el tiempo de recordar minuciosamente cada evento en el que participaron, con el único objetivo de seguir contribuyendo al desarrollo social, educativo y económico del estado y poner en práctica su visión para trabajar por un mayor desarrollo socioeconómico en nuestra región. Naturalmente, no puedo dejar de expresar mi gratitud a mis colegas, los doctores Francisco Israel Ponce, Imelda Denisse Avilés Domínguez y Celia Carrera Hernández, por su valioso apoyo.

ÍNDICE TEMÁTICO

DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTOS	9
RESUMEN	20
ABSTRACT	22
PRÓLOGO	25
PROLOGUE	27
INTRODUCCIÓN	30
IMPORTANCIA HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA	
SUPERIOR PÚBLICA EN MÉXICO Y CHIHUAHUA	36
Soberanía económica y formación tecnológica en el contexto internacional	37
Acuerdos internacionales	38
La educación tecnológica pública en México: Pilar de una Nación	41
Transformaciones en la Educación Tecnológica Superior en Chihuahua: Orígenes y Futuro.....	48
Instituciones de formación superior.....	49
Formación Superior Tecnológica Pública	58
Políticas nacionales e internacionales y formación superior	65
Formación superior y el campo laboral.....	74

Estudios históricos y formación superior	77
Consideraciones	81

RETOS Y OPORTUNIDADES EN LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

SUPERIOR PÚBLICA 83

La Importancia del Factor Humano en la Era Industrial y Postguerra.....	83
La Formación de las IFSTP como Respuesta a los Retos Socioeconómicos de Chihuahua.....	84
Un Análisis Histórico de los Actores y Factores Impulsores.....	85
Contexto de Creación: Chihuahua y el Desafío de la Industrialización.....	85
Preguntas Clave para la Investigación y Análisis de los IFSTP.....	86
Un Enfoque Metodológico para la Comprensión de las IFSTP.....	86
Oportunidades Futuras y el Impacto Socioeconómico de las IFSTP.....	87

REVOLUCIÓN TEÓRICA EN LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

DE CHIHUAHUA: NUEVAS PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS 89

Educación Superior Tecnológica Pública y el Estado: Enfrentando Juntos las Necesidades Sociales Actuales	90
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Transformación Social y Educación Superior Tecnológica Pública. Una Respuesta a las Exigencias del Progreso	96
Su Influencia en el Desarrollo Social	97
Transformando Comunidades y Sociedades	98
Vinculación Estratégica entre la Educación Superior Tecnológica Pública y las Exigencias Sociales.....	98
Las IESTP en el Contexto Global	99
Mecanismos y Dinámicas en la Educación y la Sociedad	101
Teoría de la resistencia	103
La formación superior tecnológica pública ante las exigencias del sector económico	104
La educación superior tecnológica y su relación con el estado.....	105
La educación superior tecnológica y su relación con la economía internacional.....	105
La relación de la formación superior tecnológica y los medios de producción	108

DISEÑO METODOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE LA

EDUCACIÓN EN CHIHUAHUA 111

Paradigma Histórico-hermenéutico	111
Enfoque cualitativo.....	113
Hermenéutica.....	116
Técnicas de investigación	121

Análisis Documental	123
Análisis de datos cualitativos.....	126
Procedimiento Metodológico	128

UN ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA SOCIAL Y ECONÓMICA

DE LAS IESTP	134
El surgimiento de las IESTP en Chihuahua.....	135
Intelectuales y personajes del sector del comercio de la región.....	137
Evolución y Consolidación de la Educación Tecnológica Pública en Chihuahua.....	144
El Entorno Social y los Desafíos que Impulsaron la Creación de las IFSTP en Chihuahua.....	149
Las Bases Educativas que Forjaron las IFSTP en Chihuahua	153
Necesidades Económicas y el Impulso para la Creación de las IFSTP en Chihuahua	155
Intersección entre Economía y Educación: El Surgimiento de las IFSTP en Chihuahua	159
Dinámicas Políticas y su Influencia en las IFSTP de Chihuahua	160
Propósito con el cual se crean las IFSTP en el estado de Chihuahua	163
Características de las IFSTP en Chihuahua en el periodo	166
Los Institutos Tecnológicos en Chihuahua	169

Características de la Universidad Politécnica de Chihuahua (UPCH).....	174
Características de las Universidades Tecnológicas de Chihuahua (UTCH).....	179
Actores involucrados en la gestión y cristalización de este proyecto y el papel que desempeñaban en la sociedad chihuahuense.....	182
Actores involucrados en la fundación del Instituto Tecnológico de Chihuahua	184
Actores involucrados en la fundación del Instituto Tecnológico II.....	188
Actores involucrados en la fundación del Instituto Tecnológico de Cd. Jiménez	189
Actores involucrados en la fundación de la UPCH	193
Actores involucrados en la fundación de las Universidades Tecnológicas.....	196
Repercusión de las IESTP en el desarrollo social y económico de la sociedad chihuahuense.....	198
DISCUSIÓN	204
CONCLUSIONES	210
REFERENCIAS	215
ANEXOS	228

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Conferencias internacionales en torno a la educación superior (1948-2008)	39
Figura 2. Alumnos, en su mayoría hijos de obreros, trabajando en talleres de Instituto Tecnológico de Chihuahua	97
Figura 3. Reunión de trabajo con empresarios	99
Figura 4. Certificado de la Escuela Superior de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, 1939, Chihuahua, Chihuahua	136
Figura 5. Formación superior tecnológica pública..	145
Figura 6. Contexto social.....	153
Figura 7. Contexto educativo	155
Figura 8. Contexto económico	158
Figura 9. Contexto económico y educativo	160
Figura 10. Contexto político.....	162
Figura 11. Propósito	165
Figura 12. Características de las distintas instituciones de formación superior tecnológica en el estado de Chihuahua.....	169

Figura 13. El Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITHC) en la actualidad	170
Figura 14. Oferta educativa inicial del Instituto Tecnológico Regional de Chihuahua. Oferta educativa inicial del Instituto Tecnológico Regional de Chihuahua (ITCH) y el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez. Cuadernillo “Mi Porvenir en Chihuahua”, 1968	171
Figura 15. Primeros alumnos del ITCH en los talleres	173
Figura 16. Viaje de estudios de los alumnos del ITCH.....	174
Figura 17. Graduación ITCH, 2022	174
Figura 18. Maestros Fundadores en Instalación de la primera piedra UPCH.....	175
Figura 19. Alumnos de la UPCH reciben certificación de inglés	176
Figura 20. A la derecha Primer edificio de la Universidad Politécnica de Chihuahua en 2008	177
Figura 21. Rector y alumnos asisten a la Feria Aeroespacial México	178
Figura 22. Alumnos de las primeras generaciones y académicos de la carrera de Gestión y Administración de PYMES, acompañados de su director de carrera, Lic. Hussein Maloof Flores.....	178

Figura 23. Actores involucrados en la fundación del ITCH, funcionarios públicos.....	186
Figura 24. Académicos fundadores del ITCH.....	187
Figura 25. Actores involucrados en la fundación del Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez (IT Ciudad Jiménez).....	191
Figura 26. Instalaciones del Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez.....	191
Figura 27. Presídium en la Ceremonia de graduación 2022, Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez.....	192
Figura 28. Jóvenes graduados del Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez.....	193
Figura 29. Actores involucrados en la fundación de la UPCH.....	194
Figura 30. Personal académico, administrativo y directivo de la administración del primer Rector de la UPCH, Dr. Luis Guillermo Floriano Gavaldón .	195
Figura 31. Repercusiones de las IESTP	201

RESUMEN

El libro *Instituciones de Formación Tecnológica Superior Pública en Chihuahua: Trayectorias e Influencia Social* ofrece un análisis profundo de cómo la educación superior tecnológica pública ha influido en el desarrollo socioeconómico de Chihuahua. Utilizando un enfoque metodológico cualitativo basado en la hermenéutica y la fenomenología, el estudio recopila experiencias de actores clave en el desarrollo de estas instituciones mediante entrevistas en profundidad y revisión documental. A través de este enfoque, se evidencia el papel fundamental de las Instituciones de Educación Superior Tecnológica Pública (IESTP) en responder a las demandas de una sociedad en evolución, facilitando la movilidad social y brindando oportunidades a los jóvenes de familias trabajadoras.

El libro se estructura en cinco capítulos que abordan desde los antecedentes históricos hasta los retos contemporáneos de las IESTP en Chihuahua. Se destaca cómo estas instituciones han promovido el crecimiento de sectores industriales estratégicos y mejorado la calidad de vida de la población, al tiempo que fortalecen el sistema educativo local. Estas instituciones no solo han contribuido al desarrollo económico al generar una fuerza laboral capacitada, sino que también han impulsado el progreso social mediante la inclusión educativa y la creación de oportunidades laborales en la región.

La investigación analiza los desafíos que enfrentan las IESTP en el contexto de la globalización y la constante evolución tecnológica. Se plantea la necesidad de que estas instituciones continúen adaptándose para mantener su relevancia y competitividad, tanto a nivel nacional como internacional, y seguir promoviendo el desarrollo económico y social en Chihuahua.

El libro plantea cómo, desde su creación, las IESTP en Chihuahua han sido agentes de cambio significativos en la economía y la estructura social del estado, y subraya la importancia de su fortalecimiento continuo. Esta obra es una referencia valiosa para académicos e investigadores interesados en la educación superior tecnológica pública y su influencia en el desarrollo socioeconómico, al tiempo de fomentar una comprensión más profunda de las potencialidades y desafíos que enfrenta este tipo de educación en México.

Palabras clave: Educación superior tecnológica pública, Desarrollo socioeconómico, Movilidad social, Chihuahua, hermenéutica.

ABSTRACT

The book *Public Higher Technological Training Institutions in Chihuahua: Trajectories and Social Influence* offers an in-depth analysis of how public technological higher education has influenced the socioeconomic development of Chihuahua. Using a qualitative methodological approach based on hermeneutics and phenomenology, the study compiles experiences of key actors in the development of these institutions through in-depth interviews and documentary review. Through this approach, the fundamental role of Public Higher Technological Education Institutions (IESTP) is evident in responding to the demands of an evolving society, facilitating social mobility and providing opportunities to young people from working families.

The book is structured in five chapters that address everything from the historical background to the contemporary challenges of the IESTPs in Chihuahua. It highlights how these institutions have promoted the growth of strategic industrial sectors and improved the quality of life of the population, while strengthening the local educational system. These institutions have not only contributed to economic development by generating a skilled workforce, but have also driven social progress through educational inclusion and the creation of job opportunities in the region.

In addition, the research analyzes the challenges that IESTPs face in the context of globalization and constant technological evolution. The need for these institutions to continue adapting to maintain their relevance and competitiveness, both nationally and internationally, and to continue promoting economic and social

development in Chihuahua is raised.

The book raises how since their creation, IESTPs in Chihuahua have been significant agents of change in the economy and social structure of the state, and underlines the importance of their continued strengthening. This work is a valuable reference for academics and researchers interested in public technological higher education and its influence on socioeconomic development, and fosters a deeper understanding of the potential and challenges faced by this type of education in Mexico.

Keywords: Public technological higher education, Socioeconomic development, Social mobility, Chihuahua, hermeneutics.

PRÓLOGO

Uno de los principales factores que ha impulsado el cambio social y económico en los países contemporáneos ha sido la educación superior tecnológica pública. En el caso de Chihuahua, la influencia de esta educación se demuestra no sólo en los avances tecnológicos sino también en su capacidad para producir agentes de cambio en una variedad de sectores productivos. El libro presenta un examen exhaustivo y multifacético de la influencia de la educación tecnológica en la sociedad chihuahuense durante un periodo de más de 90 años, desde un punto de vista histórico, educativo, social y económico.

A lo largo de este libro, *Instituciones de Formación Tecnológica Superior Pública en Chihuahua: Trayectorias e Influencia Social*, se examinan el potencial y las dificultades que enfrentan las instituciones de formación superior tecnológica pública en sus esfuerzos por apoyar el desarrollo integral de la región. El enfoque que se ofrece aquí tiene como objetivo comprender la dinámica estructural en lugar de limitarse a describir los acontecimientos. La investigación tiene un carácter innovador que es relevante no sólo para la comunidad educativa de Chihuahua, sino que sirve de referencia para estudios comparativos en otros contextos gracias al uso de una metodología cualitativa sólida y a una revisión exhaustiva de las trayectorias históricas y la inclusión educativa.

Además de plantear nuevas cuestiones, se espera que este trabajo propicie que los investigadores examinen más de cerca estas

problemáticas. La enseñanza superior pública y sus efectos en la sociedad son temas que deben investigarse desde diversos ángulos en un mundo cada vez más interconectado. Animo a académicos, investigadores y estudiantes a debatir y consultar este trabajo para profundizar en el conocimiento de cómo la educación superior tecnológica pública puede impulsar el cambio social.

Ana Bertha Carreón Flores

Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua

PROLOGUE

One of the main factors that have driven social and economic change in contemporary countries has been public technological higher education. In the case of Chihuahua, the influence of this education is demonstrated not only in technological advances but also in its capacity to produce agents of change in a variety of productive sectors. The book presents a comprehensive and multifaceted examination of the influence of technological education on Chihuahua society over a period of more than 90 years, from a historical, educational, social and economic point of view.

Throughout this book *Public Higher Technological Training Institutions in Chihuahua: Trajectories and Social Influence*, the potential and difficulties faced by public technological higher education institutions in their efforts to support the comprehensive development of the region are examined. The approach offered here aims to understand structural dynamics rather than simply describe events. The research has an innovative character that is relevant not only to the educational community in Chihuahua, but also serves as a reference for comparative studies in other contexts thanks to the use of a solid qualitative methodology and an exhaustive review of historical trajectories and educational inclusion.

In addition to raising new questions, it is hoped that this work will encourage researchers to examine these issues more closely. Public higher education and its effects on society are topics that must be investigated from various angles in an increasingly in-

terconnected world. I encourage academics, researchers and students to discuss and consult this work to deepen their knowledge of how public technological higher education can drive social change.

Ana Bertha Carreón Flores

Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua

INTRODUCCIÓN

La educación superior tecnológica pública ha sido uno de los pilares fundamentales para el desarrollo económico y social de muchas regiones en México, y el estado de Chihuahua no es la excepción. A lo largo de las últimas décadas, las instituciones de formación tecnológica pública en esta entidad han ejercido una influencia significativa que trasciende el ámbito educativo, posicionándose como agentes de cambio en la comunidad y como motores del crecimiento industrial y tecnológico. En el caso de Chihuahua, su contexto geográfico, social y económico ha configurado un ambiente único en el que la formación tecnológica pública ha sido indispensable para la transformación de su estructura productiva y la diversificación de sus sectores industriales.

Desde su creación, las instituciones públicas de educación superior tecnológica en Chihuahua no solo han proporcionado educación de alta calidad y accesible para amplios sectores de la población, sino que han contribuido a formar una clase profesional con habilidades técnicas avanzadas. Estos egresados han impulsado sectores estratégicos como la manufactura, la ingeniería, las tecnologías de la información y las industrias extractivas, entre otras, todos ellos clave en la economía regional. Además, estas instituciones han representado un puente de movilidad social para jóvenes de familias trabajadoras, lo que ha permitido la creación de una sociedad más equitativa y cohesionada, acercando

el acceso a una educación de calidad y promoviendo el progreso económico y social del estado.

La educación superior tecnológica pública en Chihuahua se enmarca en una serie de transformaciones sociales y económicas que marcaron la segunda mitad del siglo XX en México. La creación de estas instituciones se justifica en la necesidad de formar una fuerza laboral capacitada que pudiera atender las crecientes demandas de una economía en expansión. En particular, el establecimiento de instituciones como el Instituto Tecnológico de Chihuahua respondió a la urgencia de preparar profesionales capaces de enfrentar los retos de la industrialización y la globalización económica que se intensificaron en el país a finales del siglo XX.

El contexto histórico del país durante la posrevolución mexicana fue un período de profundas reformas estructurales en educación, salud y desarrollo social. A nivel nacional, la educación tecnológica se concebía como un mecanismo de reconciliación de las clases sociales y como un puente hacia la inclusión social y económica de amplios sectores marginados. Esta idea cobró particular relevancia en Chihuahua, donde la desigualdad económica y social había sido un tema recurrente. Así, el impulso de la educación tecnológica pública se planteó no solo como una respuesta a las necesidades de capital humano para las industrias emergentes, sino también como una estrategia de movilidad social y de cohesión para la población chihuahuense.

Desde una perspectiva metodológica, este estudio utiliza el marco teórico interpretativo de la hermenéutica y la fenomenología, enfoques que permiten explorar y comprender las experiencias de los actores involucrados en la educación superior tecnológica pública. La hermenéutica, en particular, ofrece una visión a través de la cual podemos interpretar el significado y la influencia de la educación tecnológica pública en el contexto de Chihuahua, enfocándonos no solo en los eventos, sino en cómo estos han sido experimentados y percibidos por quienes los vivieron. La fe-

nomenclología, por su parte, permite adentrarse en las vivencias individuales de los egresados, docentes y fundadores de estas instituciones, proporcionando una comprensión rica y matizada de su influencia en la comunidad.

Este enfoque es especialmente relevante para entender cómo los individuos han interpretado y resignificado su experiencia educativa en instituciones tecnológicas públicas, y cómo han aplicado estas experiencias en sus trayectorias profesionales y personales. La combinación de ambos marcos teóricos proporciona una base sólida para el análisis cualitativo de las entrevistas en profundidad realizadas, permitiendo una comprensión holística de la influencia social y económica de estas instituciones.

Para captar la complejidad de la influencia de la educación superior tecnológica pública en Chihuahua, se ha optado por un enfoque cualitativo basado en entrevistas en profundidad y análisis documental. La elección de este enfoque metodológico permite, como ya se mencionaba anteriormente, una exploración detallada de las experiencias de los participantes y de los procesos históricos que han dado forma a estas instituciones. Las entrevistas a actores clave, incluidos historiadores, académicos fundadores, egresados destacados y empresarios locales, permiten acceder a una variedad de perspectivas que enriquecen la comprensión del tema. El uso de fuentes primarias y secundarias también ha sido fundamental en este estudio, dado que proporciona un contexto histórico y documental que respalda las experiencias de los entrevistados y permite un análisis crítico de la evolución de las instituciones de educación superior tecnológicas públicas en el estado. La triangulación de datos asegura la validez de los hallazgos y ofrece una base sólida para la interpretación de la información recopilada.

Uno de los aspectos más notables de este estudio es la relación entre la educación superior tecnológica pública y el desarrollo económico y social de Chihuahua. Las instituciones de educación

superior tecnológica pública han sido instrumentales en la creación de una base de conocimientos técnicos en áreas como la ingeniería, la administración de empresas y las tecnologías de la información. Estas habilidades han sido vitales para atraer inversiones tanto nacionales como internacionales a la región, contribuyendo al desarrollo de un sector industrial diverso y competitivo.

El gran aporte de los egresados de estas instituciones en el ámbito económico y empresarial es evidente, ya que muchos de ellos han ocupado posiciones estratégicas en empresas locales, nacionales y multinacionales, contribuyendo con valiosos proyectos innovadores; de igual forma, han desempeñado un papel fundamental en la transformación de la economía local. Esta contribución no solo ha beneficiado a las empresas, sino que ha mejorado las oportunidades económicas para la población en general, creando empleos bien remunerados y fortaleciendo el tejido social y económico del estado.

La creación de instituciones de educación superior tecnológica pública en Chihuahua ha tenido un efecto profundo en la movilidad social en las familias de la región. Estas instituciones han brindado a los jóvenes de familias de clase trabajadora la oportunidad de acceder a una educación de alta calidad y, de esta manera, alcanzar posiciones laborales y profesionales que anteriormente parecían inalcanzables, mismas que principalmente fueron ocupadas por extranjeros, bajo la terrible excusa de no contarse con personal capacitado en la zona. De esta manera, la educación superior tecnológica pública se ha convertido en un mecanismo para reducir la desigualdad social y para promover la cohesión social dentro de la comunidad.

Los testimonios de egresados y docentes reflejan cómo el acceso a la educación superior tecnológica pública ha transformado las vidas de cientos de familias en Chihuahua. La posibilidad de obtener una educación superior tecnológica sin tener que aban-

donar el estado ha permitido que muchos jóvenes construyan sus carreras en la región, lo que ha fortalecido la identidad comunitaria y ha fomentado una red de apoyo entre los graduados y las instituciones locales.

A pesar de los logros alcanzados, la educación superior tecnológica pública en Chihuahua enfrenta retos importantes. La globalización y los rápidos avances tecnológicos exigen que las instituciones educativas se adapten continuamente para satisfacer las necesidades cambiantes del mercado laboral. Este libro no solo examina el pasado y el presente de la educación superior tecnológica pública en Chihuahua, sino que también plantea interrogantes sobre su futuro. ¿Cómo pueden estas instituciones continuar siendo relevantes en un contexto de transformación constante? ¿Qué cambios son necesarios para que sigan contribuyendo al desarrollo económico y social de la región?

El análisis de estos retos es fundamental para entender el rol que estas instituciones pueden y deben jugar en los próximos años. En un mundo cada vez más interconectado, la educación superior tecnológica pública deberá seguir evolucionando para ofrecer a los estudiantes las habilidades necesarias para competir en un mercado laboral global. Esta es una cuestión de vital importancia para la comunidad académica, los empresarios locales y los responsables de políticas públicas, quienes deben trabajar juntos para asegurar que las instituciones de educación superior tecnológica pública continúen siendo un motor de cambio en la región.

IMPORTANCIA HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA SUPERIOR PÚBLICA EN MÉXICO Y CHIHUAHUA

En este capítulo se aborda el análisis del contexto en el que surgió la educación superior tecnológica a nivel internacional, nacional y regional. Desde sus primeros pasos en Europa hasta el panorama actual en la región, en él se examinará cómo la formación tecnológica se ha convertido en un elemento vital para las naciones líderes y para todos los países en general. A lo largo de la historia, la formación de individuos ha sido buscada como un medio para impulsar la industrialización de regiones, fomentando la generación de patentes que, a su vez, asegurará la soberanía tecnológica y, en algunos casos, la dependencia de naciones que no implementaron estrategias similares.

En este capítulo, se profundiza sobre la educación superior tecnológica como un elemento estratégico para impulsar la industrialización en México y, al mismo tiempo, desempeñó un papel fundamental en la búsqueda de la reconciliación entre las clases obrera y patronal. Esta educación no solo fue un medio para promover el crecimiento económico, sino también una herramienta para elevar el nivel educativo de la clase trabajadora.

A pesar de los desafíos planteados por acuerdos internacionales que no siempre resultaron favorables para la educación superior en México, específicamente en el estado de Chihuahua, el compromiso de diversos actores, incluyendo académicos, políticos y miembros de la sociedad civil, se mantuvo firme en la priori-

dad de proporcionar una educación accesible y diversificada. Esta determinación permitió que, al completar sus estudios profesionales, los jóvenes pudieran aspirar a una mejor calidad de vida. En este capítulo se presentan de igual forma las investigaciones que precedieron a este trabajo en torno al tema del surgimiento de la educación superior tecnológica pública, sus coincidencias y diferencias, así como la metodología utilizada y problemáticas investigadas.

SOBERANÍA ECONÓMICA Y FORMACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

La Revolución industrial representa un momento importante en los inicios del fortalecimiento de la educación superior tecnológica en el mundo. En la era que siguió al fin de la Segunda Guerra Mundial, la importancia del componente “capital humano” de la riqueza nacional fue reconocida y analizada por muchos economistas. Especialmente en los países industrializados, muchos gobiernos comenzaron a indagar si sus sistemas educativos estaban bien equipados para enfrentar la creciente competencia internacional y los desafíos de las nuevas tecnologías.

De acuerdo a lo anterior, Ashby (1970) realizó un análisis sobre el surgimiento de la educación superior tecnológica en el contexto británico del siglo XIX en el que reconoce la influencia de individuos notables como Bramah, Maudslay, Arkwright, Crompton y los Darby de Coalbrookdale, así como los Neilson de Glasgow, quienes desempeñaron un papel crucial en el avance tecnológico británico, a pesar de carecer de una educación formal en ciencia o tecnología.

Por otro lado, este mismo autor reconoce que las universidades británicas no desempeñaron un papel destacado en el desarrollo de la educación tecnológica superior, ya que las instituciones a las que asistían las clases acomodadas tenían un currículo limitado, y las clases trabajadoras carecían de programas educativos sistemá-

ticos sobre formación tecnológica. Un aspecto social de gran influencia en la limitada formación tecnológica durante el siglo XIX fue la tasa de analfabetismo significativamente alta en Inglaterra y Gales, lo que reflejaba un entorno sociocultural desafiante.

De acuerdo a lo anterior, se reconoce que la formación tecnológica surgió en Gran Bretaña en el siglo XIX derivado de la influencia de factores como la desconexión entre la ciencia y la industria, la competencia extranjera y la necesidad de formar líderes tecnológicos para impulsar el progreso industrial en el país. Este proceso marcó una transformación fundamental en la educación superior británica y allanó el camino para el desarrollo industrial del siglo XX en Europa.

Por otra parte, Ashby menciona que, en Europa continental, especialmente en Alemania, surgieron las Technische Hochschulen (universidades técnicas) en el siglo XIX, centrándose en la formación de gerentes tecnológicos y científicos aplicados. Alemania adoptó un enfoque meticuloso para satisfacer la creciente demanda de profesionales altamente calificados en ciencia y tecnología (Ashby, 1970).

En el contexto global, países como Gran Bretaña reconocieron la necesidad apremiante de fortalecer sus sistemas educativos para reducir su dependencia de tecnologías extranjeras. Esto no solo les proporcionó una ventaja competitiva, sino que también estimuló la innovación y el desarrollo tecnológico, disminuyendo su vulnerabilidad en la escena internacional y fomentando el crecimiento económico y la independencia tecnológica (Ashby, 1970).

ACUERDOS INTERNACIONALES

A través del análisis de los diversos encuentros internacionales en torno a la educación superior, en los cuales se han venido tomando acuerdos mediante los representantes de cada uno de los países, se pretende determinar de qué manera han venido permean-

do en el desarrollo de la formación superior tecnológica pública de México y, a su vez, en el estado de Chihuahua, que es donde se ha centrado este estudio en particular.

Figura 1. Conferencias internacionales en torno a la educación superior (1948-2008)



Fuente: Elaboración propia.

Malee y Maldonado-Maldonado (2014) mencionan que la evolución de la educación superior a lo largo de varias décadas se ha marcado por eventos y conferencias clave que han influido en políticas y enfoques educativos a nivel mundial. Tal es el caso de la Conferencia de Utrecht de 1948, en la que se resalta a la educación y la ciencia como elementos fundamentales para construir un mundo libre, discusiones relevantes hasta hoy.

Por otra parte, recuperan la Conferencia de Niza en 1950, ya que resultó en la creación de la Asociación Internacional de Universidades (AIU) como parte de los esfuerzos de la UNESCO para fomentar la solidaridad intelectual entre las instituciones de educación superior a nivel internacional. Este evento tuvo un impacto significativo en la educación superior en todo el mundo, y en México, ante lo cual, el director general de Educación, Jaime Torres Bodet, enfatizó la necesidad de evitar que las Instituciones de

Educación Superior se convirtieran en museos del conocimiento y avanzaran hacia la internacionalización de la educación superior mexicana, fomentando la colaboración y el intercambio académico con instituciones extranjeras (Malee & Maldonado-Maldonado, 2014).

Otro evento importante se desarrolló en 1972, a través del Informe Faure en el que se evaluó la educación de la década de 1970 y se propuso el concepto educación del mañana. En este evento se destacó la necesidad de centrarse en el desarrollo personal de los estudiantes, cambiando el enfoque de los docentes y los procesos educativos. Abordó la educación integral, promovió no solo la adquisición de conocimientos académicos, sino también el desarrollo personal, valores éticos y formación de ciudadanos responsables; asimismo, influyó en la revisión de planes de estudio en México y otros lugares.

Tiempo más tarde, en 1996, el Informe Delors tuvo un impacto significativo en la educación superior tecnológica en México y en el contexto global e influyó en la concepción y desarrollo de programas educativos (Malee & Maldonado-Maldonado, 2014). También la Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES) de 1998 propuso un plan de acción que incluía reformas en la educación superior, con un enfoque en aumentar el acceso como componente crucial para el desarrollo (Malee & Maldonado-Maldonado, 2014). Este evento marcó a la educación superior, reconociendo la creciente movilidad de estudiantes y académicos, así como la internacionalización de las instituciones educativas. La importancia de obtener fondos públicos y privados para alcanzar estándares educativos más altos fue resaltada.

Fue en 2002 cuando el Banco Mundial presentó la estrategia "Construyendo Sociedades del Conocimiento", discutida en el Foro de la OCDE sobre Comercio de Servicios Educativos. La globalización planteó desafíos, como la pérdida de control estatal sobre políticas educativas, generando debates sobre la inclusión

social en un entorno en constante comercialización. La OMC incluyó la educación superior como servicio comercializable, lo que llevó a debates en el foro de comercio de la OCDE (Malee & Maldonado-Maldonado, 2014).

Por otra parte, en 2008, la Conferencia Preparatoria Subregional de Asia-Pacífico destacó la importancia de la educación superior para el desarrollo y la construcción de sociedades basadas en el conocimiento. México enfrentó desafíos al comparar el avance de sus universidades con las mejores de Asia-Pacífico. Además, la Conferencia Regional sobre Educación Superior de América Latina y el Caribe (CRES) de 2008 definió la educación superior como bien público y herramienta estratégica para el desarrollo sostenible. Buscó la integración regional en investigación y formación de recursos humanos, favoreciendo la inclusión social y preocupándose por la expansión educativa y formatos alternativos (Malee & Maldonado-Maldonado, 2014).

Estos foros regionales reflejan la preocupación por los desafíos globales de la educación superior, destacando la importancia de programas que combinen necesidades locales y regionales para fortalecer un sistema global de educación superior y contribuir a la solidaridad intelectual y moral de la humanidad. Mediante esta investigación, se refrendan acuerdos de conferencias anteriores y se reafirma la educación superior como bien público, derecho humano universal y deber del Estado, con un enfoque en el acceso, uso y democratización del conocimiento como esenciales para garantizar derechos humanos básicos y promover la integración solidaria en la región.

LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA PÚBLICA EN MÉXICO: PILAR DE UNA NACIÓN

Al iniciar México su nacimiento a la vida pública como república independiente, después de 300 años sujeta al yugo de España, se encontró con grandes dificultades para diseñar programas de gobierno que le permitieran subsistir y competir con el resto de

las naciones. De inmediato, el nuevo gobierno diseñó proyectos de educación para cubrir sus necesidades burocráticas y políticas, echando mano de los intelectuales, la mayoría de ellos educados en el extranjero, y la mayoría también sin experiencia en la política; por lo tanto, los resultados no fueron los esperados.

Otra circunstancia, en desventaja, eran los fueros y privilegios de los militares y los clérigos que mantenían al país en constantes conflictos sociales que no permitían la unificación de las masas, sumándose el control estricto que la Iglesia mantenía sobre la educación. Nacida la República mexicana en 1824, las pugnas por el poder político sucedían con frecuencia entre los dos bandos antagónicos, el conservador y el liberal, que se habían formado desde la consumación de su Independencia en el año de 1821.

Esta lamentable situación llamó la atención del gobierno para instrumentar programas que le generaran ingresos económicos para lograr su desarrollo como nación independiente, debido a la alta corrupción que existía en todos los campos de la política, en el burocrático, principalmente, y en el ramo comercial, ya que las aduanas no generaban divisas a causa del contrabando incontrolable. Debido a estas prácticas se veía la amenaza de una crisis sin precedentes de fatales consecuencias para la sobrevivencia de la nación recién emancipada.

Fue tanta la corrupción que el gobierno dictó disposiciones para prohibir la importación de algodón con el fin de incentivar la producción nacional, pero los industriales extranjeros combinaron estepreciado material con otras fibras como el lino; con esta ilegal acción, salvaban las restricciones aduanales, logrando introducirlo al comercio nacional a elevados precios después de sumar las cuotas por los cohechos a las aduanas y autoridades del ramo, omitiendo pagar impuestos.

El primer lustro del México independiente fue catastrófico para el erario porque el contrabando de mercancías extranjeras se hizo

común en todas las aduanas portuarias y fronterizas, a tal grado que, finalmente, en el año de 1829 se prohibieron terminantemente las importaciones. Ildefonso Maniau, jefe del Departamento de Cuenta y Razón del Ministerio de Hacienda, declaraba en el suplemento al Registro Oficial No. 42, del 3 de febrero de 1830, que el contrabando era un fenómeno de la esfera del mercado; que, al combatirlo, se debían modificar las condiciones, y que el contrabando no podría eliminarse mientras generara beneficios económicos a los implicados. Su propuesta era que México debía producir y ofrecer a precios competitivos todo lo que hasta entonces se había importado.

El primero que puso en marcha el proyecto propuesto por Maniau fue Lucas Alamán, en su carácter de empresario de minería, y después del ramo textil; promovió ante el gobierno mexicano la creación de instrumentos necesarios para lograr la educación en el país, tendiente a la formación de artesanos y técnicos; sin embargo, la inestabilidad política no lo permitió y la situación se tornó cada vez más crítica.

Federico List (1986), en su "Diagnóstico de las causas y los efectos del atraso industrial", contenido en su obra Sistema Nacional de Economía Política, contemplaba que en México se encontraba en su infancia la industria manufacturera, debido a que se realizaba por medio de instrumentos y métodos torpes, aprendidos de una metrópoli, que siempre caminó con el atraso de un siglo, en comparación con las potencias antiguas europeas, sumándose la ignorancia y la pobreza, fruto de los atrasos fabriles heredados del gabinete de Madrid, para conservarlos bajo sujeción.

Este antecedente era la causa de que el pueblo mexicano, aun habiendo consumado su Independencia, y gozando de grande y buen terreno e instituciones muy benéficas, no hubiese podido constituirse sólidamente y, por el contrario, se mantuviera en una agitación continua. En 1830, el presidente Anastasio Bustamante inició un proyecto de Ley del Banco de Avío para fomento de

la industria nacional, que permitiría la introducción de métodos modernos en la manufactura de fábricas, primer organismo de desarrollo para impulsar la economía nacional, promovido por Lucas Alemán, cuyo propósito fue sentar las bases para el desarrollo industrial del país a partir de la industria textil, principalmente.

Sin embargo, la inestabilidad política impidió su evolución, fracasando 12 años después de su fundación y creando una crisis económica de la industria textil y minera, principalmente, y el capital invertido jamás fue reintegrado por los industriales. Nuevamente el país enfrentó una crisis económica severa, la cual culminó con la invasión norteamericana y la pérdida de más de la mitad de su territorio, desarrollándose una guerra continua por el poder que veinte años después ocasionaría la invasión francesa y la implantación de un imperio extranjero que terminaría en 1867.

En 1856, Ignacio Comonfort decretó el establecimiento de la Escuela Industrial de Artes y Oficios, y dictó su estatuto orgánico provisional para su funcionamiento. En el mes de marzo de 1857, abre sus puertas esta institución educativa con 100 alumnos; seis años después, sufre un atentado que incendia el edificio y es clausurada. Las primeras cátedras impartidas en el plantel fueron: Mecánica, Herrería, Carpintería, Talabartería, Plomería, Hilados y Tejidos, Sastrería y Hojalatería, principalmente (Torres, 2019).

La Escuela de Artes y Oficios fue reabierta nuevamente en 1865, durante el Imperio de Maximiliano, y se dictaron nuevos estatutos. En el año de 1867, con el retorno del presidente Benito Juárez al Poder ejecutivo de la nación, inicia la etapa de reestructuración de la República, dándose un nuevo impulso a la educación tecnológica con la creación, en 1869, de la Ley de Instrucción Pública, que ratifica el funcionamiento de la Escuela Nacional de Artes y Oficios.

El siglo XIX terminó en la vida política de México sin que la educación tecnológica alcanzara frutos notables debido a la ines-

tabilidad política y la corrupción reinante en este siglo, condiciones que, con el fallecimiento del presidente Benito Juárez, se acrecentaron; finalmente se estableció una simulada era de paz y progreso con la asunción al poder de Porfirio Díaz, quien permanecería ahí por 30 años. Díaz promovió la construcción de vías de comunicación terrestre, telegráficas y telefónicas, así como carreteras y ferrocarriles, pero concesionadas a extranjeros, quienes las utilizaron para extraer la riqueza nacional y trasladarlas fuera del país.

La carencia de escuelas técnicas no permitió que la mano de obra mexicana participara en estas actividades, y los técnicos y operarios eran de origen extranjero. En los primeros diez años del siglo XX, el desastre económico en la agricultura, principalmente, y las condiciones de inestabilidad social y pobreza extrema, generaron en la población mexicana una inquietud que culminó con la conflagración social que dio inicio a la Revolución mexicana, la cual habría de perdurar hasta la década de 1930, en que, finalmente, iniciaría una nueva era de paz y progreso. Transcurrieron 100 años de luchas, de corrupción, de pugnas políticas por el poder; sucedieron dos invasiones extranjeras a nuestro país y la pérdida de más de la mitad de nuestro territorio, culminando con un movimiento social armado que costó la vida de un millón de mexicanos, para que, por primera vez, se pusiera atención primigenia, detectada un siglo atrás, en la educación tecnológica.

En 1916 se dio la transformación de la Escuela Nacional de Artes y Oficios para Varones, creando la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, que vendría a ser el preámbulo para la creación del Instituto Politécnico Nacional (IPN), institución de educación superior que fue creada en 1936, en la Ciudad de México.

La inquietud de contar con una estructura sólida que permitiera la creación de una industria nacional estuvo presente desde los inicios de 1800, donde se vislumbraba la necesidad apremiante

de contar tanto con personal capacitado como industrias y maquinaria propia que sirvieran de motor del desarrollo económico y social en el país. Sin embargo, fue la inestabilidad política lo que entorpeció en gran medida a estos proyectos. Esta inquietud no está presente solamente en México, sino en el contexto internacional.

Los organismos internacionales tenían una gran preocupación por el desarrollo de las naciones más desprotegidas, por lo cual se generó un sinnúmero de políticas y acuerdos para fomentar su crecimiento, ya que se consideraba que el progreso repercutiría en el desarrollo internacional, tal como manifiestan Roberta Malee y Alma Maldonado en su libro *Organismos internacionales y políticas en educación superior*. En este título, entre otros temas, se refiere el impacto de la Conferencia de Utrecht, de 1948, en cuyos artículos permeaba el idealismo y optimismo de la UNESCO. Desde esta perspectiva, en plena recuperación de la guerra, tanto políticos como el pueblo en general se mostraban esperanzados en el papel de la educación y la ciencia para conformar un mundo libre. En dicha conferencia se debatieron cuestiones que hoy en día siguen siendo de gran actualidad, pues la educación superior aún se percibe como uno de los caminos hacia la estabilidad.

El resultado directo de la Conferencia fue que se instruyera a la Asociación Internacional de Universidades en la Conferencia Internacional de 1950, celebrada en Niza, donde se centraron las bases para el programa de la UNESCO, destinado a la Educación Superior (ES), colocándola en el centro de su misión para promover la solidaridad intelectual de la humanidad. En esa ocasión, el director general en México, Jaime Torres Bodet, subrayó que “las universidades no deben convertirse en museos del pensamiento” (Malee & Maldonado-Maldonado, p. 50).

Estas políticas cambiaron con el paso del tiempo, tomando un rumbo distinto, ya que, al contrario del pensamiento de sus antecesores, se determinó que estas naciones contribuirían mayor-

mente a las potencias si se centraban en proveer materia prima y mano de obra. Es por esto por lo que se retiran los apoyos con los que se contaba para el desarrollo científico de las naciones en vías de desarrollo, lo cual contribuyó al estancamiento económico, político y social de naciones como México, ya que naciones jóvenes como la nuestra difícilmente podían afrontar estos ambiciosos proyectos; más aún, con los diversos contratiempos políticos, sociales y culturales, herencia de una reciente emancipación.

Federico Mayor Zaragoza asumió la dirección de la UNESCO en 1987, justo cuando Europa comenzaba el proceso de la caída del Muro de Berlín. Al igual que la Guerra Fría, la era de la Conferencia de la Utrecht, en 1948, la caída del muro en 1989 fue otro punto de inflexión en la política europea, con grandes repercusiones en la formación superior.

Fue en el Foro Mundial de Educación de Dakar cuando se reorientó el compromiso de la comunidad internacional para alcanzar seis objetivos, en los que se dejaba de lado a la educación superior; tomaría un tiempo para que se reconociera que estos no podían ser factibles, a menos que se contara con una educación de este nivel y sistemas de investigación sostenibles en los países en desarrollo. Con este antecedente, en México surgieron agrupaciones de personas interesadas en la creación de instituciones de educación superior tecnológica acordes a las políticas internacionales de la época, mismas que influyeron en la inclusión de la educación superior en las metas internacionales. La postura de estos grupos y su ideología impactó en personas del Estado de Chihuahua, quienes se interesaron en atender las tendencias económicas, sociales y culturales tanto en el contexto nacional como en el internacional.

Persistía, tanto en los intelectuales de la época como en los grupos económicos, la importante tarea de fomentar la industrialización de la región para lograr explotar las materias primas con las cuales se contaba, y que esto repercutiera en el crecimiento

económico y social. Sin embargo, se desconocen las condiciones que propiciaron la creación de las instituciones de educación superior tecnológica públicas, sus características y la influencia que tuvieron en el desarrollo social y económico de la sociedad chihuahuense, por lo que es necesario su estudio.

TRANSFORMACIONES EN LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA SUPERIOR EN CHIHUAHUA: ORÍGENES Y FUTURO

Es importante comprender los distintos momentos en las políticas que se han venido dictando internacionalmente en torno a la educación superior y analizar cuál ha sido su influencia o repercusión en este ámbito, en lo que respecta a México. Para ello, se analiza en un primer momento la formación superior tecnológica pública (FSTP) en el estado de Chihuahua, México, en el periodo de 1932-2022, periodo que parte desde los primeros intentos de contar con Instituciones de Formación Superior Tecnológica Pública (IFSTP) en el estado hasta la actualidad.

Con base en lo anterior, en este apartado se presenta el estado del arte sobre las políticas internacionales y la educación superior tecnológica pública en Chihuahua desde sus inicios hasta los últimos tiempos. Para ello, se llevó a cabo la revisión de trabajos de investigadores expertos, noveles y tesistas en diversas bases de datos; también se consultaron artículos en revistas científicas de acceso abierto, ponencias de congresos nacionales e internacionales, así como tesis doctorales de varias instituciones de educación superior del país.

Para construir el estado del arte se emplearon como criterios de selección, por un lado, la temática de la investigación, esto es, políticas internacionales y educación superior, sus distintos abordajes conceptuales, metodológicos y líneas de investigación. Por otro lado, un criterio relevante de selección que se consideró fue la formación tecnológica y las necesidades de los empleadores; por último, un criterio más fue la disponibilidad de la inves-

tigación, tomando en cuenta principalmente aquellas de acceso abierto, como ya se mencionó con anterioridad. Para una mejor comprensión y análisis de dichas investigaciones, estas se agruparon de la forma siguiente:

Instituciones de formación superior

Afortunadamente con respecto al tema de instituciones de educación superior se encontró un mayor número de investigaciones en comparación con las encontradas con respecto a otras categorías; sin embargo, no deja de ser preocupante el reducido porcentaje de investigaciones enfocadas a este nivel y específicamente a las instituciones de educación superior tecnológica, no obstante, la gran repercusión que tienen en el desarrollo económico, social y cultural.

Los trabajos de investigación encontrados fueron diversos, como la preocupación por indagar con respecto a la gestión mecanicista de estas instituciones; las políticas para la sustentabilidad; el análisis por la eficiencia de las mismas; evaluación de la calidad; aprendizajes y gestión del conocimiento; rezago, docencia, construcción de sujetos autónomos, o bien, la preocupación con respecto a la generación de patentes, un tema por demás relevante al igual que los mencionados anteriormente.

El enfoque predominante en estas investigaciones, a pesar de la diversidad de las temáticas, se centró en el cualitativo y el mixto. Sus principales objetivos se centraron en medir la gestión de las Instituciones de Educación Superior (IES); la falta de articulación de estas instituciones con respecto a acciones en diversos temas de interés; el análisis de estudios internacionales con respecto a la eficiencia; aspectos cruciales relacionados a estas instituciones; calidad y satisfacción de los estudiantes; deserción estudiantil, rezago y el estudio de elementos que influyen en la producción de patentes en las universidades e IES en México.

La gestión de las Instituciones de Educación Superior (IES) es un tema crucial en el ámbito educativo, y su impacto en el desarrollo de los docentes que conforman estas instituciones es de particular interés. En este contexto, el artículo de Haidar y Torres (2015), titulado “La gestión mecanicista de las Instituciones de Educación Superior: un estudio desde la modelación sistémica”, presenta un enfoque valioso. El artículo aborda la cuestión de hasta qué punto la gestión en las IES puede tener un efecto negativo en el desarrollo de los docentes, considerando la gestión como una variable dependiente y un efecto inmediato de un enfoque mecanicista en la gestión institucional.

Para llevar a cabo su estudio, los autores se basaron en el paradigma mecanicista y utilizaron un enfoque cualitativo con una lógica deductiva. Su objetivo principal era analizar si la gestión mecanicista, que a menudo se caracteriza por un enfoque simplista y reduccionista de la gestión educativa, tuvo un impacto negativo en el desarrollo profesional de los docentes en las IES. Esto se convierte en un tema crucial, ya que la calidad de la educación superior depende en gran medida de la calidad de los docentes y de su capacidad para desarrollar competencias y habilidades en los estudiantes.

Uno de los resultados clave de su estudio fue la identificación de que, a menudo, se tiende a culpar a los docentes por los bajos niveles educativos alcanzados, cuando en realidad una parte significativa de estos resultados puede atribuirse a la dirección y gestión de las IES. Esta observación destaca la importancia de analizar críticamente las estructuras de gestión en las IES y de comprender cómo pueden influir en el rendimiento de los docentes y, por ende, en la calidad de la educación.

La investigación de Haidar y Torres (2015) proporciona una base sólida para la exploración de temas similares. El enfoque en el paradigma mecanicista y el uso de metodologías cualitativas y deductivas son relevantes para comprender la dinámica de la ges-

ción en las IES y sus efectos en el desarrollo de los docentes. Los resultados de su estudio también sugieren que es esencial considerar no solo las acciones de los docentes, sino también las políticas y prácticas de gestión institucional al abordar los desafíos educativos en la educación superior

En el marco de la investigación para esta tesis doctoral, es esencial abordar los diversos temas estudiados en torno a las Instituciones de Educación Superior (IES) en México. Al respecto Martínez-Fernández y González (2015) realizaron un estudio significativo sobre este asunto en su artículo titulado “Las políticas para la sustentabilidad de las Instituciones de Educación Superior en México: entre el debate y la acción”, publicado en la revista Scielo.

En su investigación, Martínez-Fernández y González enfocaron su atención en un problema crítico: la falta de articulación en las diferentes acciones destinadas a incorporar el tema ambiental en las funciones sustantivas de cada universidad. Este enfoque demostró la dinámica internacional y buscó identificar cómo las IES en México están abordando la sustentabilidad en sus planos y acciones.

Para llevar a cabo su estudio, los autores emplearon un enfoque cuantitativo y se basaron en la metodología de la planificación estratégica. Su análisis comparativo se centró en los planos institucionales de las 35 universidades registradas en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), así como en los 18 planos inscritos en el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (COMPLEXUS).

Entre los hallazgos más destacados de su investigación se encuentra la identificación de una serie de elementos comunes que son cruciales para comprender las dificultades inherentes a las políticas para la sustentabilidad desde su fase de diseño. En particu-

lar, destacaron el grado de abstracción y amplitud en la definición del concepto de sustentabilidad como un obstáculo significativo para la implementación efectiva de estas políticas. Los resultados de esta tienen una relevancia significativa para el presente estudio, ya que proporcionan una comprensión más profunda de los desafíos que enfrentan las IES en México al tratar de integrar la sustentabilidad en sus operaciones y objetivos estratégicos. Estos resultados también resaltan la importancia de abordar la cuestión de la definición y comprensión de la sustentabilidad como parte integral de cualquier estrategia de políticas para la sustentabilidad en las IES.

La producción de patentes en el ámbito de las universidades e instituciones de educación superior tecnológica pública en México es un tema que ha estado presente desde la creación de dichas instituciones, y se ha tornado en un tema de creciente interés y relevancia en el panorama de la investigación académica y la política de ciencia y tecnología. En este contexto, el estudio de Calderón-Martínez (2014), titulado "Patentes en instituciones de educación superior en México", arroja luz sobre los elementos que influyen en la generación de patentes en este entorno particular.

Calderón-Martínez argumenta que las patentes académicas están adquiriendo una atención cada vez mayor como un medio de transferencia de conocimiento y tecnología desde el ámbito académico hacia la industria y la sociedad en general. Para abordar esta cuestión, el autor realiza una revisión exhaustiva de la literatura internacional, explorando los factores clave que explican la producción de patentes en las instituciones de educación superior. Como parte de su investigación, construyen una base de datos que abarca 60 universidades mexicanas y utiliza este conjunto de datos para estimar un modelo que tiene en cuenta las características institucionales específicas de estas universidades.

Uno de los hallazgos notables de su estudio es que, al igual que en investigaciones previas realizadas en Estados Unidos y algu-

nos países europeos, el marco institucional y las particularidades propias de las universidades juegan un papel crucial en la producción de patentes académicas en México. Esto sugiere que no se pueden aplicar enfoques genéricos y unificados para fomentar la innovación y la transferencia de conocimiento en todas las instituciones de educación superior, sino que es necesario considerar las especificidades de cada entidad educativa.

El enfoque metodológico utilizado por este mismo autor en su investigación es no experimental y de alcance explicativo, apoyado en métodos cuantitativos de análisis. El propósito principal es inferir el comportamiento de los factores relacionados con el desempeño de las universidades mexicanas en la producción de patentes. Los resultados de su estudio refuerzan la idea de que existe una demanda creciente para que las universidades desempeñen un papel activo en la generación de patentes y contribuyan al avance de la innovación y la tecnología en el país.

Este análisis de Calderón-Martínez proporciona una base sólida para investigaciones que se enfoquen en explorar más a fondo la dinámica de la producción de patentes en las instituciones de educación superior de México; además, ofrece una oportunidad para ampliar el conocimiento en torno a las licencias académicas y sus implicaciones para el diseño de políticas en ciencia y tecnología en el contexto mexicano. En última instancia, este estudio contribuye de manera significativa al entendimiento de cómo las universidades pueden desempeñar un papel fundamental en la promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico en el país y su contribución en el desarrollo socioeconómico del mismo, tal como se ha abordado en el presente libro.

El estudio de Buitrago-Suescún, Espitia-Cubillos y Molano-García (2017) ofrece una valiosa perspectiva sobre la medición de la eficiencia en IES a nivel global, proporcionando información crucial que puede ser adaptada y ampliada para enriquecer el estado del arte de esta tesis sobre la formación tecnológica superior en

Chihuahua. Esto ayudará a contextualizar la presente investigación y a desarrollar un enfoque metodológico sólido para abordar sus cuestionamientos de manera efectiva.

En el contexto del análisis sobre la formación tecnológica superior y su influencia en el desarrollo socioeconómico en Chihuahua, es esencial considerar las tendencias y enfoques utilizados a nivel mundial.

Este estudio llevó a cabo una revisión exhaustiva del estado del arte en la medición de la eficiencia en IES a nivel global, centrándose en el enfoque cuantitativo del análisis envolvente de datos (DEA). En particular, se destacó el amplio uso del DEA en la evaluación de la eficiencia educativa a nivel internacional. Este enfoque se basa en la identificación y análisis de múltiples entradas y salidas que pueden influir en la eficiencia de las instituciones.

Una contribución significativa de este estudio radica en la identificación de 254 entradas y 230 salidas utilizadas en los estudios de eficiencia de IES, las cuales fueron categorizadas para su análisis. Este hallazgo puede ser de gran relevancia para nuestra investigación, ya que nos brinda una base sólida para identificar y seleccionar las variables clave que podrían influir en el desarrollo de las instituciones de formación tecnológica en Chihuahua.

Torres, Quadros y Quadros Júnior (2018), en su estudio "Evaluación de la calidad en la educación superior: una revisión de la literatura a partir de la satisfacción del alumnado", examinan aspectos actuales con relación a la educación superior; en especial, la calidad y la satisfacción de los estudiantes, con un enfoque cualitativo, mediante la teoría fundamentada.

Mediante el análisis comparativo se llevó a cabo una revisión de la literatura científica sobre la calidad de la educación universitaria, centrandó su foco de atención en la satisfacción de los estudiantes sobre la infraestructura y la calidad de la enseñanza

ofrecida es los centros Delaware educación superior. Utilizando una amplia revisión bibliográfica, fueron presentados diferentes conceptos respecto a los factores que influyen es la calidad universitaria, además de los resultados encontrados en estudios conducidos en diferentes contextos en el ámbito internacional.

Torres, Quadros y Quadros Júnior exponen resultados importantes hallados en diferentes contextos internacionales, lo que ayudará a concretar sugerencias o señalar carencias para que se pueda garantizar una educación superior de calidad y que satisfaga las expectativas de su público de interés; sin embargo, aclara que no es objetivo de este trabajo agotar el tema ni tampoco abarcar toda la literatura científica en torno a él y que seguirán siendo necesarios diversos estudios para su constante actualización y avance.

La investigación plantea la influencia de la calidad en el mercado dinámico y competitivo de la educación superior, principalmente la importancia de la satisfacción del alumnado con la educación recibida, posibilitando como ventajas: la motivación, retención, reclutamiento, captación de recursos y lealtad. Como resultado concluyen que fue posible verificar la fuerte influencia que ejercen en el aprendizaje diferentes factores como el contexto, estilo de enseñanza del profesor, métodos evaluativos empleados, entre otros, siendo posible añadir también las instalaciones disponibles para facilitar y mediar la adquisición del conocimiento.

La tesis de Ríos (2018) proporciona evidencia valiosa de cómo el aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento pueden mejorar la calidad de la educación en una institución de educación superior. Esta información enriquece de manera significativa el estado del arte de esta investigación.

En el contexto de la investigación sobre la formación tecnológica superior en Chihuahua y su influencia en el desarrollo socioeconómico, es esencial considerar el papel crucial que desempeña

el aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento en las instituciones educativas. La tesis doctoral de Ríos (2018), titulada *Aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento de la ingeniería en una institución de educación superior*, da luz sobre cómo estos elementos pueden mejorar significativamente la calidad de la educación y el desarrollo académico.

El citado estudio se centró en la Facultad de Ingeniería de la institución universitaria "Pascual Bravo" en Medellín, Colombia, y empleó un enfoque cualitativo basado en la teoría organizacional en el movimiento de la contingencia. A través de un estudio de caso detallado, se exploró cómo el fomento del aprendizaje organizacional dentro de esta institución puede impulsar la gestión del conocimiento de manera efectiva.

Como conclusión clave de este estudio de caso, Ríos encontró que el aprendizaje organizacional dentro de la institución universitaria es una variable de gran importancia para la generación y gestión del conocimiento, especialmente en el contexto del programa de Ingeniería eléctrica. Este hallazgo sugiere que promover prácticas de aprendizaje organizacional sólidas podría tener un impacto positivo en la eficacia de los programas de formación tecnológica.

Por su parte, Rivera (2014) en su tesis *Análisis del rezago en las instituciones de educación superior en el estado de Veracruz: el caso de la Universidad Veracruzana*, se centra en el estudio del comportamiento y situación del rezago educativo en el nivel superior en el estado de Veracruz durante el lustro 2008-2012, tomando como referentes teóricos aquellos en los que se enmarca el rezago educativo. La investigación tiene la finalidad de dar a conocer la implicación de dicha problemática en la calidad de la educación superior, como lo son: política educativa, equidad, calidad y rezago educativo. Es un estudio de caso, de tipo exploratorio con un enfoque mixto, desde un paradigma positivista, interpretativo y sociocrítico.

Como resultado el autor expone que, si bien se ha solucionado gran parte del problema del rezago educativo del estado de Veracruz, persisten los problemas de la calidad educativa y, sobre todo, se prevé el engrosamiento de otro tipo de problema vinculado con la educación, el del campo laboral de los egresados. Esto se debe a que en el último lustro se ha observado un fenómeno con la población de egresados, al menos en la ciudad capital del Estado de Veracruz, Xalapa, el cual consiste en la existencia de más profesionistas que empleos.

Mottareale (2017) ofrece una visión enriquecedora sobre cómo la internacionalización y el multilingüismo pueden impactar en la educación superior. Esta información resalta la necesidad de considerar factores de aceptación y compromiso al implementar estrategias similares en el ámbito de la formación tecnológica. Resulta relevante analizar cómo la internacionalización de la educación superior puede influir en la calidad y el impacto de los programas académicos.

La investigación titulada *La internacionalización de la docencia en educación superior: el caso de la Universidad Complutense* tiene como objetivo principal el análisis del concepto de internacionalización de la educación superior y el multilingüismo en las políticas europeas, así como su aplicación en un contexto específico, en este caso, en la Universidad Complutense. A través de un enfoque mixto que incluyó observación y análisis documental, la investigación arrojó luz sobre la influencia del Programa de Inglés Docente (PID) en el desarrollo de la internacionalización de las facultades.

Un hallazgo importante de este estudio es que, aunque el PID se planteó como una estrategia bottom-up (de abajo hacia arriba), con requisitos e incentivos basados en las iniciativas bilingües ya existentes en la universidad, todavía no goza del consenso universal. Este descubrimiento podría ser relevante para nuestra investigación en Chihuahua, ya que sugiere la importancia de considerar

la aceptación y el compromiso de todas las partes interesadas al implementar estrategias de internacionalización en el contexto de la formación tecnológica superior.

Ornelas (2020), en su tesis *La formación de universitarios: Hacia la construcción de sujetos autónomos*, se plantea profundizar en los aspectos que se dan en los procesos formativos universitarios, con énfasis en aquellos que favorecen la construcción de autonomía, mediante el reconocimiento de la situación contextual actual, que permea y condiciona tanto los procesos como las relaciones que se tejen en los procesos formativos, lo cual permitirá comprender la institución escolar y lo que en ella sucede.

Con un enfoque cualitativo, mediante el paradigma interpretativo, y empleando el método biográfico narrativo, encuentra como resultado que, en definitiva, esta separación de la institución escolar, en donde se tejió una situación de heteronomía-autonomía, y en donde se vivenció una parte importante de la vida de los jóvenes-estudiantes, es un paso más en el proceso de automatización de los sujetos sociales, mediado por los procesos formativos que en ella se vivenciaron.

FORMACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA

En este apartado, se pone en evidencia una preocupación genuina; el escaso número de investigaciones dedicadas a las diversas problemáticas que rodean la Formación Superior Tecnológica y la Formación Superior Tecnológica Pública, tanto en México como en toda América Latina. Esta carencia de indagación académica es especialmente llamativa dado el papel crucial que desempeñan estas instituciones en el desarrollo económico, social y cultural de la región.

Es inquietante constatar que las investigaciones sobre la influencia y el impacto de la Formación Superior Tecnológica en estos aspectos son notoriamente limitadas. Las condiciones que

llevaron a la creación de estas instituciones, así como las problemáticas fundamentales que se buscaban abordar mediante su implementación, parecen haber sido relegadas al olvido en la literatura existente.

El análisis de estas cuestiones adquiere una relevancia innegable, ya que puede arrojar luz sobre la eficacia y el propósito real de la Formación Superior Tecnológica en el panorama educativo y económico de nuestra región. En este sentido, esta investigación se propone abordar estas lagunas en el conocimiento y contribuir al entendimiento de cómo estas instituciones pueden impulsar el desarrollo sostenible y el progreso en nuestras sociedades

Dentro de las problemáticas abordadas en las investigaciones revisadas se encuentran los mecanismos de aseguramiento de la calidad, atención a la discapacidad, estrategias para la gestión directiva, la empleabilidad de egresados y las competencias de los docentes. Dichas investigaciones trabajaron en su mayoría el enfoque cuantitativo, apoyándose en la investigación-acción y métodos no experimentales. Dentro de sus principales objetivos, se encuentran el analizar el contexto en que se ejecutan los lineamientos de estas instituciones; proponer manuales de estrategias para la función directiva; evaluar la influencia de las IES y la empleabilidad de sus egresados, así como determinar la relación entre la gestión administrativa y las competencias docentes, entre otras.

Sevilla (2020) ofrece una visión crítica y comparativa de los mecanismos de aseguramiento de calidad en la educación superior técnica profesional en América Latina. Esta información ayuda a contextualizar y subrayar la importancia de comprender y mejorar estos mecanismos en el contexto de la formación tecnológica en México. El objetivo central del estudio es facilitar a diversos actores, como equipos técnicos de gobierno, investigadores y docentes, una visión integral de las estrategias e investigaciones relacionadas con la política educativa en América Latina, con un enfoque

particular en la educación superior técnica profesional (ETP). Además, el artículo busca establecer equivalencias entre países para permitir comparaciones efectivas, a pesar de las diferencias en la terminología utilizada en los sistemas educativos.

El enfoque cuantitativo adoptado en este estudio permitió realizar un análisis comparativo exhaustivo de las políticas de educación en la región. Como resultado, se destacó la heterogeneidad en la configuración institucional y el alcance de la ETP en el sistema de educación superior en América Latina. Además, se identificó una variabilidad significativa en el avance hacia la promoción y el aseguramiento de la calidad en la oferta educativa en este sector.

Este hallazgo resalta la importancia de comprender y evaluar cómo se estructuran y gestionan los programas de formación tecnológica superior en la región latinoamericana. La heterogeneidad en la configuración de estos sistemas y en sus mecanismos de aseguramiento de calidad puede proporcionar lecciones valiosas para mejorar la calidad y la eficacia de la formación tecnológica en el área de estudio de esta tesis, y, por ende, su influencia en el desarrollo socioeconómico.

Por otra parte, Aupetit (2021) resalta la toma de decisiones y la atención a la discapacidad en la educación superior tecnológica en México. Este artículo enfatiza la importancia de abordar la inclusión de estudiantes con discapacidad en la formación superior tecnológica. Sin duda es imperativo considerar la inclusión y atención de grupos de población con discapacidades.

Este autor centra su análisis en el contexto de racionalidad limitada en el que los institutos tecnológicos, las universidades politécnicas y las tecnológicas en México implementan políticas dirigidas a estudiantes con discapacidad, conforme a los mandatos establecidos en documentos programáticos del sector educativo. Se plantea la pregunta fundamental de si la incorporación de es-

tas políticas en la agenda sectorial se traduce en acciones concretas o se limita a la atención de casos individuales.

Asimismo, Aupetit aborda cuestiones epistemológicas y prácticas que surgen de la instrumentación personalizada en las políticas de asistencia a estudiantes con discapacidad en el ámbito de la educación superior tecnológica. El artículo emplea un enfoque cualitativo y recurre al método etnográfico para demostrar que existe una alineación formal del sector educativo hacia políticas innovadoras en este campo.

Este hallazgo es relevante para diversas investigaciones en torno a la educación superior y superior tecnológica, ya que resalta la importancia de abordar de manera efectiva la inclusión de estudiantes con discapacidad en los programas de formación tecnológica superior. Identificar cómo se están implementando políticas de asistencia personalizadas y entender su impacto en el acceso y la calidad de la educación para este grupo de estudiantes es esencial para una formación tecnológica inclusiva y de alta calidad.

Martínez (2021) ofrece una importante contribución en el ámbito de la gestión directiva en institutos superiores tecnológicos. El objetivo central de esta tesis es proponer un manual de estrategias destinado a mejorar la gestión directiva en los institutos superiores tecnológicos de la ciudad de Guayaquil. El autor empleó un enfoque cuantitativo y una metodología que incluyó el análisis crítico reflexivo de las actividades institucionales, así como la investigación de elementos clave relacionados con los procesos académicos y administrativos de las instituciones. La investigación se llevó a cabo con la participación de 125 directivos y docentes a través de una encuesta estructurada en una escala Likert, que demostró alta validez y confiabilidad.

Los resultados obtenidos revelaron una serie de hallazgos significativos, especialmente en relación con la gestión directiva en

los institutos tecnológicos. Se identificaron áreas clave de mejora, como la necesidad de fortalecer el uso de estrategias institucionales por parte de los directivos para alcanzar los objetivos de la organización. Además, se evidencia la importancia de actualizar los conocimientos de los directivos en línea con las competencias y responsabilidades específicas, lo que contribuiría al desarrollo de equipos de trabajo eficientes. Un aspecto crucial resaltado en esta investigación es la importancia de evaluar el clima laboral y mejorar las estrategias de reclutamiento y selección del personal directivo.

También Uribe (2018), dirige su investigación hacia la evaluación de la educación superior tecnológica pública y su influencia en la empleabilidad de sus egresados mediante el análisis del concepto de *empleabilidad* y su relación con las políticas de empleo, sociales y educativas, cuestionándose en qué medida la educación superior tecnológica pública de Lima Metropolitana influye en la empleabilidad de sus egresados.

El enfoque principal de esta tesis se centra en evaluar la educación superior tecnológica pública en Lima Metropolitana y su impacto en la empleabilidad de los graduados. Uribe llevó a cabo una investigación aplicada de tipo descriptivo con un diseño cuantitativo y un enfoque cuantitativo, respaldado por el determinismo mecanicista. La investigación se basó en el análisis del concepto de empleabilidad y su relación con ámbitos antes mencionados.

Los resultados generales de esta evaluación arrojaron datos significativos. En el período 2015, se encontró que el 78.40% de los egresados de la educación superior tecnológica pública en Lima Metropolitana casi siempre lograban emplearse. Además, los indicadores de empleabilidad obtuvieron un porcentaje de 63.16%, lo que sugiere que la valoración de la calidad de la educación superior tecnológica pública rara vez es alta, pero los indicadores de empleabilidad son relativamente importantes.

En términos de accesibilidad a la educación superior tecnológica pública, se encontró que el nivel de acceso era alto, con un porcentaje del 80.00%, lo que indica que es importante para la empleabilidad de los egresados. También se destacó que la oferta de especialidades en estas instituciones tuvo un impacto positivo en la empleabilidad, con un porcentaje del 75,24%.

Finalmente, la eficiencia en la formación en la educación superior tecnológica pública fue evaluada como casi siempre, con un porcentaje del 80.00%. Esto sugiere que la formación ofrecida por estas instituciones tiene un alto nivel de calidad.

Por otra parte, Zambrano, Habib y Alfaro (2019) enfatizan la necesidad de que las instituciones de educación superior, incluyendo aquellas en Chihuahua, se adapten y transformen para responder a los desafíos de la Industria 4.0. Esto incluye la modernización de las aulas, la promoción de la formación colaborativa en entornos virtuales y la adaptación de enfoques educativos tradicionales hacia modelos más flexibles y multidisciplinarios.

Los autores abren un diálogo crucial sobre la necesidad de transformar la educación superior en un mundo cada vez más influenciado por la cuarta revolución industrial. La ponencia plantea la necesidad de revisar y adaptar las instituciones de educación superior, que normalmente se han centrado en la enseñanza y la investigación, para responder de manera efectiva a las demandas cambiantes de la Industria 4.0.

Se resalta la importancia de las tecnologías emergentes, como el cómputo en la nube, la automatización, la robótica, el Internet y la Inteligencia Artificial, así como la creciente capacidad informática y la abundancia de datos, como elementos esenciales para reformular las metodologías pedagógicas y didácticas.

La ponencia subraya la necesidad de abordar la educación desde una perspectiva multidisciplinaria e interdisciplinaria y destaca

la importancia de los nuevos actores, incluyendo a los docentes, para operar eficientemente en este nuevo entorno. Además, se analizan las tendencias y retos en la educación en el contexto de la cuarta revolución industrial.

Guevara (2020) pone de manifiesto la relación entre la gestión administrativa y las competencias del docente en la educación superior tecnológica. El objetivo central de esta tesis es determinar cómo la gestión administrativa se relaciona con las competencias del docente en la educación superior tecnológica, específicamente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "04 de junio de 1821" en Jaén. Guevara realizó una investigación cuantitativa de tipo no experimental y correlacional, con una muestra de 43 trabajadores de la institución.

Los resultados de esta investigación revelan hallazgos importantes. En particular, se identificó que una parte significativa (79,1%) del personal en el Instituto considera que los objetivos de las actividades institucionales se plantean de manera ineficiente. Además, se encontró que el cumplimiento del reglamento interno respecto a las funciones del personal es considerado ineficiente por un porcentaje similar (79.1%) del personal. Asimismo, se evidencia que la mayoría (76.7%) de las actividades programadas en la institución no se cumplen de manera eficiente, y para un alto porcentaje (86%) de los entrevistados, la evaluación de los indicadores sobre el cumplimiento de los objetivos institucionales no es eficiente.

Un aspecto relevante es que, según el 72.1% de los entrevistados, el compromiso profesional del personal con la Institución no es adecuado, y para el 69.8%, la convivencia en el Instituto no es adecuada. Además, se destacó que el 83.7% del personal entrevistado considera que los proyectos de innovación no responden de manera adecuada a las necesidades del contexto local.

POLÍTICAS NACIONALES E INTERNACIONALES Y FORMACIÓN SUPERIOR

Mediante la búsqueda y análisis de investigaciones relacionadas con esta categoría se pudo obtener información sumamente relevante en cuanto a su relación, influencia y repercusión, así como diversas preocupaciones y problemáticas investigadas. Los enfoques manejados fueron prioritariamente cualitativo y mixto; su apoyo teórico se encuentra tanto en las teorías hegemónicas, políticas y leyes nacionales e internacionales referentes a la educación superior, políticas sociales, calidad de vida, entre otras.

Las principales preocupaciones de estos investigadores se centraron en determinar en qué medida responden las IES a las necesidades de sus contextos; analizar las políticas generadas en la globalización y su influencia en la calidad educativa; la internacionalización de la educación superior; el estudio del cambio en las instituciones de educación superior desde la perspectiva sociopolítica, así como determinar el efecto y deterioro institucional a raíz de las políticas públicas adoptadas.

Uno de los primeros estudios analizados con respecto a esta categoría fue la investigación llevada a cabo por Moreno (2017), intitulada *Las reformas en la educación superior pública en México: rupturas y continuidades*, en la cual pretendió determinar el efecto y deterioro institucional a raíz de las políticas públicas adoptadas en la década de 1990 y su impacto de las políticas públicas en las IES. Este artículo, de corte cualitativo, muestra como resultado que las políticas públicas de educación superior adoptadas en la década de 1990 modelaron la trayectoria reciente de la educación superior pública mexicana.

Por su parte, Perrotta (2015), en *Los organismos internacionales y políticas en educación superior: su contribución al campo de estudio de la educación superior y la elaboración de políticas públicas*, analizó las múltiples influencias en las definiciones locales de las políticas públicas, así como en las prácticas y políticas

institucionales de las instituciones de educación superior y otras organizaciones similares. Su objetivo principal es identificar cómo las ideas, las normativas y los valores desempeñan un papel importante en la promoción de cambios en la política nacional. Este estudio, que utiliza un enfoque cualitativo sistémico, revela que el campo de estudio en cuestión no está conformado únicamente por académicos, sino que cada vez más está influenciado por diversas agencias a nivel nacional, regional e internacional.

Olaskoaga, González, Marúm y Onaindia (2015) en su artículo *Reformas organizativas en las instituciones de educación superior, condiciones laborales y reacciones de los académicos*, investigan los argumentos que respaldan la lógica detrás del modelo colegiado de organización en las IES, al tiempo de examinar las transformaciones que este ha experimentado y sus implicaciones en la vida de los académicos.

Este estudio cualitativo y de enfoque interpretativo revela que estas reformas han erosionado principios fundamentales como el gobierno compartido y la autonomía de los académicos, reemplazándolos con conceptos como la centralización, la autoridad y la rendición de cuentas. El artículo contribuye al debate sobre la reestructuración de las IES y ofrece una evaluación crítica de las reformas más recientes, centrándose en su eficacia y en cómo afectan las condiciones laborales de los académicos.

El texto describe el modelo colegiado en detalle, resume los argumentos que defienden su racionalidad y eficacia, comparándolos con prácticas comunes en el mundo empresarial. También caracteriza las reformas propuestas para la gobernanza y gestión de las IES en el Reino Unido, que sirven como paradigma de las reformas en curso en Europa y en países desarrollados, además de analizar sus consecuencias y las respuestas generadas entre la comunidad académica.

Además, Ordorika y Lloyd (2014) en su artículo titulado Teorías críticas del Estado y la disputa por la educación superior en la era de la globalización, se enfocan en investigar los cambios en las instituciones de educación superior (IES) desde una perspectiva sociopolítica, así como en la reconfiguración de las universidades. Su investigación se basa en la teoría del estado y el poder, utilizando un enfoque cualitativo.

A partir de este contexto, argumentan que es crucial analizar las IES desde un marco teórico que considere las dinámicas de poder tanto internas como externas a estas instituciones. Destacan la importancia de abordar el estudio de la gobernanza y el cambio en la educación superior desde la perspectiva de la sociología política, utilizando un marco conceptual que tenga en cuenta la naturaleza del Estado y las teorías relacionadas con el poder.

En última instancia, proponen una perspectiva analítica centrada en el concepto de hegemonía, que facilita una comprensión más profunda de los cambios significativos que experimentan las IES en la era de la globalización. Sus hallazgos sugieren que los modelos hegemónicos de educación superior crean una división marcada entre dos tipos de universidades: las elitistas, orientadas hacia la investigación autónoma y el prestigio (como Harvard), y las instituciones centradas en la formación masiva, dependientes y enfocadas en aspectos económicos y beneficios (el nuevo modelo de educación).

En la investigación Políticas de internacionalización de la educación superior en Argentina: la promoción de la universidad en el extranjero, García, Claverie y Fernández (2019) se proponen analizar los lineamientos, objetivos y estrategias implementadas por las políticas de internacionalización en la República Argentina durante las últimas décadas. Su enfoque principal recae en examinar la implementación del más reciente programa de promoción de la Universidad Argentina. Para llevar a cabo esta investigación, recopilan información pública relacionada con los programas des-

tinados a la internacionalización de la educación superior, gestionados por el Ministerio de Educación de Argentina.

Este estudio se basa en una síntesis teórica de los debates contemporáneos en torno a la internacionalización de la educación superior y las acciones clave de la política pública en lo que respecta a sus logros y desafíos pendientes. El principal hallazgo que presentan es que, aunque la internacionalización ha pasado a formar parte de la agenda de políticas nacionales, no fueron las universidades de forma independiente las que impulsaron este proceso, sino que este se originó en respuesta a oportunidades surgidas de organismos e instituciones internacionales.

Además, García (2015) en su estudio titulado *La política de Internacionalización de la Educación Superior en México, 1990-2012* examina la internacionalización de la educación superior en México, utilizando los principios del análisis de políticas públicas en el ámbito de la educación superior. Su principal interrogante se centra en determinar cuál es el enfoque adoptado por el Estado mexicano o el gobierno de turno al tomar decisiones, ya sea confrontación, negociación, coerción o persuasión, y cuáles son los valores subyacentes en los discursos y políticas educativas relacionados con la educación superior. Esta investigación tiene un enfoque histórico y utiliza tanto entrevistas como encuestas como métodos de recopilación de datos.

El resultado que se presenta es que, en los ámbitos políticos descritos, como los corporativos, internacionales, de educación superior y políticos, tal como propuso Cox (1993), la política de internacionalización no genera conflictos, sino que se caracteriza por la armonización y homogeneización. Empresarios, funcionarios universitarios, instituciones de educación superior, académicos y estudiantes están de acuerdo en la importancia de formar recursos humanos con experiencia internacional.

Mejía (2017) en su investigación doctoral titulada *El modelo em-*

presarial en las políticas de educación superior de 1998 al 2017: el caso de la UAM, se centra en examinar las políticas relacionadas con el modelo empresarial implementadas en la educación superior. Su objetivo es describir y analizar cómo estas políticas, que tienen un enfoque administrativo empresarial, han influido en la calidad educativa, especialmente en el ámbito de la educación superior. Para llevar a cabo este estudio, se utiliza un enfoque mixto, con un énfasis predominante en el análisis cualitativo, y se emplea el método descriptivo.

El autor enfatiza que no busca establecer causas directas que puedan cuantificarse mediante métodos estadísticos. En cambio, realiza un análisis exhaustivo de documentos relacionados con la educación superior para describir y analizar los objetivos que se persiguen en este contexto. La metodología se inclina hacia lo cualitativo porque este enfoque permite describir de manera completa el funcionamiento de los sistemas sociales, considerar los factores contextuales, identificar fenómenos complejos y proporcionar descripciones detalladas que sirvan como base para generalizaciones.

Como resultado, se concluye que el proyecto educativo debe basarse en un análisis político del mercado y reconocer que, por sí solo, el enfoque empresarial no resolverá los problemas de la humanidad. En lugar de eso, podría conducir a una crisis aún más grave que la que se experimentó en la década de 1929.

Delgadillo (2020) se enfoca, por su parte, en determinar hasta qué punto las universidades en cuestión satisfacen las necesidades y expectativas de las comunidades indígenas. La investigación cuestiona cuáles son las demandas y expectativas educativas específicas de las comunidades indígenas en la educación superior, que las diferencian de otros grupos sociales; también se analizan las respuestas educativas proporcionadas por estas instituciones de educación superior que atienden a la población indígena, teniendo en cuenta el contexto hegemónico de la educación, la po-

lítica educativa y los enfoques interculturales e indígenas.

El estudio utiliza un enfoque cualitativo para identificar y comprender los problemas relacionados con la educación indígena en el nivel superior. Se emplea la metodología de la educación comparada para identificar y analizar las ideologías políticas predominantes en ambas experiencias y su grado de alineación con las comunidades indígenas.

A diferencia de los estudios comparativos de universidades convencionales, este estudio no busca crear un modelo estándar de educación propia para su adopción generalizada. Más bien, se centra en destacar las particularidades y posibilidades de una experiencia específica de educación propia. La investigación se enfoca en evaluar la pertinencia de las respuestas educativas a las necesidades de una población diversa en el contexto de la educación superior.

Los objetivos de la investigación permiten describir cómo la UVI en México y la UNIBOL “Apiaguiki Tüpa” en Bolivia brindan atención educativa a la población indígena bajo enfoques interculturales y analizar cómo estas instituciones responden a las demandas y necesidades educativas de estas comunidades. Se concluye que existen diferencias significativas en el marco político y legal que afectan la construcción de la educación propia en general y en la educación superior en particular en ambas experiencias.

En su tesis titulada *La transferencia de políticas públicas de la educación superior a la educación normal y sus efectos*, Tercero (2020) se dedica a analizar el proceso y las consecuencias de transferir políticas educativas de la educación superior a la educación normal. La investigación tiene como objetivo comprender cómo se llevó a cabo la implementación de un programa educativo que se trasladó del sistema de educación universitaria al sistema de educación normal como parte de las políticas de educación superior. Este análisis se basa en el estudio de las políticas

educativas en el nivel superior.

El estudio se enmarca en la evaluación y el análisis político y se considera importante por varias razones: la formulación de políticas, la implementación de programas para llevar a cabo esas políticas, la revisión de políticas y la evaluación de su eficacia y eficiencia. La investigación utiliza un enfoque cualitativo y se basa en una variedad de fuentes de información. En cuanto a las fuentes primarias, se examinaron documentos de planificación estatal y de la institución seleccionada (PEFEN-PROFEN), así como documentos normativos como la Guía PEFEN 1.0 y el Reglamento Interno de la SEP. Además, se consultó con el cuerpo docente de la institución. En cuanto a las fuentes secundarias, se revisaron informes, artículos, ponencias, ensayos y libros relacionados tanto con las políticas educativas y su transferencia como con la educación normal y su función.

Como resultado de la investigación, se concluye que la implementación del PEFEN involucró la formación de un equipo institucional en el que participaron autoridades institucionales como directores, subdirectores y mandos medios. A pesar de que se difundió el Programa, los entrevistados afirman que no lo conocieron y no participaron en su elaboración, dejando la responsabilidad de su creación, presentación y gestión de recursos en manos de los directivos.

De la misma manera Guzmán, Guzmán y Centeno (2019) presentaron una investigación titulada Descripción de los grupos de investigación científica en las universidades públicas mexicanas en el Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE) en 2019. Este estudio se centra en examinar las prácticas académicas de los cuerpos académicos en las universidades públicas estatales de México. Su objetivo no es evaluar estos cuerpos, sino describir cómo funcionan y se organizan. El propósito principal es comprender las dinámicas actuales de los generadores de conocimiento en estas universidades, especialmente en relación con las

políticas públicas que afectan la organización de estos grupos de trabajo.

La investigación busca entender las redes de investigación científica en las universidades públicas mexicanas. Para ello, se creó un cuestionario llamado "Modos colectivos de producción de conocimiento" que consta de 40 preguntas. Este cuestionario se administró a 628 académicos investigadores de 60 instituciones de educación superior en diversas áreas del conocimiento. El estudio se realizó en línea, y los datos se analizaron utilizando software estadístico como SPSS y Excel. La muestra se seleccionó de un grupo de 16,080 investigadores académicos, clasificados en tres estratos, con un margen de error del 4% y una confiabilidad del 95%, lo que resultó en una muestra de 628 sujetos encuestados.

El objetivo principal de la investigación era obtener una comprensión más profunda de cómo funcionan las dinámicas de investigación en estas universidades mexicanas. Como resultado, se destaca que los cuerpos académicos son efectivamente una estrategia para crear grupos de investigación que facilitan la colaboración y el trabajo coordinado de profesores investigadores, lo que contribuye a la producción, transmisión y difusión del conocimiento en diversas áreas del saber con las que trabajan las universidades públicas estatales.

Oré León (2020) en su investigación doctoral titulada *Perspectiva del bien público en la educación superior desde la Ley Universitaria 30220* se propone como objetivo principal comprender por qué la educación superior no es considerada un bien público según lo establece la Ley Universitaria 30220. Además, analiza el contexto histórico que llevó a distorsionar el concepto de bien público y a convertirlo en un sector orientado al lucro. Este estudio tiene un enfoque cualitativo y utiliza un diseño de investigación no experimental de tipo transversal. Se basa en el análisis de la Ley Universitaria 30220, el concepto de servicio público y sus distorsiones.

La investigación también se alinea con el paradigma positivista. En un principio, utiliza la observación etnográfica y lleva a cabo entrevistas con expertos, incluyendo autoridades universitarias, especialistas en educación superior y políticos. Se abordan temas relacionados con los problemas universitarios, y la recopilación de datos se detiene cuando se alcanza el punto de saturación, comenzando en noviembre de 2019.

Los resultados de esta investigación, que provienen de un análisis exhaustivo de textos relacionados con la realidad del estudio, permiten comprender desde una perspectiva histórica por qué la educación superior no se considera un bien público según lo establecido en la Ley Universitaria 30220. Se argumenta que esto se originó cuando se comenzó a tratar la educación como un servicio en un contexto global, especialmente durante el auge del neoliberalismo y la implementación de las estrategias impulsadas por el Consenso de Washington. En ese momento, se instó a los Estados, con la aprobación del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, a modificar sus legislaciones, lo que permitió que tanto la educación en general como la educación superior, específicamente, fueran consideradas servicios en sus leyes nacionales.

Finalmente, se analizó en esta categoría la tesis doctoral de Bernuy Alva (2017), titulada Política social para la transición hacia la educación superior de personas con discapacidad. El propósito principal de esta investigación era desarrollar oportunidades para mejorar la calidad de vida y promover la igualdad de oportunidades en la educación superior. Esto se lograría mediante la propuesta de una política social que se centrara en la orientación vocacional, considerando los factores contextuales y la identidad personal de las personas con discapacidad en la ciudad de Lima, Perú.

El estudio tiene como objetivo investigar cómo los factores contextuales y la identidad personal influyen en la transición hacia la educación superior de las personas con discapacidad en Lima.

Esta investigación se realizó en el período 2015-2016 y adoptó un enfoque multimodal que combinaba métodos cuantitativos y cualitativos. Fue de naturaleza no experimental y transaccional, y se caracterizó por ser descriptiva y correlacional.

Los hallazgos de esta investigación confirmaron las hipótesis planteadas, demostrando que los factores contextuales y la identidad personal están estrechamente relacionados con el modelo de transición hacia la educación superior. Como resultado, estos factores se incluyeron en el marco de trabajo para desarrollar un plan de transición que promoviera la igualdad de capacidades y contribuyera a la visión de un proyecto de vida para las personas con discapacidad.

FORMACIÓN SUPERIOR Y EL CAMPO LABORAL

En el grupo de la educación superior y el campo laboral se encontraron cuatro investigaciones, de las cuales tres fueron tesis de doctorado y una ponencia en el Congreso COMIE de 2019; tres de ellas, con un enfoque cualitativo, y solamente una, apoyándose en el enfoque cuantitativo. Sus principales objetivos fueron determinar la relación entre la gestión educativa y la satisfacción laboral; el mercado de trabajo y su incursión laboral; condiciones laborales y académicas de los profesores, y los vínculos de las instituciones de educación superior y la sociedad. Los estudios fueron llevados a cabo empleando tanto el método correlacional como estudios de caso.

Tal es el caso de Cerazo (2015) se propuso como objetivo principal en su investigación titulada Gestión educativa y satisfacción laboral docente en institutos del cono este de Lima 2014 determinar la relación entre la gestión educativa y la satisfacción laboral de los docentes de los Institutos de Formación en Servicios de Transporte y Puertos (IFSTP) en el cono este de Lima. Para llevar a cabo este estudio, se utilizó el método hipotético-deductivo.

El diseño de investigación empleado fue de tipo correlacional y de corte transversal, lo que significa que se recopiló información en un período específico. La recopilación de datos se realizó mediante el uso de dos cuestionarios: uno sobre gestión educativa con 30 preguntas en una escala de Likert (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre) y otro sobre satisfacción laboral con 44 preguntas en una escala de Likert (Muy poco, Poco, Medio, Bastante, Mucho). Estos cuestionarios proporcionaron información sobre la relación entre la gestión educativa y la satisfacción laboral en diversas dimensiones.

Los resultados de esta investigación indicaron que existe una correlación significativa entre la gestión educativa y la satisfacción laboral de los docentes en los IFSTP. Se encontró un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0.672, lo que representa una correlación moderada entre las variables estudiadas.

También Sánchez (2019) en su tesis titulada La educación superior y los jóvenes frente al mercado de trabajo en México: un estudio de caso y de sus conceptos básicos, 2012-2016 se propuso investigar los mecanismos y relaciones que se han establecido entre la educación superior y los jóvenes de México, especialmente durante su ingreso a instituciones de educación superior (IES) y después de su graduación.

Este estudio se llevó a cabo mediante una investigación cualitativa descriptiva, que se basó en el enfoque de estudio de caso propuesto por Castro Monge. Se optó por este método debido a su capacidad para abordar y sistematizar un tema amplio y complejo que involucra la educación superior, los jóvenes y el mercado laboral. La técnica de investigación utilizada en el trabajo de campo fue la encuesta.

Uno de los hallazgos más destacados de esta investigación fue la confirmación de que, más allá de las suposiciones comunes sobre el tema, el mercado laboral en México ofrece a los jóvenes

graduados de la educación superior diversas oportunidades de inserción y adaptación en empleos proporcionados por diversas entidades públicas y privadas, en una variedad de sectores económicos y empresas. Estos hallazgos se respaldan con base en la información recopilada sobre el tema.

Al respecto en la tesis presentada por Lechuga (2020), *Los nuevos sujetos académicos de la educación superior de México y de América del Norte en el siglo XXI: Trabajo académico, precarización laboral y perspectivas universitarias*, se encuentra un análisis completo de las condiciones laborales y académicas de los profesores universitarios en el siglo XXI. También investiga el contexto y los aspectos pedagógicos del nuevo modelo educativo de esa época.

El estudio de caso realizado por Lechuga involucra una comparación entre tres regiones: Canadá-Quebec, Estados Unidos y México. A través de esta investigación, se concluye que existe una clara relación entre la precarización laboral y lo que el autor denomina "precarización del espíritu académico". Además, se establece una conexión directa entre las condiciones laborales precarias y los desafíos enfrentados por los profesionales de la educación en la región.

La metodología utilizada en la tesis de Lechuga desempeña un papel fundamental en la comprensión de los resultados y en el desarrollo del problema de investigación a lo largo de varios años. Un aspecto metodológico destacado es la relación dialéctica entre la teoría y la práctica, lo que asegura que la investigación se base en una interacción continua entre los conceptos teóricos y la realidad práctica.

El objeto de estudio de esta investigación se resume en dos aspectos principales. En primer lugar, se presenta un análisis detallado de las condiciones laborales y académicas de los profesores universitarios en el siglo XXI. En segundo lugar, se examina

el contexto y la pedagogía del nuevo modelo educativo vigente. Este estudio se presenta como un valioso caso de estudio que resalta una experiencia política y social que trasciende fronteras. Esta experiencia se ilustra mediante la organización de profesores y sindicatos de educación superior en América del Norte, lo que representa un importante ejercicio de unidad, comprensión y solidaridad en el sector educativo.

Finalmente, se analiza para esta categoría la investigación presentada por Adame y Torres (2019), en el Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE), titulada La pertinencia de la oferta en educación superior en México en relación con la sociedad del conocimiento y la era de la post-masificación. En esta investigación, se examina la evolución de la universidad a lo largo del tiempo, se aborda el problema de la cobertura educativa y se exploran sus implicaciones.

El estudio señala que la sociedad genera necesidades a las que la universidad debe responder, y la pertinencia se refiere a la capacidad de la universidad para satisfacer esas necesidades y adaptarse a una sociedad en constante cambio. Sin embargo, la investigación concluye que la persistente preocupación por abordar este problema impide que la educación superior avance más allá de la etapa de masificación, lo que coloca al país en una posición rezagada en comparación con otras sociedades donde los sistemas de educación superior ya han ingresado en la era de la post-masificación.

ESTUDIOS HISTÓRICOS Y FORMACIÓN SUPERIOR

Desafortunadamente han sido muy pocas las investigaciones de corte histórico que se pudieron encontrar en las fuentes consultadas con relación al tema de educación superior, y menos aún con respecto a la educación superior tecnológica.

Las investigaciones encontradas abordan los temas de la educación posrevolucionaria y los estudios preparatorianos y de estudios superiores; en ellas se centran dos intereses fundamentales: uno de ellos es el conocer el origen y condiciones de su surgimiento y recuperar temáticas abordadas por la pedagogía. Ambas investigaciones manejan un enfoque cualitativo y una de ellas con un paradigma interpretativo y un método no terminado. Por otro lado, se encuentra que la otra investigación utiliza la historiografía como método de investigación, apoyándose también por supuesto en la hermenéutica y la heurística. En una de estas investigaciones se puede ver como base teórica la Escuela de los Anales de la tercera época frente a la Historia de Bronce.

Gutiérrez (2016), en su tesis doctoral titulada *La historia como conocimiento fundamental en los estudios preparatorios y superiores de humanidades en el siglo XIX mexicano: sujetos, didáctica, difusión, política, instituciones (1821-1869)*, plantea como objetivo recuperar temas que la pedagogía no ha abordado y que no han sido explorados por la historia hasta el momento.

La pregunta central es cómo se puede entender la utilidad y relevancia de una disciplina si no se comprende su desarrollo histórico. Aunque utiliza un enfoque cualitativo y no presenta un método completamente definido, se basa en el paradigma interpretativo. A lo largo de su investigación, logra reconstruir el proceso que dio forma y significado a la enseñanza de la historia en diversas instituciones educativas del siglo XIX en México, examinando el pasado de esta disciplina y su integración como un conocimiento esencial en los estudios de humanidades durante ese período.

De la misma manera García (2017), En su tesis titulada *Educación posrevolucionaria: las escuelas industriales hijos del ejército* presenta los resultados de su investigación, donde se propuso entender el origen y las circunstancias que llevaron al establecimiento de escuelas de este tipo. Aborda este tema desde la perspectiva de la Escuela de los Annales de la tercera época, que se

diferencia de la historia descriptiva tradicional al dar importancia a más que solo eventos políticos y militares, centrándose en comprender el contexto y las influencias.

Este autor utiliza un enfoque cualitativo y emplea el método heurístico y la hermenéutica en su investigación. A través de ella revela que, como parte de la política de masas dirigida a lograr la unidad nacional, se reconocía que la educación de los hijos del ejército y de otros grupos, como las mujeres, los hijos de obreros y campesinos, era un asunto de interés estatal. Esto se refleja en el proyecto de Murrieta, que buscaba abordar las necesidades educativas de estas clases sociales a través del gobierno revolucionario. Esto implicaba una alianza política mutua, donde ser parte del gobierno y recibir beneficios del mismo era un compromiso compartido.

Carreón y Soto (2015), en su ponencia presentada en el Congreso Internacional de Investigación Educativa en 2015, titulada El desarrollo de la educación superior tecnológica en el estado de Chihuahua a través de la historia se proponen, utilizando un enfoque histórico crítico, recuperar los eventos históricos relacionados con el surgimiento y la evolución de las instituciones de educación superior tecnológicas.

El objetivo es evaluar la influencia que estas instituciones han tenido a lo largo del tiempo en la formación de la sociedad chihuahuense. También consideran relevante examinar los procesos educativos llevados a cabo en estas instituciones para comprender el papel desempeñado por sus participantes, el modelo educativo que representan, sus funciones y el contexto en el que surgieron. La investigación se enfoca en los sistemas de educación superior tecnológica de carácter público presentes en el estado de Chihuahua y se basa en la revisión de fuentes primarias y secundarias con el propósito de esclarecer las funciones que cumplieron estas instituciones.

Carreón y Soto publicaron un trabajo de gran relevancia para esta investigación dado que se centra en el proceso histórico de la educación superior tecnológica pública en Chihuahua y busca rescatar y comprender este proceso en profundidad. Este análisis histórico permite ubicar las instituciones de educación superior tecnológica en su contexto original y entender cómo y por qué surgieron. Comprender el origen de estas instituciones es fundamental para entender sus objetivos iniciales y su evolución a lo largo del tiempo.

A través del estudio histórico, es posible rastrear la evolución de estas instituciones a medida que se desarrollaron. Esto puede revelar cambios significativos en su enfoque, misión y funciones a lo largo de las décadas, lo que es fundamental para comprender su impacto en la sociedad. El texto sugiere que estas instituciones han desempeñado un papel en la construcción de la sociedad chihuahuense. El estudio histórico puede ayudar a identificar cómo han contribuido a la formación de recursos humanos, al desarrollo tecnológico, a la economía local y a otros aspectos fundamentales de la sociedad.

Dicha investigación busca comprender la esencia del modelo educativo de estas instituciones y sus funciones a lo largo del tiempo. Esto es importante para evaluar su impacto y relevancia en la educación superior y en la sociedad. El enfoque histórico empleado también puede revelar quiénes fueron los actores clave en el desarrollo de estas instituciones y cómo influyeron en su evolución. Identificar a estas personas y grupos puede proporcionar información valiosa sobre la toma de decisiones y las políticas educativas relacionadas con la educación superior tecnológica en Chihuahua.

Para concluir, el enfoque histórico en esta investigación es relevante dado que proporciona una visión profunda y contextualizada de las instituciones de educación superior tecnológica en Chihuahua, lo que a su vez permite comprender su papel en la

sociedad y su evolución a lo largo del tiempo. Esto es esencial para evaluar su impacto y su importancia en la educación superior pública en la región.

CONSIDERACIONES

El análisis exhaustivo del estado del arte ha revelado un panorama caracterizado por la escasez de investigaciones específicas centradas en las instituciones de educación superior tecnológica, tanto a nivel nacional como en el contexto de América Latina en su conjunto. Aunque se han abordado diversas temáticas relacionadas con la formación educativa posrevolucionaria, es evidente la falta de estudios que se apoyen en el método hermenéutico histórico para analizar el surgimiento y la influencia social de estas instituciones.

La limitada cantidad de producciones científicas de enfoque histórico en las fuentes consultadas sobre educación superior, y en particular sobre educación superior tecnológica, resulta un hecho destacable. Si bien algunos trabajos se centran en los orígenes y condiciones de surgimiento de estas instituciones, su nivel de análisis difiere del enfoque que se busca en esta investigación.

Estos antecedentes históricos sientan una base sólida para comprender la importancia de la educación en el desarrollo tecnológico y económico de las naciones. Los capítulos subsiguientes se adentrarán en la exploración de cómo estos principios históricos continúan siendo relevantes en el contexto contemporáneo. Así, se abrirá la puerta para analizar de qué manera enfrentamos los desafíos y aprovechamos las oportunidades que se presentan en la sociedad moderna.

RETOS Y OPORTUNIDADES EN LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA SUPERIOR PÚBLICA

La historia de la educación tecnológica superior pública se entrelaza profundamente con los momentos clave de la evolución industrial y tecnológica a nivel global. Desde la Revolución Industrial, los gobiernos y sociedades han comprendido la importancia de contar con una fuerza laboral cualificada y, más aún, con sistemas educativos que puedan responder a las demandas de innovación y desarrollo. En este capítulo, exploramos cómo estos factores han influido en la creación y desarrollo de las Instituciones de Formación Superior Tecnológica Pública (IFSTP) en Chihuahua y en el contexto mexicano en general, y cómo estas instituciones se han convertido en ejes del progreso económico y social de la región.

LA IMPORTANCIA DEL FACTOR HUMANO EN LA ERA INDUSTRIAL Y POSTGUERRA

A partir de la Revolución Industrial, el valor del factor humano comenzó a posicionarse como un pilar central para la economía de los países. No se trataba solo de producir, sino de innovar y desarrollar capacidades técnicas avanzadas que permitieran a las naciones alcanzar la independencia económica y reducir su dependencia de las patentes extranjeras. Esta visión se intensificó después de la Segunda Guerra Mundial, cuando los países tuvieron que reconstruir sus economías y, en muchos casos, establecer una base educativa tecnológica sólida para soportar su desarrollo industrial y evitar la dependencia en recursos tecnológicos ex-

ternos. Los sistemas educativos, por tanto, se han moldeado en respuesta a estos cambios históricos. Los países, cada uno desde sus contextos y necesidades, empezaron a focalizar sus esfuerzos en la creación de programas de formación técnica y tecnológica que, con el tiempo, se institucionalizarían en lo que hoy conocemos como educación superior tecnológica. En México, la necesidad de contar con personal calificado que impulsara el desarrollo industrial del país dio lugar a la creación de instituciones de educación tecnológica superior públicas. Chihuahua no fue la excepción, y se convirtió en un escenario clave para observar cómo esta tendencia global se adaptaba al contexto local.

LA FORMACIÓN DE LAS IFSTP COMO RESPUESTA A LOS RETOS SOCIOECONÓMICOS DE CHIHUAHUA

La industrialización en México, en Chihuahua en particular, planteó la necesidad de formar profesionales con conocimientos técnicos y habilidades prácticas para atender las demandas de una economía emergente. Con una economía centrada en el sector primario, Chihuahua necesitaba una fuerza laboral que no solo apoyara la producción de materias primas, sino que también pudiera transformar estas en productos con valor agregado. Las IFSTP se crearon en este contexto, con el objetivo de proveer a la región de los profesionales necesarios para avanzar hacia un modelo económico más complejo y autosuficiente.

El contexto social y económico de Chihuahua favoreció la aparición de las IFSTP. La visión de los líderes políticos, académicos y empresariales de la región buscaba impulsar una educación que, además de formar profesionales competentes, contribuyera a la mejora de las condiciones de vida de la población. La presencia de estas instituciones ha sido fundamental en la formación de técnicos y profesionales que han permitido a la región atraer industrias y generar empleo, mejorando así los ingresos familiares y elevando el nivel de vida.

UN ANÁLISIS HISTÓRICO DE LOS ACTORES Y FACTORES IMPULSORES

Desde el inicio del siglo XIX, diversas figuras e instituciones han jugado un papel crucial en el desarrollo de la educación superior tecnológica pública en México y en Chihuahua. Académicos, políticos y empresarios han colaborado en diferentes etapas para construir una visión de educación tecnológica que sirva a las necesidades de desarrollo económico y social. Los convenios, cumbres y foros internacionales han servido como plataformas para establecer políticas educativas que fomentan la innovación y el crecimiento económico, posicionando a la educación superior tecnológica como un motor de desarrollo.

Es interesante notar cómo los cambios en el panorama político han influido en el progreso de las IFSTP. Periodos de estabilidad y crecimiento económico permitieron la creación de estas instituciones y la implementación de programas educativos especializados. Sin embargo, también hubo momentos en los que la inestabilidad política y económica detuvo o ralentizó el avance de estas instituciones. A pesar de ello, la educación superior tecnológica pública en Chihuahua se ha mantenido resiliente, adaptándose a las circunstancias y continuando su misión de formación profesional.

CONTEXTO DE CREACIÓN: CHIHUAHUA Y EL DESAFÍO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

El desarrollo industrial en Chihuahua, al igual que en otras partes de México, se ha enfrentado a múltiples desafíos. Por un lado, la necesidad de industrializar el sector primario, especialmente la agricultura, la ganadería y la minería, impulsó la demanda de técnicos y profesionales capacitados que pudieran transformar las materias primas en productos manufacturados. Esto llevó a una concentración de esfuerzos en la creación de programas educativos especializados en áreas tecnológicas y de ingeniería que respondieran a estas necesidades específicas.

El contexto geopolítico de Chihuahua, con su proximidad a los Estados Unidos y su participación en la economía de exportación, también influyó en la creación de programas educativos que formarían profesionales capaces de competir en mercados internacionales. Los IFSTP en Chihuahua han sido clave en este proceso, ofreciendo programas educativos que no solo responden a las demandas locales, sino que también se alinean con estándares internacionales, fomentando así una fuerza laboral que pueda enfrentarse a los retos de una economía globalizada.

PREGUNTAS CLAVE PARA LA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS IFSTP

Este capítulo también plantea preguntas fundamentales que guiarán la investigación y permitirán un análisis profundo de las IFSTP en Chihuahua. Es fundamental comprender el contexto que dio origen a estas instituciones, identificar las motivaciones detrás de su creación y analizar cómo han influenciado el desarrollo social y económico de la región. Algunas preguntas claves incluyen:

- ¿Cuáles fueron las condiciones económicas, políticas y sociales que llevaron a la creación de las IFSTP en Chihuahua?
- ¿Qué papel han jugado estas instituciones en la industrialización de la región y en su desarrollo social y económico ?
- ¿Quiénes han sido los actores clave en la creación y desarrollo de las IFSTP, y cuál ha sido su papel en la sociedad chihuahuense?

UN ENFOQUE METODOLÓGICO PARA LA COMPRESIÓN DE LAS IFSTP

Para abordar estas preguntas, este estudio adopta un enfoque metodológico cualitativo e histórico-hermenéutico, que permite analizar las experiencias y perspectivas de los actores involucrados en la creación y desarrollo de las IFSTP en Chihuahua. La metodología empleada incluye análisis documental y entrevistas en profundidad con actores clave, proporcionando una visión inte-

gral de cómo estas instituciones han evolucionado y cuál ha sido su influencia en la sociedad y economía regional.

El enfoque histórico-hermenéutico es especialmente relevante, ya que permite una comprensión contextualizada de los eventos y decisiones que han dado forma a la educación tecnológica en Chihuahua. Este enfoque no solo examina los hechos históricos, sino que también interpreta el significado de estos hechos en función de las circunstancias culturales y socioeconómicas de la época. Además, se emplean técnicas fenomenológicas para registrar las experiencias subjetivas de los actores, permitiendo una comprensión más profunda de los motivos y aspiraciones que han guiado el desarrollo de las IFSTP.

OPORTUNIDADES FUTURAS Y EL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LAS IFSTP

El análisis de las IFSTP en Chihuahua revela una serie de oportunidades que estas instituciones pueden aprovechar para continuar contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región. Entre las oportunidades más importantes se encuentra la posibilidad de expandir sus programas educativos para incluir áreas emergentes de la tecnología. Estas áreas no solo representan oportunidades de empleo para los egresados, sino que también son fundamentales para el desarrollo sostenible de la región.

Además, las IFSTP tienen la oportunidad de fortalecer su vínculo con el sector empresarial y el gobierno, formando alianzas que permitan a sus egresados integrarse rápidamente al mercado laboral y contribuir al crecimiento de la economía local y fortalecimiento de la industria local y nacional. Estas alianzas pueden incluir programas de prácticas profesionales, proyectos de investigación colaborativa y programas de actualización tecnológica que aseguran que los egresados de las IFSTP se mantengan al día con los últimos avances en sus campos de estudio.

REVOLUCIÓN TEÓRICA EN LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA DE CHIHUAHUA: NUEVAS PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS

En este apartado se presentan las diversas corrientes teóricas, filosóficas y políticas en las que se sustenta el desarrollo de la formación superior tecnológica pública en el estado de Chihuahua. En él se podrá observar cómo esta entidad y el resto de México no estuvieron aislados de las diversas corrientes de pensamiento que emergieron a través del tiempo, como la marxista, la cual representaba la lucha de clases sociales y buscó resignificar a la clase obrera, permeadas estas por el liberalismo que surgió desde el siglo XIX, en que se buscó la libertad y la igualdad del ser humano.

Además, fue una corriente que se ha mantenido hasta la actualidad con diversos matices, como lo fue el liberal-capitalismo, filosofía que sienta sus bases en la formación superior tecnológica pública en México, y finaliza con la corriente del neoliberalismo, en la cual el Estado pierde la soberanía de la educación superior internacionalmente, como resultado de buscar ampliar la oferta educativa para que llegara a la mayor cantidad de usuarios, permitiendo la inversión del Banco Mundial y del capital privado.

La formación, según Stanzani (2022), es un proceso trascendental en el cual el individuo se desprende de sí mismo con el fin de interactuar con el otro, para luego reintegrarse en su naturaleza y generalidad. De acuerdo con Fabre (2011), esta experiencia revela un devenir de sí mismo a través de lo otro y viceversa. Gadamer

(1999) interpreta la formación como un proceso de enajenación y apropiación. En este contexto, Hegel, citado por Stanzani (2022), señala que la formación implica salir de sí mismo y conectarse con sus obras para que el espíritu se realice, implicando así una experiencia de perderse para encontrarse de nuevo.

En palabras de Ferry (1997), la implementación de programas y contenidos de aprendizaje forma parte integral de la formación. Aunque los estudiantes de ingeniería, por ejemplo, reciben una capacitación significativa, es crucial comprender que recibir una formación implica más que un simple consumo; es un proceso que va más allá de recibir información del exterior. El programa de aprendizaje, o currículo, establece etapas racionales que son esenciales para la capacitación, pero Ferry destaca que no constituye la capacitación en sí misma.

La formación superior tecnológica, por su parte, se refiere a un nivel educativo que combina aspectos teóricos y prácticos orientados específicamente hacia la adquisición de habilidades y conocimientos especializados en tecnología. Este tipo de formación se centra en preparar a los estudiantes para roles profesionales que requieren competencias técnicas y aplicadas. Incluye la instrucción en áreas como la ingeniería, la informática, la tecnología de la información, la electrónica, la programación y otros campos relacionados. La formación superior tecnológica suele tener una fuerte conexión con las demandas del mercado laboral, proporcionando a los estudiantes las habilidades necesarias para enfrentar los retos tecnológicos actuales y futuros en sus respectivas disciplinas.

EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA Y EL ESTADO: ENFRENTANDO JUNTOS LAS NECESIDADES SOCIALES ACTUALES

El análisis de la aparición, evolución y repercusión social de las Instituciones de Educación Superior Técnica y Profesional (IESTP) en el estado de Chihuahua requiere una comprensión profunda

de las corrientes teóricas y filosóficas que han influido en la trascendencia de su surgimiento. Entre estas corrientes se encuentran el liberalismo, el capitalismo liberal, la teoría de la resistencia y la teoría de la reproducción social, entre otras. Es esencial explorar cómo estas corrientes han moldeado el propósito y la función de las IESTP en relación con las necesidades cambiantes de la sociedad. Asimismo, resulta crucial examinar la interacción entre estas instituciones y el gobierno estatal, considerando cómo se vinculan para abordar las demandas educativas y socioeconómicas de la población en el contexto específico de Chihuahua.

Para llevar a cabo este análisis, es importante referirse a las investigaciones previas de académicos como Robles (1977) quien en su obra titulada *Educación y sociedad en la historia de México*, proporciona una descripción minuciosa y precisa de cómo estos cambios históricos se desarrollaron en el contexto general de México. En una línea similar, Solana et al. (1981), en su obra *La historia de la educación pública en México* esbozan el desarrollo del sistema educativo y cómo se moldeó en consonancia con la evolución de nuestra estructura social y económica. A lo largo de la historia, desde la época colonial, se ha observado que la educación superior, en particular, refleja las características del sistema de producción predominante en cada época.

Es relevante destacar que en cada período histórico se pueden identificar claramente las tendencias de pensamiento social que influyeron en la educación. Durante la época de la Nueva España, por ejemplo, la enseñanza se centraba principalmente en aspectos teológicos y estaba orientada a satisfacer las necesidades laborales, docentes e investigativas generadas por la explotación de los recursos naturales y los servicios demandados por los grupos dominantes.

Tras la Independencia, se promovió el laicismo y la educación accesible para el público en consonancia con la creación de la República. La influencia del pensamiento positivista se introdujo,

dando lugar a la formación de individuos eficientes y orientados hacia la ciencia. Esto intensificó la influencia de modelos extranjeros durante el régimen de Porfirio Díaz, ampliando las perspectivas de integración de la población mexicana en una identidad nacional unificada.

Luego, la revolución educativa consolidó el laicismo y lo orientó primero hacia la educación democrática y luego hacia el populismo. Inicialmente, se buscó formar ciudadanos libres, educados y autosuficientes capaces de influir en la esfera política y económica del país. Con la figura de José Vasconcelos, se impulsó una filosofía vitalista que buscaba crear una raza creativa y productiva que enaltecería la diversidad cultural de México. Cuando Plutarco Elías Calles asumió el poder, el enfoque educativo se desplazó hacia lo técnico, como respuesta a las necesidades de infraestructura para impulsar el desarrollo industrial.

Con la consolidación del gobierno posrevolucionario, el sistema educativo se adaptó a las estructuras políticas, sociales y económicas en evolución de la población mexicana. De estas etapas mencionadas, tres se reflejan en el Artículo 3° de la Constitución: la de 1857, que promovía la libertad de enseñanza; la de 1934, que introdujo una educación socialista; y finalmente, el texto actual, aprobado en diciembre de 1946, que define la educación como democrática, nacional y orientada hacia la mejora de la convivencia entre los mexicanos. Esto resalta cómo, a lo largo de la historia, la constante en el sistema educativo de México ha sido la demanda de la sociedad por recibir educación. Una sociedad que luchó por separar la Iglesia del Estado y construyó su ideal educativo en la libertad de enseñanza.

La movilidad cultural acorde con la economía y la adopción del liberalismo, una corriente que ha afectado a la mayoría de las sociedades latinoamericanas, son elementos clave para entender la evolución de la educación en México. A pesar de la introducción del liberalismo, el enfoque educativo mantuvo los principios fun-

damentales establecidos en la Constitución de 1857. Sin embargo, el programa de José Vasconcelos en la Secretaría de Educación tenía como objetivo formar ciudadanos capacitados para la democracia, y esto marcó una diferencia significativa en su labor. Lo notable de la contribución de Vasconcelos es que no buscó cambiar el Artículo 3º de la Constitución, que regula la educación, sino que se centró en el contenido filosófico, trascendiendo las restricciones del laicismo para ver en las aulas el futuro social de las nuevas generaciones, promoviendo una educación más amplia.

A pesar de los cambios introducidos en 1934, la educación no se volvió socialista, sino más bien populista. Se enfocó en ideales de independencia nacional, recuperación de recursos naturales de manos extranjeras, paz internacional, justicia social mediante el cumplimiento de las leyes y el agrarismo. Estos principios profundizaron la Revolución mexicana, pero en el ámbito educativo, se orientaron hacia una educación técnica para jóvenes cuyas oportunidades laborales se expandieron con la apertura del mercado interno y la recuperación de medios de producción esenciales. No se llevó a cabo una transformación radical de la estructura de la sociedad.

Durante el gobierno de Cárdenas, surgió una corriente opuesta a la educación socialista, lo que llevó a modificaciones en la Constitución; sin embargo, la contradicción entre las palabras y las necesidades reales persistió. Esto explica por qué, sin conflicto político, se aceptaron cambios en el Artículo 3º durante el gobierno de Miguel Alemán. El texto actual permitió que la educación populista de Cárdenas y las aspiraciones de Vasconcelos se fusionaran en la política educativa de López Mateos, cuyo alcance real aún no se ha apreciado plenamente.

La sociedad mexicana ha enfrentado desafíos para definir los objetivos primordiales de la educación de las nuevas generaciones, posiblemente debido a que la educación refleja las contra-

dicciones y los intereses en conflicto de las distintas clases sociales y sus luchas históricas. Esta disputa se manifiesta claramente en la educación superior, que marca el final de la formación y el comienzo de la participación individual en la sociedad. Los problemas que enfrentan las universidades e instituciones técnicas en México reflejan el estado de la sociedad y la efectividad del sistema educativo en general en el país. Por lo tanto, es fundamental comprender el liberalismo, una de las principales influencias en los pioneros de la educación pública mexicana, para analizar adecuadamente este contexto histórico y educativo.

El movimiento liberal del siglo XIX representó una corriente filosófica, política y económica que respaldaba la libertad individual, la igualdad bajo la ley y la búsqueda del progreso material para todas las sociedades. El liberalismo tuvo sus raíces en el siglo XVII en Inglaterra, alcanzando su punto álgido durante eventos como la Revolución francesa de 1789, la Revolución americana de 1776 y los movimientos de independencia en América Latina a partir de 1810. Uno de los precursores más destacados del liberalismo clásico fue John Locke, quien sienta las bases de esta corriente.

John Locke, el filósofo inglés, propuso estas teorías durante el siglo XVII en sus obras principales, tales como *Ensayo sobre el entendimiento humano* (1690) y *Dos tratados sobre el gobierno civil* (1690). En estas obras exploró conceptos relacionados con la naturaleza humana, los derechos naturales y la teoría política. Así, introdujo estas ideas hacia finales del siglo XVII, alrededor de 1690. En su argumento, afirmaba que todo individuo está dotado de una capacidad innata para la razón, lo que les permite distinguir entre lo correcto y lo incorrecto. Además, defendía que los derechos a la propiedad, la libertad y la vida, considerados derechos inherentes desde el nacimiento, constituían elementos fundamentales de los derechos humanos (Chevalier, 1985).

El pensamiento liberal se deriva de esta doctrina, que defiende principios como la libertad individual, la igualdad ante la ley y la

separación entre la Iglesia y el Estado. Esta doctrina también sirve como base para la teoría funcionalista y se relaciona con otras corrientes filosóficas como el positivismo y el empirismo (Pérez, 1999).

El funcionalismo es una corriente teórica que se originó en Inglaterra durante el primer tercio del siglo XX, particularmente en el ámbito de las ciencias sociales, incluyendo la sociología y la antropología. Esta perspectiva parte de la premisa de que todos los componentes de una sociedad desempeñan algún papel significativo y contribuyen, aunque de manera imprevisible, a mantener la estabilidad y el equilibrio en dicha sociedad.

El funcionalismo surgió en la década de 1930 en Inglaterra como resultado del trabajo previo de destacados sociólogos y antropólogos, entre ellos Durkheim, Radcliffe-Brown, Bronislaw Malinowski, y otros. Esta corriente considera la cultura como una entidad orgánica, coherente e integrada en su totalidad. Uno de los principios fundamentales de esta teoría es que cada cultura tiende a formar un sistema equilibrado que se adapta tanto a las tendencias de estabilidad como al cambio (Contreras & Vera, 2003).

El funcionalismo compara la estructura de las sociedades con la de los organismos, ya que ambos están orientados por necesidades básicas. Cada elemento en un sistema social se encuentra interconectado con los demás, y se busca realizar descripciones útiles para futuras teorías sobre el comportamiento humano.

Dentro del marco teórico del funcionalismo se halla la Teoría de las necesidades, planteada por Malinowski. Desde esta óptica, se establece una estrecha conexión entre los conceptos de necesidad y función: las actividades sociales cumplen una función en la medida que contribuyen a satisfacer las necesidades. Malinowski categorizó las necesidades en tres niveles principales: las necesidades biológicas primarias, las necesidades sociales y las necesidades sociales integradoras (Malinowski & Cortazar, 1984)

Collins (1989), a través de su teoría credencialista, presenta una crítica contundente al funcionalismo al argumentar que la expansión de la educación está vinculada a cambios en la estructura productiva y a las nuevas demandas laborales. Esta perspectiva sostiene que las élites sociales influyen en la jerarquización de la educación y realizan modificaciones para aumentar el valor de ciertos títulos educativos mientras disminuyen el valor de otros. La ampliación del sistema educativo se debe, en parte, al deseo de acceder a posiciones de poder. Sin embargo, lo que sucede en realidad es que las personas más calificadas no ocupan puestos que requieren un alto grado de conocimiento y habilidades tecnológicas, sino que tienden a ocupar roles burocráticos en el sector público o en grandes empresas privadas, que a su vez les confieren influencia y poder.

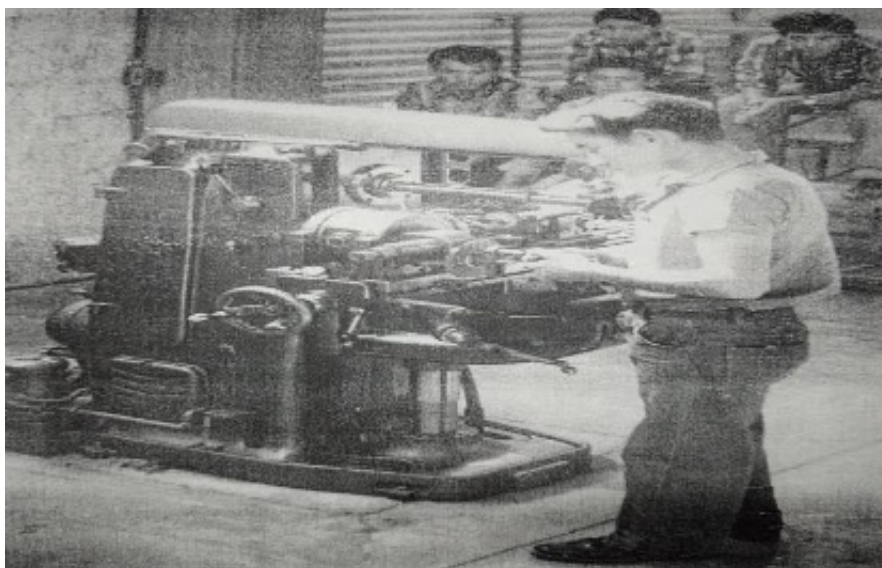
Esta teoría es también conocida como la Teoría de la Reproducción Cultural, la cual fue desarrollada por Bourdieu y colaboradores que algunos académicos consideran más afín a una perspectiva de conflicto que al funcionalismo crítico. Según esta teoría, la escuela desempeña un papel en la perpetuación de la desigualdad y la dominación social. La manera en que se lleva a cabo la transmisión cultural en la escuela explica por qué ciertos grupos tienen más probabilidades de éxito o fracaso. La escuela ejerce una forma de violencia simbólica al crear su propio conjunto de disposiciones culturales, conocido como *habitus*, que sirve como filtro para la selección de los estudiantes. Esta violencia simbólica se manifiesta de la siguiente manera: la escuela toma como base del currículo el capital cultural predominante, que es considerado como universal (Bourdieu et al., 1977).

TRANSFORMACIÓN SOCIAL Y EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA. UNA RESPUESTA A LAS EXIGENCIAS DEL PROGRESO

En esta parte se puede describir cómo, al buscar esa libertad del ser humano, su igualdad política y jurídica, así como el progreso

material de los pueblos por igual, se continúa con el proyecto de instituciones de educación superior que brinden las mismas oportunidades, permitiendo así tener acceso a una educación de calidad, dentro de este nivel educativo, al alcance de los hijos de los trabajadores, jóvenes pertenecientes, principalmente, a la clase media y media baja. Aunque existían instituciones de formación superior en Chihuahua, estas eran de índole privada y las colegiaturas estaban fuera del alcance de los aspirantes, hijos de la clase trabajadora del país y del estado.

Figura 2. Alumnos, en su mayoría hijos de obreros, trabajando en talleres de Instituto Tecnológico de Chihuahua



Fuente: Sáenz (1999).

SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO SOCIAL

La presente investigación busca explorar cómo la educación superior tecnológica pública pudo influir como un mecanismo para fomentar la movilidad social y económica, y cómo contribuyó a la ruptura de patrones de desigualdad y dominación social, como lo plantean Bourdieu et al. (1977). De igual forma, se pretende indagar cómo permitió a los jóvenes, hijos de la clase trabajadora, la oportunidad de llevar a cabo una carrera profesional a costos accesibles, tal como se lo plantearon sus precursores, y si esto, a su

vez, les facilitó para tener acceso a empleos mejor remunerados y, en muchos casos, la oportunidad de emprender nuevas pequeñas empresas de su ramo.

En un escenario favorable, estos emprendimientos crecerían para convertirse en empresas consolidadas, propiciando así mayores empleos que generarían derrama económica, con lo cual se rompería ese círculo vicioso en que la reproducción social se da con base en las oportunidades que se tienen en la clase social en la cual se nace, convirtiendo a este en un círculo virtuoso en el que se rompen esos patrones que reproducen la desigualdad y la dominación (Bourdieu et al., 1977).

TRANSFORMANDO COMUNIDADES Y SOCIEDADES

Esta investigación se enfoca en explorar y analizar la influencia de los egresados de las instituciones de formación superior tecnológica en el desarrollo económico y social de la comunidad. Se busca comprender cómo la inserción laboral de estos egresados en empresas locales ha generado crecimiento económico y ha abierto nuevas oportunidades de empleo para familias de diversos estratos sociales. Además, se investiga si estos profesionales han avanzado en sus carreras, contribuyendo así al desarrollo empresarial y gubernamental, tanto a nivel local como nacional. También se examina la trascendencia de la reputación de las instituciones educativas estatales en la creación de nuevas oportunidades, tanto a nivel nacional como internacional. Es decir, esta investigación busca determinar cómo los egresados de la formación superior tecnológica pública influyen en el desarrollo económico y social, tanto a nivel local como nacional e internacional.

VINCULACIÓN ESTRATÉGICA ENTRE LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA Y LAS EXIGENCIAS SOCIALES

Esta investigación se centra en analizar el papel de la educación superior tecnológica pública en la satisfacción de las necesida-

des educativas, socioeconómicas y sociales de la sociedad chihuahuense. Se busca determinar si estas instituciones han abordado posibles vacíos en el acceso a la educación superior en el estado, lo que podría haber contribuido a mejorar la calidad de vida de los jóvenes profesionistas y sus familias. Asimismo, se pretende investigar si el prestigio y la calidad educativa de estas instituciones han desempeñado un papel en el desarrollo económico y social de la sociedad en su conjunto, atrayendo inversiones tanto locales como nacionales y extranjeras.

De igual forma, esta investigación se propone analizar cómo la educación superior tecnológica pública ha influido en el cumplimiento de las necesidades sociales y en qué medida ha contribuido al desarrollo integral de la sociedad chihuahuense.

Figura 3. Reunión de trabajo con empresarios



Fuente: Sáenz (1999).

LAS IESTP EN EL CONTEXTO GLOBAL

Es importante destacar cómo, a través de los diferentes niveles educativos de la formación pública, incluidos en ellos la formación superior y superior tecnológica, se busca mediante la instruc-

ción de los hijos del pueblo, transformar esa realidad social que prevalecía en México. Estos hechos se pueden analizar a través de las teorías de la reproducción y la teoría de la resistencia.

Esta investigación se centra en comprender cómo el surgimiento y la influencia de la formación tecnológica superior en Chihuahua han afectado el desarrollo socioeconómico. Para ello la teoría de la resistencia y la reproducción social ofrece un marco conceptual para explorar este tema, examinando cómo las estructuras socioeconómicas y educativas preexistentes han interactuado con la creación y evolución de estas instituciones.

La teoría de la reproducción social permite explicar cómo las condiciones socioeconómicas y políticas previas en Chihuahua influyeron en la demanda y los recursos disponibles para la formación tecnológica superior pública. Esta investigación pretende determinar si las IESTP se crearon en respuesta a la reproducción de desigualdades socioeconómicas o como un intento de desafiar y superar estas desigualdades a través de la educación técnica y profesional.

Se explorará cómo las características de las instituciones, como el acceso y la calidad educativa, interactúan con las estructuras sociales y económicas en Chihuahua y cómo estas características pueden influir en la reproducción o transformación de esas estructuras. La teoría de la resistencia y la reproducción social permitirá analizar cómo diferentes actores, como el gobierno, la industria y la sociedad civil, perpetúan o desafían las desigualdades socioeconómicas a través de su participación en la gestión y desarrollo de las IESTP.

Se investigará si las IESTP han contribuido a la movilidad social y económica en Chihuahua, examinando si han ayudado a superar las desigualdades existentes o si han contribuido a su reproducción. Es decir, la teoría de la resistencia y la reproducción social proporciona un marco analítico valioso para explorar cómo la for-

mación tecnológica superior pública en Chihuahua interactúa con las estructuras sociales y económicas preexistentes, y cómo estas interacciones afectan el desarrollo socioeconómico de la región.

MECANISMOS Y DINÁMICAS EN LA EDUCACIÓN Y LA SOCIEDAD

Esta teoría resalta la relevancia de la educación en la formación del capital cultural transmitido de una generación a otra, específicamente en relación con la producción social y cultural que se desarrolla en el ámbito educativo. Según esta perspectiva, el éxito se encuentra en gran medida vinculado a la institución escolar. Bourdieu et al. (1977) definen el concepto de habitus como un sistema de disposiciones duraderas y transferibles, que consiste en estructuras que están configuradas de antemano y predispuestas para funcionar como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones. Estos elementos pueden adaptarse de manera objetiva a sus objetivos.

En el contexto de la presente investigación sobre la formación tecnológica superior pública y su influencia en la sociedad chihuahuense, es fundamental comprender las contribuciones de los principales exponentes de esta corriente teórica. Louis Althusser es conocido por su teoría de los aparatos ideológicos del Estado, los cuales proporcionan una base conceptual importante para comprender cómo las instituciones y prácticas sociales influyen en la ideología y la reproducción de las estructuras de poder en una sociedad. Además, Baudelot y Establet respaldan la teoría de Althusser con investigaciones empíricas sobre las dos redes de escolarización en Francia; estos hallazgos muestran cómo el sistema educativo podía desempeñar un papel importante en la reproducción de las desigualdades sociales y la ideología dominante. Baudelot y Establet aportaron evidencia empírica sólida que respaldaba la idea de que la educación no era simplemente un proceso educativo, sino también un componente crucial de los aparatos ideológicos del Estado.

En los Estados Unidos, Bowles y Gintis han desarrollado la teoría de la correspondencia. Esta teoría sugiere que las estructuras y dinámicas del sistema educativo reflejan y perpetúan las estructuras de clase y desigualdad presentes en la sociedad. Según los autores, las instituciones educativas, incluidas las de educación superior, están diseñadas de manera que aquellos que se adaptan y tienen éxito en el sistema educativo son más propensos a ocupar roles en la fuerza laboral que están en línea con su posición socioeconómica de origen. Esto significa que las instituciones educativas pueden servir como mecanismos de selección que refuerzan las desigualdades existentes en la sociedad.

Cuando se aplica esta teoría a las instituciones de educación superior tecnológica pública, se puede argumentar que estas instituciones, aunque están destinadas a proporcionar educación accesible y de calidad, pueden no estar exentas de reproducir desigualdades si no se abordan de manera efectiva las barreras socioeconómicas que enfrentan algunos estudiantes. Para abordar estos desafíos, es fundamental que las instituciones de educación superior tecnológica pública trabajen activamente en la equidad educativa y en la eliminación de barreras para que todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, tengan igualdad de oportunidades para tener éxito en sus estudios y en su futura carrera.

Por último, Bourdieu y colaboradores enfatizan la importancia de la reproducción cultural, lo que tiene implicaciones significativas para la formación superior tecnológica pública. Estos autores sostienen que la educación no es simplemente un proceso neutral de transmisión de conocimientos, sino que también es un sistema que refleja y perpetúa las estructuras de poder y las desigualdades culturales y sociales presentes en la sociedad. Se argumenta que las prácticas educativas, los métodos de enseñanza y la cultura escolar pueden favorecer a ciertos grupos sociales en detrimento de otros. Bourdieu, en particular, introdujo el concepto de capital

cultural para destacar cómo las diferencias en la cultura y el conocimiento de los estudiantes pueden influir en su éxito académico. Passeron y Bernstein también han explorado cómo las formas de comunicación y los códigos culturales pueden ser exclusivos para algunos estudiantes.

Estas teorías surgieron en las décadas de los 1960, 1970 y 1980, principalmente en Francia y Estados Unidos, aunque su influencia se extendió por todo el mundo. Estas teorías se enmarcan dentro del contexto del marxismo y otras corrientes críticas que analizan las desigualdades inherentes al capitalismo. Un aspecto notable es que provienen de diversas disciplinas académicas, como la filosofía, la economía, la sociología y la antropología cultural.

Resulta sumamente interesante examinar tanto las teorías de la reproducción como la teoría de la resistencia, ya que ambas sostienen que la única forma de enfrentar esta dominación es a través de la lucha de clases que se desarrolla fuera del ámbito escolar, de manera similar a lo planteado por la teoría de la reproducción.

TEORÍA DE LA RESISTENCIA

La teoría de la resistencia postula que la lucha puede darse en el plano ideológico dentro de la práctica escolar. Tal como lo menciona Giroux (1999) en su libro *Teoría y resistencia en educación*, la mayoría de los acercamientos disuelven la noción de la política en una falsa subjetividad, en la cual tanto estudiantes como maestros aparentemente llevan a cabo los requisitos de las estructuras sociales de una forma pasiva.

Trascendiendo estas posturas iniciales, surge la necesidad imperante de abrazar una perspectiva curricular que fuera más allá, una que fuera capaz de abarcar la totalidad de los aspectos ideológicos subyacentes en el sistema educativo, que a menudo de manera silenciosa reproducían y moldeaban creencias arraigadas y prácticas ideológicas preexistentes. Esta mirada holística se es-

tablece como cimiento fundamental para que las instituciones educativas no solo cumplieran su función convencional, sino que también se convirtieran en espacios trascendentales destinados a fomentar prácticas contrarias a la hegemonía imperante. Aunque esta perspectiva en sí misma podría no reconfigurar la estructura de la sociedad en su totalidad, establecía un terreno fértil para la gestación de micro revoluciones educativas, tal como plantea Giroux en su obra de 1999.

LA FORMACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PÚBLICA ANTE LAS EXIGENCIAS DEL SECTOR ECONÓMICO

La formación superior tecnológica desempeña un papel crucial en la preparación de profesionales para satisfacer las demandas del mercado laboral, especialmente en sectores relacionados con la tecnología y la innovación. Por consiguiente, comprender cómo estas instituciones se adaptan y responden a las exigencias del sector económico es esencial para evaluar su influencia en el desarrollo económico, así como su influencia en la sociedad en su conjunto.

A partir de ello, esta investigación busca proporcionar información relevante para la formulación de políticas educativas que fomenten una mayor alineación entre la formación superior tecnológica y las necesidades del mercado laboral. Identificar las áreas en las que estas instituciones tienen una mayor trascendencia y aquellas en las que pueden mejorar es crucial para elevar la calidad y pertinencia de la educación superior tecnológica, lo que a su vez puede contribuir significativamente al progreso social y al bienestar de la comunidad.

Entender cómo la formación superior tecnológica pública responde a las exigencias del sector económico puede resultar crucial para la competitividad empresarial tanto a nivel local como internacional. Las empresas dependen en gran medida de la disponibilidad de profesionales calificados, y estas instituciones des-

empeñan un papel clave en su formación y desarrollo. Además, al proporcionar una fuerza laboral capacitada, estas instituciones contribuyen al crecimiento y la estabilidad económica de la región, lo que beneficia a toda la sociedad.

Esta investigación pretende analizar si el sector económico de una región puede verse directamente influenciado por la disponibilidad y calidad de la fuerza laboral formada por instituciones de formación superior. Por lo tanto, comprender cómo estas instituciones se relacionan con las demandas del sector económico puede ser fundamental para el desarrollo regional y la mejora de las oportunidades de empleo y crecimiento económico, lo que a su vez puede tener una influencia significativa en la calidad de vida y el bienestar social de la población.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO

Esta investigación busca analizar en profundidad cómo la colaboración entre el Estado y las Instituciones de Educación Superior Tecnológica (IESTP) ha influido en la satisfacción de las necesidades del país y la sociedad en general. Esto podría incluir aspectos como la eficacia de las políticas educativas, su trascendencia e influencia en el crecimiento económico y la igualdad de oportunidades. Es importante indagar si esta relación no solo se limita al ámbito nacional, sino que también involucra la interacción con los acuerdos, tendencias y sucesos internacionales. Se pretende conocer si ser parte activa de éstos permite al Estado tomar mejores decisiones al elaborar estrategias que conduzcan a resultados más efectivos.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA Y SU RELACIÓN CON LA ECONOMÍA INTERNACIONAL

En la mayoría de los países, la educación superior es una gran y compleja industria que abarca extensos sistemas académicos, instituciones con o sin fines de lucro. Trow (2006) analizó la pro-

gresión de la enseñanza superior de la élite a las masas para llegar finalmente al acceso universal.

De manera universal se reconoce que la educación superior constituye un elemento central en la economía del conocimiento, mostrando un cambio significativo con respecto a las posturas pasadas de los analistas expertos de los países en desarrollo, quienes apoyaban el hecho de que las inversiones en educación primaria y alfabetización estarían mejor encausadas que si se destinaran a la formación superior.

Actualmente son varias las agencias internacionales que han participado activamente en la formación superior, como lo es el Banco Mundial, quien otorga préstamos en este rubro para los países en desarrollo. Sin embargo, cabe resaltar que tanto la UNESCO como el Banco Mundial ignoraron por más de dos décadas la educación superior, mostrando actualmente un interés en este rubro.

Por otro lado, los temas discutidos en la Conferencia de Utrecht de 1948 siguen siendo de gran importancia en el mundo globalizado de hoy, donde la educación superior todavía se observa como uno de los caminos hacia la estabilidad. Como se señaló anteriormente, esta conferencia resultó en el establecimiento de la Asociación Internacional de Universidades en la Conferencia Internacional de 1950, que sentó las bases para el programa de educación superior de la UNESCO, colocándolo en el centro de su misión de promover la solidaridad intelectual de la humanidad. En su momento, Jaime Torres Bodet resaltó que “las universidades no deben convertirse en museos del pensamiento” (Malee Bassett & Maldonado-Maldonado, 2014).

El informe de Fauré de 1972 se centró en el aprendizaje, enfatizando que el desarrollo personal era el foco del estudiante, más que del maestro o la institución, y era la esencia del proceso. Afirma que lo que importa no es el camino específico que toma el alumno, sino el resultado del proceso de aprendizaje. También su-

brayó el papel de la UNESCO en la promoción de la equivalencia de habilidades para promover la movilidad académica y el entendimiento mutuo a nivel internacional, considerando el riesgo de una fuga de cerebros como una contra consecuencia (ibid, 2014).

El informe Delors de 1996 proponía cuatro pilares sobre los que debería basarse la educación. En definitiva, es aprender, ser, aprender, saber, aprender, hacer, aprender, convivir, y aprender a ser. También destaca el papel de los docentes y la necesidad de mejorar la formación docente, el estatus, las condiciones de trabajo y el uso de la tecnología en los servicios educativos (ibid, 2014).

Si bien en lo anterior descrito se puede observar un clima favorecedor para la educación superior en general, así como para la educación superior tecnológica en particular, le toca, pues, a Federico Mayor Zaragoza asumir la dirección de la UNESCO, en 1987, justo en el momento en que Europa comenzó el proceso que condujo a la caída del muro de Berlín. Del mismo modo que la Guerra Fría marcaría la era de la Conferencia de Utrecht, en 1948, la caída del muro de Berlín, en 1989, marcaría el inicio de una política internacional con grandes repercusiones en la formación superior en general, ya que diez años más tarde se reorientaría el compromiso de la comunidad internacional para alcanzar los seis objetivos planteados en el Foro de Dakar, marginando a la educación superior.

En un breve análisis de los momentos más relevantes en los que los líderes internacionales han tomado una serie de acuerdos, es evidente que el camino seguido por la formación superior y superior tecnológica pública en México y en particular en el estado de Chihuahua, ha estado en sintonía con estas tendencias. Sin embargo, este alineamiento no siempre ha sido estrictamente ideológico en la forma en que se ha implementado el currículo. Esto se debe a que la formación de académicos y de la sociedad en general ha influido de manera significativa, siempre orientada

hacia el apoyo y el fortalecimiento de la educación de los jóvenes. Este compromiso no se limita únicamente a su desarrollo académico, sino que también se enfoca en su crecimiento integral.

LA RELACIÓN DE LA FORMACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA Y LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN

La formación superior tecnológica ha desempeñado un papel central en el desarrollo económico y la evolución de los medios de producción desde el siglo XIX hasta la actualidad. Este estudio tiene como objetivo analizar en profundidad esta relación, resaltando su importancia histórica y contemporánea en el progreso económico, la innovación industrial y la mejora de la calidad de vida de la población. A través de un enfoque multidisciplinario y un análisis exhaustivo de la literatura existente, se pretende explorar los vínculos entre la formación tecnológica y los medios de producción, así como identificar las implicaciones prácticas de esta relación en el contexto actual.

En el desarrollo de la investigación, se examinará la evolución histórica de la formación superior tecnológica y su influencia en los medios de producción a lo largo del tiempo. Se analizarán las políticas educativas implementadas por diferentes países, así como las tendencias y cambios en el ámbito tecnológico e industrial que han afectado la oferta y la demanda de educación tecnológica.

Además, se investigará el papel de la formación tecnológica en la promoción de la innovación y la competitividad industrial, así como su contribución al desarrollo de patentes, propiedad intelectual y transferencia de conocimientos entre la academia y la industria. Se espera que los resultados obtenidos en este estudio proporcionen una visión más clara de la importancia de la formación superior tecnológica pública en los medios de producción, así como su trascendencia para el desarrollo económico y social. Se espera que estos hallazgos sean útiles para informar políticas

educativas y estrategias de desarrollo económico que promuevan una mayor inversión en educación tecnológica y fomenten la colaboración entre el sector educativo y la industria, en beneficio de la sociedad chihuahuense.

Se analizará si la formación superior tecnológica desempeña un papel crucial en el impulso de la innovación, la productividad y la competitividad de las economías modernas. Se buscará comprender si su integración efectiva en los medios de producción es fundamental para abordar los desafíos tecnológicos y económicos del siglo XXI y para asegurar un desarrollo sostenible y equitativo a nivel global.

Por último, se investigará cómo la formación superior tecnológica pública en Chihuahua contribuye a la libertad e igualdad de la sociedad chihuahuense al promover el acceso equitativo a la educación y proporcionar oportunidades de desarrollo profesional y económico para todos los ciudadanos. Se explorará si, al ser un elemento central en el desarrollo económico y la evolución de los medios de producción, esta formación tecnológica contribuye a la creación de una sociedad más igualitaria, ofreciendo herramientas y conocimientos que permiten a individuos de diversos sectores acceder a empleos bien remunerados y participar activamente en la economía local. Además, se indagará si al fomentar la innovación y la competitividad industrial, la formación superior tecnológica pública crea un entorno propicio para el crecimiento económico y la generación de empleo, fortaleciendo así la libertad económica y la autonomía de los individuos para tomar decisiones sobre su futuro. Se examinará si, al impulsar la inclusión educativa y el desarrollo económico, la formación superior tecnológica pública en Chihuahua juega un papel crucial en la promoción de la libertad y la igualdad en la sociedad chihuahuense.

DISEÑO METODOLÓGICO PARA EL ANÁLISIS DE LA EDUCACIÓN EN CHIHUAHUA

En este capítulo se describe y justifica la metodología empleada para alcanzar el objetivo general de la investigación, que se centra en comprender en profundidad la formación tecnológica de nivel superior en el ámbito de la educación pública y su influencia en la sociedad chihuahuense. Para llevar a cabo este estudio, se ha adoptado un paradigma histórico-hermenéutico, con un enfoque cualitativo, las técnicas de investigación utilizadas fueron el análisis de fuentes primarias y secundarias, así como la entrevista en profundidad a diversos actores que formaron parte de estos hechos. También se presenta el método hermenéutico y fenomenológico utilizado en este estudio, además se incluye el procedimiento utilizado en el análisis de los datos.

PARADIGMA HISTÓRICO-HERMENÉUTICO

En esta investigación se utilizó el paradigma histórico-hermenéutico, ya que permitió explorar las experiencias, percepciones y significados de los actores participantes en la fundación y formación tecnológica en las instituciones de educación superior tecnológica pública en el Estado de Chihuahua, lo cual fue crucial para obtener una visión holística de cómo la educación tecnológica ha influido en la sociedad.

El paradigma histórico-hermenéutico se centra en la interpretación y comprensión de los motivos internos de la acción humana

a través de procesos no estructurados, sino sistematizados, que encuentran su raíz en la filosofía humanista (Gómez-Heras, 2003). La hermenéutica, considerada como técnica, arte y filosofía de los métodos cualitativos, tiene como objetivo comunicar, traducir, interpretar y comprender los mensajes y significados no evidentes presentes en diversos contextos como historia, cultura, política, filosofía, sociología y educación (Gómez-Heras, 2003). Este paradigma no busca controlar variables ni observar fenómenos en entornos artificiales; más bien, se enfoca en la interpretación de los motivos internos de la acción humana y fenómenos reales (Gómez-Heras, 2003). En este enfoque de investigación, la hermenéutica implica una labor donde el investigador busca comprender e interpretar un fenómeno o realidad en un contexto específico (Gómez-Heras, 2003).

El concepto contemporáneo de hermenéutica se remonta a los modelos de ciencia y método propios de la modernidad, marcando el inicio de la diferenciación entre la interpretación del texto y los métodos utilizados en ella. En el ámbito científico, la hermenéutica adquiere el significado de doctrina sobre los métodos de interpretación, contrastándola con la interpretación en sí misma. Los reformadores protestantes introducen el concepto moderno de hermenéutica, y el romanticismo idealista, representado por Schleiermacher y posteriormente el historicista Dilthey mencionado por Gómez-Heras, transforma la hermenéutica teológica en un método universal de interpretación. Schleiermacher, en particular, contribuye significativamente al desarrollo contemporáneo de la hermenéutica al fijar el concepto generalizado de esta como un arte de la comprensión. Su enfoque, basado en el comprender, desarrolla un sistema de reglas a partir de la naturaleza del lenguaje y la relación entre el hablante y el oyente. La finalidad de la hermenéutica, según Schleiermacher, es eminentemente práctica, sirviendo como técnica para interpretar textos y eventos (Gómez-Heras, 2003).

Este paradigma utiliza principalmente un enfoque metodológico cualitativo, y el objetivo central es comprender para poder compartir. Se destaca que el conocimiento se construye de manera subjetiva y continua, dándole sentido a la realidad investigada en su totalidad, donde las partes están interconectadas y se relacionan con el conjunto. El avance del conocimiento se logra a través de formulaciones de sentido común que se enriquecen con nuevas interpretaciones y se refinan para llegar a conjeturas más certeras (Vargas, 2011).

Algunos de los principales exponentes del paradigma histórico-hermenéutico son Martin Heidegger (1927), Hans-Georg Gadamer (1960), Paul Ricoeur (1969) y Jürgen Habermas (1970). Sus contribuciones han tenido un impacto significativo en la forma en que se llega a la comprensión, interpretación y contextualización de la experiencia humana en diversas disciplinas académicas. Desde este paradigma de investigación se busca la comprensión profunda y contextual de las acciones sociales, lo cual ha permitido una exploración enriquecedora del significado de las acciones humanas y de la vida social en su totalidad (Espinosa, Agudelo & Pachón, 2011).

ENFOQUE CUALITATIVO

El enfoque metodológico de la presente investigación es cualitativo, fundamentado en la comprensión profunda de la experiencia humana y la interpretación de fenómenos sociales desde la perspectiva directa de los participantes. Este enfoque se selecciona deliberadamente para explorar aspectos no cuantificables, tales como experiencias individuales, motivaciones, percepciones e interacciones sociales (Vargas, 2011).

Siguiendo una orientación humanista, este estudio se apoya en el pensamiento de Max Weber, quien enfatiza el concepto de acción social. Según Weber, cualquier acto ejecutado por individuos lleva consigo una carga de intencionalidad propia, lo que implica

la presencia de elementos subjetivos internos en el actuar de los sujetos (Cárcamo, 2005).

La elección de este enfoque cualitativo se sustenta en la necesidad de capturar la riqueza y complejidad de las experiencias vividas por los participantes en el contexto específico de la época del surgimiento de las diversas instituciones de educación superior tecnológica pública del estado de Chihuahua. La metodología se centró en la realización de entrevistas en profundidad, permitiendo una exploración detallada de las motivaciones, percepciones y factores contextuales que influyeron en la creación de las instituciones de formación superior tecnológica en el estado de Chihuahua.

La unidad de análisis fundamental en este enfoque cualitativo es la cualidad misma de los fenómenos estudiados, en lugar de datos cuantitativos o numéricos. Como resultado, se espera que esta metodología proporcione una visión holística y enriquecedora de cómo la formación tecnológica superior pública ha influido en la sociedad chihuahuense a lo largo de las décadas.

El enfoque cualitativo, como bien se mencionó previamente, se caracteriza por centrarse en la observación subjetiva de aspectos de la realidad (Vargas, 2011). En este caso, se busca comprender la influencia de la formación superior tecnológica pública en la sociedad chihuahuense desde una perspectiva subjetiva, es decir, a través de las percepciones, opiniones y experiencias de las personas que tuvieron alguna participación directa en el desarrollo de estas instituciones, como lo fueron alumnos, personajes políticos, académicos y directivos, entre otros.

La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de materiales como lo son entrevistas, experiencias personales, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos que describen la rutina, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (Álvarez-Gayou, 2003). Este

enfoque, como se ha venido argumentando, permitió el estudio de la realidad de acuerdo al análisis de los diversos contextos que influyeron en el tema, así como reconstruir los sucesos de acuerdo a los aportes de diversos actores que pudieron compartir su experiencia.

Los resultados de una investigación cualitativa tienden a conformar categorías, patrones, nodos o relaciones estructurales entre las partes y el todo de la realidad estudiada. En el caso de la formación superior tecnológica pública en Chihuahua, los resultados ayudaron a conformar categorías que permitieron describir cómo la comunidad percibe los cambios, las oportunidades o las limitaciones que esta formación ha traído consigo en su vida y en su entorno. Es importante hacer notar que el enfoque cualitativo no se limita a una perspectiva epistemológica o paradigma específico, ya que puede utilizarse en diferentes contextos (Vargas, 2011).

La investigación cualitativa emplea múltiples métodos. Este enfoque se caracteriza por su perspectiva naturalista hacia el objeto de estudio, lo que implica que los investigadores se concentran en analizar la realidad en su contexto natural, tal como se presenta, con el objetivo de comprender y dar sentido a los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas involucradas (Denzin & Lincoln, 1998).

En los enfoques cualitativos se identifican preocupaciones epistemológicas comunes. Estas preocupaciones se centran en la construcción de un tipo de conocimiento que permita comprender el punto de vista de las personas que experimentan la realidad social y cultural. Se destaca la importancia de acceder al conocimiento de lo específicamente humano, que involucra aspectos subjetivos e intersubjetivos, además de lo objetivo. Se enfatiza la necesidad de adoptar una postura metodológica dialógica en la que se consideren creencias, mentalidades, mitos, prejuicios y sentimientos, entre otros elementos, como componentes válidos para analizar y producir conocimiento sobre la realidad humana. Esto implica un

enfoque cualitativo que busca descubrir el sentido, la lógica y la dinámica de las acciones humanas concretas (Sandoval, 2002).

HERMENÉUTICA

La hermenéutica ofrece una perspectiva única para comprender la realidad social a través de la metáfora del texto, con enfoques específicos desarrollados por pensadores como Gadamer y Ricoeur, complementando lo expresado por Sandoval (2002) y otros autores, es una alternativa de investigación cualitativa que va más allá de lo filosófico para convertirse en una propuesta metodológica. Busca comprender la realidad social mediante la metáfora de un texto interpretable con enfoques específicos. No se limita a la interpretación de textos sagrados y ha evolucionado hacia corrientes principales, como la fenomenología de la existencia y la interpretación de la realidad social (Sandoval, 2002).

La hermenéutica y la fenomenología son dos corrientes filosóficas que profundizan en la interpretación y comprensión de fenómenos, especialmente en el ámbito de las ciencias sociales. La hermenéutica, según Gadamer, destaca el carácter lingüístico del entendimiento y propone el "encuentro hermenéutico", un diálogo que trasciende límites espacio-temporales. Ricoeur, por su parte, define la hermenéutica como la teoría de reglas para interpretar un texto, introduciendo el concepto del "círculo hermenéutico", que describe el movimiento dialéctico entre el intérprete y el texto. Este enfoque se aplica de manera amplia en diversos campos, como el estudio de la identidad cultural y el análisis del desarrollo moral y político (Sandoval, 2002).

La fenomenología, en contraste, busca describir la univocidad del fenómeno, mientras que la hermenéutica busca comprender su multiplicidad dispersa como un constante conflicto. Gadamer, influido por Husserl y Heidegger, adopta el concepto del mundo de la vida de Husserl y lo convierte en el contexto viviente del diálogo. Además, hereda de Heidegger dos ejes fundamentales

para la hermenéutica: la tradición y el lenguaje (Sandoval, 2002). Schleiermacher enfatiza que la hermenéutica tiene la intención de entender el discurso tanto como el autor, e incluso mejor que el autor. Gadamer, por su parte, considera la lingüisticidad como un concepto inherente, sosteniendo que la comprensión plena del sentido del ser siempre se realiza a través del lenguaje. Su propósito es comprender la existencia del ser en el mundo mediante la lógica de la comprensión, la interpretación y la aplicación (Barbera, 2012).

El proceso hermenéutico es una herramienta que ayudó a interpretar documentos históricos y contextualizarlos. Esto permitió obtener una comprensión más profunda de cómo surgieron las instituciones de formación superior tecnológica pública en Chihuahua y cómo han influido en el desarrollo socioeconómico a lo largo de las décadas. Esto implicó leer cuidadosamente los textos recopilados (documentos gubernamentales, registros institucionales, informes y otros materiales relacionados) y analizarlos en función de lo que expresan por sí mismos.

Tanto el proceso hermenéutico como el fenomenológico implicaron un constante ir y venir entre las diferentes fuentes y la información brindada a través de las entrevistas en profundidad de los diferentes actores quienes, de una u otra forma, estuvieron involucrados en este hecho. A medida que se avanzó en la interpretación, se logró llegar a las conclusiones presentadas sobre cómo surgieron estas instituciones y cómo influyeron en el desarrollo socioeconómico de la región.

Para Vargas (2011), el proceso hermenéutico es una antigua técnica de interpretación que encuentra su origen en la mitología griega, asociada a Hermes, el mensajero de los dioses. En el contexto del método, Hermes representa la revelación de una realidad profunda a través de la interpretación de un texto. Inicialmente, este proceso se utilizó para comprender textos antiguos, como la Biblia, y luego se expandió a la interpretación de una

amplia variedad de textos antiguos, incluyendo inscripciones en pirámides egipcias y rollos del Mar Muerto. Hoy en día, el proceso hermenéutico se aplica para abordar textos de diversa naturaleza, como históricos, periodísticos, teóricos, discursivos y transcripciones de entrevistas.

La aplicación del proceso hermenéutico implica tres etapas: primero, se dispone de un texto que se analiza en función de lo que el mismo texto expresa; segundo, se considera el contexto en el que el texto fue creado; tercero, se llega a una conclusión. Este proceso se repite tantas veces como sea necesario a lo largo del texto analizado, y al final se obtiene un esquema que refleja la estructura de las categorías identificadas. Estas categorías, al relacionarse entre sí y con el conjunto del texto, permiten una comprensión profunda del texto interpretado. Los investigadores a menudo describen este proceso repetitivo y profundo como el "círculo hermenéutico", un concepto filosófico desarrollado por Wilhelm Dilthey (Vargas, 2011).

La hermenéutica no es simplemente una propuesta filosófica, sino que también se extiende como una propuesta metodológica en la investigación cualitativa. En esta metodología se aborda la comprensión de la realidad social como si fuera un texto que se puede interpretar a través de métodos particulares, lo que la distingue de otras formas de investigación. Además, menciona que, en el enfoque de Gadamer, se enfatiza el carácter lingüístico del entendimiento, donde las interpretaciones se expresan a través del lenguaje y el entendimiento se basa en las categorías de pensamiento proporcionadas por el lenguaje. Resalta el hecho de que Gadamer también habla del "encuentro hermenéutico", donde el diálogo entre el horizonte de entendimiento y el mundo vital trasciende las limitaciones de espacio y tiempo (Sandoval, 2002). Este mismo autor también menciona que Ricoeur define la hermenéutica como la teoría de las reglas que gobiernan la interpretación de un texto o conjunto de signos. Un concepto importante es el

“círculo hermenéutico”, que describe el movimiento entre el intérprete y el texto que se está interpretando.

Las corrientes hermenéuticas buscan interpretar textos de dos maneras principales: de forma literal o reconstruyendo el mundo del texto. Para que una interpretación sea aceptable, debe cumplir con dos condiciones: explicar toda la información relevante disponible y ser la interpretación más plausible para explicar los eventos o fenómenos interpretados. Sin duda la hermenéutica ha encontrado aplicaciones prácticas en diversos campos, como el estudio de la identidad cultural, el análisis del desarrollo moral y el análisis político (Sandoval, 2002).

El método hermenéutico, tal como lo describe Vargas (2011), resultó ser una aproximación interesante para poder dar respuesta a la pregunta principal de esta investigación, la cual es: ¿Cómo trasciende el surgimiento de las instituciones de formación superior tecnológica pública en Chihuahua y cómo influye en su desarrollo socioeconómico? Se realizó el análisis de documentos o fuentes primarias y secundarias recuperadas del Archivo Histórico de la UACH y de archivos personales de los participantes en las entrevistas en profundidad. La estrategia consistió en identificar unidades de análisis de la información contenida en los documentos y su interpretación a partir del contexto en el que surgen y la teoría.

Gama (2021) examina el enfoque hermenéutico de Hans-Georg Gadamer, que comúnmente se considera como una crítica a los métodos de las ciencias naturales. Se propone cuestionar esta idea a través del análisis de la dialéctica hermenéutica y la ontología del lenguaje que Gadamer presenta en su obra *Verdad y método*, donde el autor vincula esta práctica externa con el proceso de objetivación de la realidad. Según Hegel, el método moderno no solo separa la conciencia de su conexión con el “espíritu” racional global, sino que también fragmenta esta unidad en entidades aisladas. Tanto Hegel como Gadamer reconocen los progresos ci-

vilizatorios que ha traído consigo la objetivación del mundo, pero al ignorar lo ontológico, limitan su alcance y alienan al ser humano al insertarlo en un mundo mecanizado.

Aunque la hermenéutica parte del principio ontológico de la pertenencia, también se guía por la necesidad de las cosas, aunque esta no emana de un despliegue interno, sino del movimiento del lenguaje y del concepto de pertenencia.

Gadamer, en sus obras *Verdad y método I* (2005) y *Verdad y método II* (1998), siguiendo la línea de Heidegger, desarrolla la fenomenología hermenéutica en el contexto de la temporalidad y la historicidad de la existencia humana. Para él, la fusión de horizontes se logra a través del diálogo, que subyace en la pregunta como un momento hermenéutico. La fenomenología, por su parte, arroja luz sobre los modos de ser en el mundo, donde la comprensión y las experiencias cotidianas de los seres humanos se interpretan mediante el lenguaje, comprendiendo significados (Barbera & Inciarte, 2012)

Por otra parte, la importancia de la fenomenología en la investigación de la formación tecnológica superior pública y su influencia en la sociedad chihuahuense radica en la recuperación de las experiencias vividas por los diversos actores involucrados en estos procesos. La fenomenología, como marco teórico interpretativo, se enfoca en obtener una comprensión profunda de las vivencias, comportamientos, sentimientos y el funcionamiento organizacional (Mors, 2003).

La tradición fenomenológica husserliana se centra en el retorno a la intuición reflexiva para describir las experiencias vividas. El lenguaje fenomenológico de Husserl (1991) es eminentemente descriptivo, buscando hacer patente la experiencia original mediante la intuición. La evidencia del fenómeno o de la experiencia vivida se construye a través de la percepción directa o intuición clara, es decir, se suponen o ven sus significados en la conciencia.

Para Husserl, los procesos residen en el fondo de la conciencia del sujeto concededor, o en el yo, donde hay un reflejo de sí mismo. En otras palabras, el interés de la fenomenología es estudiar la experiencia para revelar la conciencia mediante la reducción fenomenológica (Barbera, 2012).

TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas metodológicas adoptadas para esta investigación incluyen el análisis de documentos y la realización de entrevistas en profundidad. Un componente esencial del enfoque radica en la meticulosa revisión e interpretación de documentos históricos resguardados en el Archivo Histórico de la Universidad Autónoma de Chihuahua y en el Museo, archivos personales y el Archivo Histórico de la MRGL Cosmos del Estado de Chihuahua, A.C. Estos archivos constituyen depósitos ricos en material histórico pertinente a los eventos objeto de esta investigación, proporcionando una perspectiva profunda sobre el contexto y los pormenores de los sucesos en cuestión.

Simultáneamente, la utilización de entrevistas en profundidad desempeñó un papel fundamental en la obtención de datos primarios para este estudio. Se realizaron doce entrevistas con una muestra representativa de actores clave involucrados en los eventos de interés. Cada entrevista se llevó a cabo con un enfoque abierto y flexible, permitiendo a los participantes compartir sus perspectivas y experiencias en detalle. Estas interacciones proporcionaron una panorámica valiosa y matizada sobre los temas de investigación.

Es importante destacar que las entrevistas en profundidad se llevaron a cabo con el consentimiento previo de los participantes y fueron registradas en formato de audio y video. Esta elección metodológica no solo facilitó la captura precisa de las respuestas, sino que también permitió la observación de lenguaje corporal y expresiones faciales. La determinación del criterio de la muestra

se basó en la saturación de la información, contribuyendo así a una interpretación más exhaustiva y precisa de los datos recopilados.

La investigación también se apoyó en la consulta de bibliografía local, que proporcionó datos específicos y contextualizados relacionados con el área de estudio. La citada bibliografía sirvió como base de conocimiento en la identificación de algunas fuentes primarias que posteriormente se analizaron en detalle.

La colaboración con académicos del Instituto Tecnológico de Chihuahua y destacados historiadores del estado fue crucial en el desarrollo de esta investigación. Sus aportes y orientación contribuyeron a la definición de la metodología y al enfoque teórico de la investigación. Además, proporcionaron valiosas perspectivas académicas y conocimientos especializados que enriquecieron el análisis.

La combinación de entrevistas en profundidad, grabaciones de audio y video, la consulta de archivos históricos, bibliografía local y la colaboración con académicos y expertos locales han permitido una investigación integral y rigurosa. Estas técnicas y fuentes se han seleccionado cuidadosamente para abordar de manera completa las preguntas de investigación y proporcionar una base sólida para el análisis y la interpretación de los datos. La relevancia de estas herramientas radica en su capacidad para brindar una comprensión enriquecedora de los eventos y sucesos bajo estudio, lo que es esencial para el logro de los objetivos de la investigación.

En una investigación, una vez elegido el método y la ventana de observación, es necesario seleccionar una o más técnicas de recolección de información en el campo. Se recomienda elegir al menos dos técnicas para poder triangular la información recabada, es decir, cruzar la información de una fuente con la de otra fuente diferente para aumentar la certeza. También señala que algunas

técnicas tienen una relación directa con ciertos paradigmas como las técnicas experimentales con el positivismo, mientras que otras pueden estar al servicio de cualquier paradigma; un ejemplo de ello es la entrevista (Vargas, 2011).

ANÁLISIS DOCUMENTAL

La recopilación de documentos en archivos históricos locales, nacionales e internacionales puede proporcionar un contexto histórico valioso para comprender la evolución de la formación tecnológica superior pública en Chihuahua. Esto permite trazar la historia y el desarrollo de esta formación y su impacto en la sociedad a lo largo del tiempo.

La indagación documental ayudó a recopilar evidencia sólida de cómo la formación superior tecnológica ha influido en la sociedad chihuahuense; en este sentido, fueron de vital importancia los documentos que comprendieron datos, informes, testimonios y otros registros que permitieron respaldar las afirmaciones sobre el impacto social de esta formación.

La indagación documental también contribuyó a este estudio para complementar y enriquecer los datos recopilados en las entrevistas. Esta técnica ofreció una perspectiva más amplia y enriquecedora sobre el tema al proporcionar una base histórica sólida y datos cualitativos detallados.

La diversidad de fuentes documentales, como archivos históricos, correspondencia y fotografías, permite examinar el tema desde múltiples perspectivas. Esto ayudó a captar la complejidad de la influencia de la formación tecnológica superior en la sociedad y comprender mejor sus múltiples facetas. Además, los documentos permitieron validar y respaldar los hallazgos y conclusiones de esta investigación, proporcionando una base de referencia sólida que fortalece la credibilidad de los resultados.

Vargas (2011) menciona que la indagación documental es esen-

cial para proporcionar una base histórica, evidencia y una perspectiva multifacética en la investigación sobre la formación superior tecnológica y su influencia en la sociedad chihuahuense. Ayuda a respaldar los argumentos y hallazgos, enriqueciendo la comprensión del tema investigado.

La indagación documental es un enfoque de observación que implica la recopilación de documentos escritos o digitales, que pueden ser textuales o iconográficos. Estos documentos se recolectan con el propósito de interpretarlos de manera hermenéutica, con el fin de obtener información relevante para una investigación. Algunos ejemplos de este enfoque incluyen la búsqueda de información en Internet, la recopilación de fotografías que den luz sobre la vida de un personaje específico en el contexto de un estudio específico, la investigación en archivos históricos locales, nacionales e internacionales para analizar eventos ocurridos, y la recopilación de correspondencia entre diversas personas involucradas en un incidente pasado particular. La información documental se basa en la recopilación y análisis de documentos para obtener datos valiosos que respalden una investigación (Vargas, 2011).

ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD

La elección de utilizar la técnica de entrevista en profundidad en esta investigación sobre la formación tecnológica superior pública en Chihuahua, fue sumamente relevante, debido a que el uso de las entrevistas en profundidad permite una comprensión rica y detallada del surgimiento y desarrollo de la formación tecnológica pública en Chihuahua, así como su influencia en el desarrollo socioeconómico de la región. Al involucrar a actores clave y aplicar un paradigma histórico hermenéutico, se enriquece la investigación con perspectivas contextualizadas y significados subyacentes.

Las entrevistas en profundidad permiten explorar de manera detallada y exhaustiva los temas complejos relacionados con la formación tecnológica. En este caso, se busca comprender no sólo el surgimiento de esta formación, sino también su evolución y su influencia en el desarrollo socioeconómico de la región. Para ello, las entrevistas se aplicaron tanto a alumnos, ex alumnos, académicos fundadores, rectores fundadores y académicos académicos responsables de áreas y funciones administrativas que contribuyeron al desarrollo e influencia de dichas instituciones en la sociedad chihuahuense. Estas entrevistas se llevaron a cabo en su mayoría de forma personal y fueron grabadas en audio y videograbadas, para poder contribuir con dichos testimonios al patrimonio histórico, algunas de estas también fue necesario llevarse a cabo de manera remota haciendo uso de las herramientas tecnológicas como lo fue el zoom que nos permite grabar y videograbar conferencias y llamadas.

La entrevista en profundidad se aplicó a directivos, fundadores, académicos y administrativos que desempeñaron roles importantes en el inicio y desarrollo de la formación tecnológica en Chihuahua. Esto asegura que las voces de aquellos que estuvieron directamente involucrados en el proceso sean escuchadas y consideradas en la investigación.

Al entrevistar a personas con experiencia directa en el desarrollo de la formación tecnológica en Chihuahua, se obtiene una visión enriquecedora y contextualizada de los eventos, decisiones y desafíos que dieron forma a este sistema educativo. Esto proporciona un nivel de profundidad y detalle que sería difícil obtener de otras fuentes de datos.

Al utilizar entrevistas en el contexto de un paradigma histórico hermenéutico, se reconoce la importancia de comprender las perspectivas y significados subyacentes que los participantes atribuyen a los eventos y procesos. Esto permite una comprensión más completa y matizada de la formación tecnológica en Chihuahua y

su relación con el desarrollo socioeconómico.

Se reconoce que las entrevistas pueden variar en duración y en el grado de profundidad de las preguntas, según las necesidades de la investigación. En este caso, la elección de entrevistas en profundidad refleja la necesidad de explorar aspectos complejos y detallados de la formación tecnológica en Chihuahua.

En este caso, donde se investiga el inicio y desarrollo de la formación tecnológica en Chihuahua, las grabaciones de las entrevistas pueden servir como documentación histórica invaluable. Registran testimonios de personas clave en el proceso, preservando sus experiencias y perspectivas para futuras generaciones.

Las entrevistas como técnicas utilizadas pueden ser breves si son de corta duración, generalmente no exceden una hora, y están diseñadas para obtener información básica y directa. Por otro lado, las entrevistas profundas son más extensas, duran más de una hora y se utilizan para explorar contenidos más profundos y complejos (Vargas, 2011).

ANÁLISIS DE DATOS CUALITATIVOS

El método de análisis de datos fue inductivo, ya que es una investigación con un paradigma histórico-hermenéutico, el cual se basa en la comprensión profunda y la interpretación de fenómenos a través del estudio de textos, discursos y contextos sociales. En este contexto, el análisis inductivo implicó que se recopilaran datos de fuentes como entrevistas, observaciones y documentos y posteriormente se buscaron patrones, temas y significados a medida que se exploraron y analizaron dichos datos. El objetivo fue no imponer categorías predefinidas o teorías, sino permitir que los patrones y significados se revelen a medida que se profundizó en la comprensión del fenómeno estudiado.

Por su parte, Bisquerra (1989) describe el método inductivo como el hecho que implica analizar casos específicos para llegar a

conclusiones generales. Su objetivo es descubrir generalizaciones y teorías a partir de observaciones sistemáticas de la realidad. El proceso comienza recopilando datos, categorizando las variables observadas y, en ocasiones, destacando variables críticas que permitan realizar exploraciones sistemáticas. Se buscan regularidades y relaciones entre los datos recopilados. El resultado final puede ser una estructura de generalizaciones relacionadas sistemáticamente que facilitan la elaboración de una teoría más amplia.

El análisis inductivo en la hermenéutica interpretativa es compatible con la idea de que la comprensión profunda de los datos solo puede lograrse a través de un proceso reflexivo y contextualizado, en lugar de un enfoque deductivo en el que se apliquen teorías o categorías preexistentes a los datos. Sin embargo, es importante recordar que la investigación hermenéutica a menudo involucra un proceso circular, donde la comprensión se desarrolla a medida que se avanza en la investigación y se retroalimenta con nuevas interpretaciones y perspectivas (Vargas, 2011).

El análisis de datos cualitativos se llevó a cabo mediante el software ATLAS.ti, el uso de este resultó un apoyo importante en la investigación sobre la formación tecnológica superior pública y su influencia en la sociedad chihuahuense, debido a que permitió organizar y sistematizar grandes cantidades de datos cualitativos recopilados a través de diversas técnicas de investigación. Esto facilitó el manejo eficiente de la información y la capacidad de acceder a ella de manera ordenada. El software proporcionó herramientas que permitieron un análisis en profundidad de los datos cualitativos. Se pudo desglosar y examinar minuciosamente los detalles y patrones emergentes en los datos, lo que contribuyó a una comprensión más completa y rica de los temas investigados además permitió codificar y categorizar los datos, identificando temas, conceptos y relaciones clave. Esto facilitó la identificación de tendencias y patrones en los datos cualitativos, lo que a su vez respaldó la generación de conclusiones sólidas.

El uso de este software de análisis de datos cualitativos ayudó a llevar a cabo la triangulación de la información al permitir integrar, comparar y validar datos de diversas fuentes y perspectivas. Esto contribuyó a robustecer y validar los hallazgos de la investigación, al tiempo que enriqueció la comprensión de un fenómeno desde múltiples ángulos; del mismo modo, ofreció herramientas de visualización que ayudaron a representar gráficamente los resultados del análisis. Todo ello fue de gran utilidad para presentar los hallazgos de manera clara y comprensible. Lo aplicado resulta especialmente valioso en esta investigación histórica que busca comprender en profundidad la influencia de la formación tecnológica superior pública en la sociedad chihuahuense a lo largo del tiempo.

Hwang (2008) destaca que ATLAS.ti es un software de Análisis Cualitativo de Datos que no realiza automáticamente el trabajo, ya que la tarea sigue siendo intelectual. Sin embargo, al utilizarlo como asistente de investigación, se puede ahorrar tiempo y mejorar el trabajo, especialmente al manejar grandes conjuntos de datos, aunque puede haber una curva de aprendizaje inicial más pronunciada en comparación con otros paquetes de software.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

El procedimiento metodológico de esta investigación se configura como un proceso detallado y estructurado, destinado a alcanzar una comprensión profunda del surgimiento y desarrollo de la formación tecnológica superior en Chihuahua, así como su influencia en el desarrollo socioeconómico. A continuación, se describen las etapas clave llevadas a cabo para recopilar, analizar y presentar los datos necesarios para abordar las preguntas de investigación planteadas.

Etapa I. Construcción del Objeto de Estudio.- La construcción del objeto de estudio constituyó una fase fundamental para esta investigación. En esta etapa inicial, se identificó el área de estudio

evaluando su relevancia a través de un análisis de los vacíos existentes en investigaciones previas. Posteriormente, se delimitó el tema, estableciendo límites claros para la investigación. El análisis contextual abarcó la exploración de factores sociales, culturales, económicos y políticos que influyeron directamente en el surgimiento de la educación tecnológica pública en Chihuahua.

Etapa II. Construcción del Objeto de Estudio Teórico.- La construcción del objeto de estudio teórico implicó la conceptualización y elección de perspectivas teóricas. Se identificaron los conceptos clave relacionados con la investigación, definiéndolos y examinando sus interrelaciones. Se determinaron las perspectivas teóricas que sirvieron como fundamentos, explorando la literatura teórica vinculada a los conceptos identificados. La integración de estos elementos culminó en un marco teórico coherente que orienta la investigación y facilita la interpretación de los resultados.

Etapa III. Construcción de la Metodología de la Investigación.- Esta investigación adoptó un paradigma histórico-hermenéutico y un enfoque cualitativo para abordar las preguntas planteadas. El proceso metodológico se desarrolló a través de varias fases:

- Se llevaron a cabo entrevistas abiertas con profesores de la primera institución de educación superior tecnológica pública en Chihuahua para conocer el origen de la formación tecnológica en el estado.
- Se realizó una investigación exhaustiva en bibliotecas y archivos históricos de la ciudad, como el Archivo Histórico de la UACH, para buscar fuentes y datos que respaldaran la investigación.
- Entrevistas con el profesor Sáenz, docente del Instituto Tecnológico de Chihuahua, y autor de textos de aniversario de la institución.
- Se llevaron a cabo entrevistas con diversos maestros de las

Instituciones de Educación Superior Tecnológica en el estado de Chihuahua para seguir indagando y encontrar vestigios del origen de estas instituciones.

A partir de la información recabada, se seleccionó una muestra de doce actores involucrados en la creación de las diversas instituciones para realizar entrevistas en profundidad.

Cada una de estas fases se diseñó para responder a las preguntas de investigación, proporcionando una visión completa y rica del surgimiento y la evolución de la formación tecnológica superior en Chihuahua, y su influencia en el desarrollo socioeconómico de la sociedad chihuahuense.

La selección de participantes se llevó a cabo de manera intencional, incluyendo a individuos cuyas experiencias ofrecieran una rica comprensión del tema estudiado. La recolección de datos se realizó a través de entrevistas en profundidad y el análisis de fuentes primarias y secundarias. Estas herramientas permitieron una exploración detallada de las experiencias, perspectivas y significados compartidos por los participantes. Además, la consulta de documentos permitió contextualizar aún más el fenómeno en estudio.

El análisis de datos se desarrolló como un proceso reflexivo. Las transcripciones de las entrevistas fueron examinadas cuidadosamente para identificar patrones, temas emergentes y relaciones significativas. La interpretación se enriqueció mediante la constante referencia a la literatura relevante. La credibilidad de los hallazgos se garantizó mediante la triangulación de datos, utilizando diversas fuentes para confirmar y enriquecer las interpretaciones. Esta metodología proporciona un marco robusto para abordar los objetivos de investigación y contribuir a una comprensión más profunda del fenómeno explorado.

Etapa IV. Sistematización de datos y análisis de resultados.- En

esta fase, se inició con la transcripción integral de las entrevistas, seguida de la familiarización con los datos para obtener una visión general del material recopilado. Luego, se aplicó un enfoque abierto de codificación para identificar palabras y frases clave, generando códigos abiertos que capturaran conceptos fundamentales sin imponer preconcepciones. Estos códigos fueron posteriormente agrupados en categorías más amplias. Este proceso implicó la organización y estructuración de los datos emergentes, proporcionando una visión inicial de patrones y conexiones relevantes.

A través de la comparación constante de códigos, se identificaron temas y patrones emergentes, explorando las relaciones conceptuales y destacando las tendencias recurrentes. La constante comparación entre nuevos y antiguos datos aseguró la validez de las categorías y reveló relaciones más sutiles. Se hizo hincapié en la coherencia y claridad durante la construcción de las categorías.

Para visualizar la estructura conceptual, se desarrollaron matrices y mapas conceptuales que organizaron las categorías de manera lógica, facilitando la comprensión de las relaciones y jerarquías emergentes. Se prestó especial atención a datos que desafiaban las categorías establecidas, explorando estos casos atípicos en detalle para entender su singularidad y relevancia.

Las categorías fueron objeto de una revisión y refinamiento continuo a medida que se profundizaba en el análisis. Se tomaron decisiones reflexivas sobre la necesidad de combinar, dividir o modificar categorías, reflejando la evolución de la comprensión.

La construcción de una narrativa descriptiva siguió, ilustrando los patrones y temas identificados. Se incorporaron ejemplos concretos de los datos para respaldar afirmaciones, proporcionando así una representación rica y detallada. La triangulación se aplicó al comparar los resultados con otras fuentes de datos y la literatura existente, buscando confirmación para validar y fortalecer la

confiabilidad de los hallazgos. Este enfoque riguroso contribuyó a la solidez de la interpretación y conclusión de los resultados.

Etapa V. Elaboración del Informe.- El proceso de análisis se ha documentado meticulosamente en el informe de investigación. En esta sección, se proporciona una descripción detallada de cómo se alcanzaron las conclusiones, con el objetivo de ofrecer una visión transparente y comprensible del proceso analítico. En el informe, se explica en profundidad la ruta seguida para llegar a cada conclusión. Este relato incluye ejemplos específicos que respaldan las afirmaciones realizadas, brindando así una base concreta y ejemplar para la interpretación de los resultados.

Esta narrativa no solo cumple con el propósito de informar sobre los resultados, sino que también se esfuerza por garantizar la comprensión completa de la investigación presentada, proporcionando los elementos necesarios para evaluar la validez y la solidez de las conclusiones derivadas del análisis de datos. La transparencia y la claridad en la exposición de la metodología analítica son elementos cruciales en esta etapa del proceso, y el informe busca cumplir con dichos estándares.

UN ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA SOCIAL Y ECONÓMICA DE LAS IESTP

En esta sección se presenta la interpretación y análisis detallado de los resultados obtenidos en el marco de las preguntas de investigación formuladas, con el fin de comprender la trascendencia del surgimiento de la formación tecnológica superior en Chihuahua y su impacto en el desarrollo socioeconómico. Los resultados revelaron un panorama complejo en el que el surgimiento de la educación tecnológica pública en Chihuahua estuvo intrínsecamente ligado a condiciones económicas, políticas y educativas específicas. Se identificaron factores económicos que impulsaron la necesidad de formación técnica, así como influencias políticas y educativas que influyeron en la configuración inicial de estas instituciones.

La investigación proporcionó una visión clara de los propósitos subyacentes en la creación de las Instituciones de Educación Superior Tecnológica Públicas en el estado. Se descubrió que estos propósitos iban más allá de la simple oferta de educación técnica, abordando necesidades específicas de la región y contribuyendo a metas más amplias de desarrollo económico y social. Las características esenciales que definen a las IESTP en Chihuahua se delinearon a través del análisis de datos. Desde enfoques pedagógicos hasta infraestructuras específicas, se identificaron aspectos clave que las diferencian y les otorgan su identidad única en el contexto educativo.

La investigación destacó la diversidad de actores clave que desempeñaron roles fundamentales en la gestión y cristalización de las IESTP. Desde líderes educativos hasta figuras políticas, cada actor contribuyó de manera significativa al desarrollo de estas instituciones y, por ende, a la sociedad chihuahuense en su conjunto. La evaluación de la repercusión de las IESTP en el desarrollo socioeconómico de la sociedad chihuahuense reveló resultados significativos. Se identificaron áreas de influencia, como la generación de empleo técnico calificado y contribuciones a la innovación y la competitividad regional.

La discusión posterior se centra en la interpretación crítica de estos resultados, contextualizándolos en el marco teórico y comparándolos con la literatura relevante. Se explorarán las implicaciones más amplias de los hallazgos y se establecerán conexiones significativas entre la trascendencia de las IESTP en Chihuahua y su influencia en el desarrollo socioeconómico de la región.

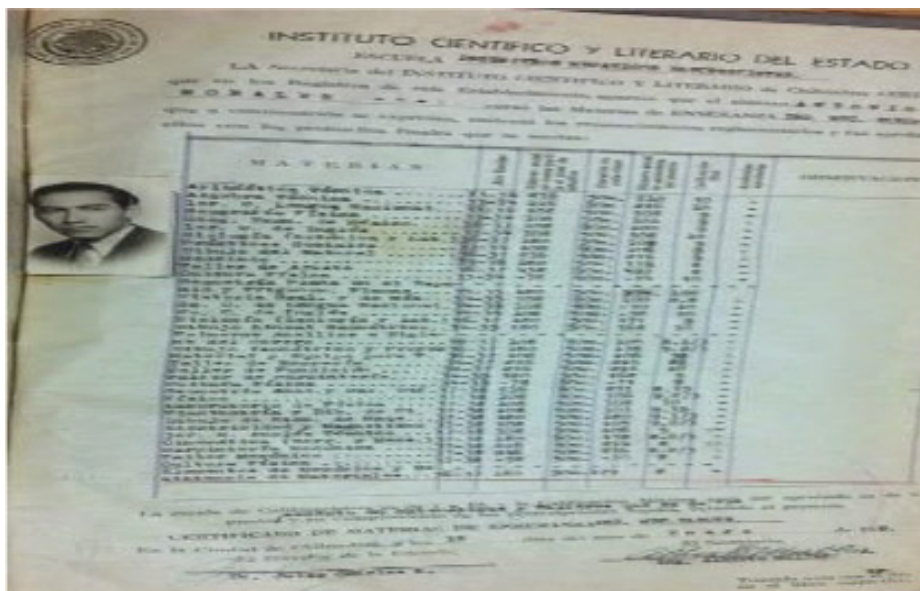
EL SURGIMIENTO DE LAS IESTP EN CHIHUAHUA

Respecto al surgimiento de las instituciones de educación superior tecnológica pública en el Estado de Chihuahua, se analizaron diversas fuentes primarias, proporcionadas por familiares de los involucrados, documentos identificados en el Archivo Histórico de la Universidad Autónoma de Chihuahua, fotografías y folletos proporcionados por académicos, fundadores de diversas instituciones de educación superior tecnológica públicas y fuentes secundarias recuperadas de textos publicados por otros historiadores, así como de las páginas oficiales de las instituciones estudiadas. El contenido de dichas fuentes fue utilizado para comprender la trascendencia del surgimiento de las instituciones e interpretar el contexto en el que se fueron desarrollando, así como su influencia en diversos aspectos de la sociedad chihuahuense.

Una fuente primaria importante es el certificado terminal de uno de los egresados de la primera institución formadora de ingenie-

ros en el Estado de Chihuahua.

Figura 4. Certificado de la Escuela Superior de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, 1939, Chihuahua, Chihuahua



Fuente: Archivo Histórico Universidad Autónoma de Chihuahua.

La Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas en Chihuahua fue creada el 18 de mayo de 1932 cuando el Secretario de Gobierno de Chihuahua, José Ramírez, somete al Congreso del Estado, por acuerdo del Gobernador, su creación. Esta fue una de las primeras instituciones que prevé el futuro promisorio de esta área educativa emergente. Con el tiempo sería la base para la creación del primer Instituto Tecnológico Regional del país en 1948 (Hernández, Pérez & Evangelista, 2010). Según la fuente primaria que se presenta en la Figura 2, se puede apreciar que los estudiantes de la carrera de ingenieros mecánicos y electricistas cursaban en la ciudad de Chihuahua solamente las materias iniciales y el resto se concluía en la Escuela de Mecánicos y Electricistas de la Ciudad de México. Una vez que concluían sus estudios, se les entregaba una relación de estudios como la presente en la cual se especifica la ciudad de Chihuahua como el lugar donde estaba la institución otorgante del documento.

Lo anterior indica que en la década de 1930 se inició con la primera institución formadora de ingenieros como antecedente de las instituciones de educación superior tecnológica, aun cuando debían terminar sus estudios en la Ciudad de México. Chihuahua entonces, se iniciaba como una entidad donde podía realizarse este tipo de formación y ser una oportunidad para los jóvenes interesados. Sin embargo, el traslado a la Ciudad de México y la estancia en ese lugar para continuar sus estudios era inaccesible para la mayoría de los estudiantes, lo cual influyó para que dejaran la carrera inconclusa, por lo que este certificado terminal resulta de gran interés, ya que fueron pocos los egresados de la institución que lograron terminar sus estudios.

A los estudiantes que dejaron su carrera trunca no lograron un certificado parcial que los habilitara para realizar tareas especializadas y contar con un mejor salario. Esto favoreció el logro de nuevos esfuerzos por abrir otras instituciones en Chihuahua que formaran cuadros tecnológicos donde los estudiantes iniciaran y culminaran sus estudios sin necesidad de trasladarse a otra entidad del país, promovidos por grupos de intelectuales, comerciantes y políticos de la región.

INTELECTUALES Y PERSONAJES DEL SECTOR DEL COMERCIO DE LA REGIÓN

La creación de las instituciones de educación superior tecnológica pública en Chihuahua fue resultado de las negociaciones, diálogos y gestión realizada por un nutrido grupo de intelectuales, comerciantes, empresarios, políticos y académicos de la época, sumamente comprometidos con el progreso de la región.

El 22 de marzo de 1945, en la H. Convención de "Cosmos, A.C.", reunida en la ciudad de Delicias, Chihuahua, de acuerdo a lo que consta en los archivos de la misma, el Ing. Antonio Arias Benavente presentó el proyecto que inicialmente sería para fundar una Escuela Politécnica en el Estado de Chihuahua. Esto, debido a que fue invitado por un grupo de intelectuales y miembros del sector del

comercio de Chihuahua a formar parte de esta iniciativa, ya que se deseaba gestionar una universidad en la entidad, planteando su sostenimiento con el apoyo del gobierno, para lo cual también se contempló proponer la creación de un impuesto. (A2F1PM2016)

En dicha propuesta se exponen también las dificultades que se generaron debido a que en esa fecha solamente se contaba con una escuela prevocacional, la cual funcionaba en el Instituto Científico y Literario del Estado, en donde cursaban hasta tercero o cuarto año de la Escuela de Ingenieros para que, posteriormente, los estudiantes continuaran hasta concluir su carrera en México, D.F.

Es en esta convención que se describe y fundamenta la importancia que tiene para la región una institución de esta envergadura y, posterior a la aprobación del proyecto, manifestando hacerlo suyo en todas sus partes, plantean establecer una comisión encargada de las gestiones necesarias ante el gobierno. Dicha comisión sería la responsable de desarrollar y encaminar cuantas gestiones fuesen necesarias hasta lograr la creación de dicho plantel. Se plantea también la importancia de que la persona que fungiera como director fuese digna y capaz debido a la relevancia del proyecto, por lo que sugieren proponer a quien ocupase esa silla de no encontrarse una persona de tal dignidad en el estado.

Es obvio hacer notar aquí, porque sería también en incurrir en redundancia, las obligaciones que como masones tenemos para con nuestros hijos y para con la humanidad, por ello, apartándonos de hacer notar ese deber, planteamos el problema como salta a nuestra vista y como lo hemos observado por la experiencia, y por ello creemos que la mejor manera de poder ayudar a esta juventud que la hace ir a inscribirse para una carrera que puede cimentar una profesión el darle una ayuda con la creación de una Escuela Politécnica. (A2F2PM2016)

El texto revela un contexto socioeconómico en el que se percibe una necesidad de formación técnica y profesional para los

jóvenes. Se menciona la importancia de preparar obreros útiles para colaborar con profesionistas, sugiriendo una economía en crecimiento que requiere una fuerza laboral diversa y capacitada.

Esta escuela es a nuestro juicio la mejor manera de dar un porvenir a un joven; es el mejor medio de preparar un obrero útil que colabore con el profesionista en una obra; nuestro país requiere y necesita obreros preparados para toda clase de obras que comprende la enseñanza politécnica, y encontramos así el porvenir al alcance del joven y la prosperidad de nuestra patria chica. (A2F3PM2016)

La creación de la Escuela Politécnica se presenta como una solución a la necesidad identificada en el contexto. Se plantea como un medio para proporcionar un futuro prometedor a los jóvenes al ofrecerles una educación técnica que les permita contribuir al desarrollo económico de la región.

El proyecto habla ampliamente de las carreras a seguir en tal escuela politécnica, solo falta delinear en cada caso el programa de cada materia el cual creemos es objeto del programa general de estudios, pero el mismo plan queda puesto en el proyecto y solo resta hacer notar en forma enfática que la creación de tal escuela debe de ser la base de negocio y con el aliciente principal, de que el alumno, tenga necesariamente una utilidad, restándose a todo lo que sea adelanto y prosperidad, el que se imparta allí favoritismo o trabajos gratis por tratarse de labor política. (A2F4PM2016)

Se plantea que la creación de la Escuela Politécnica tendrá un impacto positivo en el desarrollo social y económico de Chihuahua al proporcionar una educación pertinente y orientada a las necesidades del mercado laboral. Se espera que esta institución contribuya a formar profesionales capacitados que impulsen el progreso y la prosperidad de la región. Debe de ser necesario el que esa escuela tenga un digno director capaz, si no lo hay en el Estado, esta logia puede proporcionarlo, reservándose por ahora el nombre, pero no el autor del proyecto. Por lo que hemos considerado, sentamos los siguientes puntos petitorios de nuestra ponencia:

Primero: La Gran Logia Cosmos de Chihuahua, aprueba el proyecto de creación de una Escuela Politécnica, a que se contrae el anexo antes aludido, y lo hace suyo en todas sus partes. Segundo: Al aprobar el anterior punto, debe nombrarse una comisión que se acerque al gobierno del estado para gestionar que el proyecto se lleve a efecto en la forma que sea necesario, para lo cual la misma comisión desarrollara y encaminara cuantas gestiones sean necesarias hasta la creación del plantel de referencia. Tercero.- Para mayor eficacia de que esta proporción se cristalice en realidad, recomendamos el absoluto silencio para no dar a entender que el proyecto nace de la Masonería Chihuahuense. Os saludamos muy fraternalmente. (A2F5PM2016)

El texto sugiere la participación de la Gran Logia Cosmos de Chihuahua en la gestión y promoción del proyecto de la Escuela Politécnica. Se destaca su compromiso con el desarrollo socioeconómico de la región al apoyar iniciativas educativas que beneficien a la juventud y a la sociedad en general.

Al abordar las preguntas de investigación planteadas, es fundamental profundizar en estos aspectos para comprender mejor cómo el surgimiento y la evolución de la educación tecnológica pública en Chihuahua han influenciado el desarrollo socioeconómico del estado, desde la perspectiva de los diversos actores involucrados.

En el Anexo A se pueden apreciar fragmentos de una plancha que fueron proporcionados a la autora con el propósito de documentar la presente investigación. Estos fragmentos fueron entregados por un familiar de uno de los actores principales en este suceso histórico. Esta fuente primaria fue validada por el historiador de la Gran Logia Cosmos. Según los datos recopilados, el historiador pudo constatar la autenticidad del documento original, el cual se encuentra archivado en la MRGLC.

El Instituto Tecnológico de Chihuahua inicia con la instalación de la primera piedra en lo que más tarde serían las instalaciones

de la primera IFSTP de Chihuahua. El evento se llevó a cabo el 26 de septiembre de 1948, siendo presidido por el Secretario de Educación Pública, el licenciado Manuel Gual Vidal, y por el Gobernador de aquella época, el ingeniero Fernando Foglio Miramontes.

De acuerdo al acta de fundación de esta institución, sus fundadores confían el destino de México a las generaciones venideras. A la letra dice: "Confiando el destino de México en los altos ideales que impulsaron esta obra, que se confía a las generaciones venideras, firma a las doce horas del día veintiséis de septiembre de mil novecientos cuarenta y ocho" (véase Anexo C). El texto sugiere una dedicación a proporcionar oportunidades educativas significativas que permitan romper el círculo vicioso de reproducción social y proporcionar oportunidades a jóvenes de familias de clase obrera. Sin duda, confiar el desarrollo social de la sociedad chihuahuense para mejorar la calidad de vida y fomentando la creación de empresas exitosas, refleja la confianza de depositar dichos esfuerzos en una causa mayor, como lo podemos leer en la frase "altos ideales que impulsaron esta obra", expresados en dicho decreto.

El documento analizado a continuación, elaborado por integrantes de "El Círculo Fraternal del Instituto", fechado el 10 de noviembre de 1947 en Chihuahua, Chihuahua, está dirigido al entonces Presidente de la República, Miguel Alemán. El citado escrito fue elaborado a raíz de la iniciativa de un grupo estudiantil identificado como miembro de la Confederación Nacional de Estudiantes "Estudio y Fraternidad", y revela la participación activa de la juventud en la esfera política y social del país durante el periodo posrevolucionario (véase Anexo B).

Los Alumnos del Círculo Fraternal del Instituto Científico y Literario del Estado de Chihuahua, Integrado por la Escuela Preparatoria, La escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas y la Escuela de Farmacia, comparecemos ante usted por medio de estas líneas y con el

debido respeto para exponerle lo siguiente. (A3F1PM2016)

Los alumnos del Círculo Fraternal del Instituto Científico y Literario del Estado de Chihuahua son los principales actores involucrados en esta carta. Su papel es abogar por la fundación de un Instituto Politécnico en Chihuahua y ofrecer su apoyo y colaboración al Presidente para hacerlo realidad. En este sentido, Miguel Alemán, también es un actor clave en este contexto, ya que su deseo de fundar Institutos Politécnicos en todo el país; de esta manera, se convierte en un catalizador de la solicitud de los alumnos.

Hace alrededor de dos meses, y en su informe presidencial, Manifiestó Usted, Señor presidente, su deseo de que se fundaran en todos los estados de la república, Institutos Politécnicos, ya que estos vienen a constituir una de las necesidades más apremiantes de nuestro país (A3F2PM2016).

La carta refleja un contexto en el que la formación tecnológica pública se considera una necesidad importante para el progreso del país. Los alumnos reconocen el deseo del presidente de fundar Institutos Politécnicos en todo el país como una respuesta a esta necesidad.

Pues bien, nosotros elogiamos en todos conceptos su ardiente deseo por el progreso de nuestra querida patria y manifestamos a usted que estamos dispuestos a cooperar hasta el último momento porque sus deseos cristalicen y se traduzcan en brillantes realidades que redunden en beneficio de la colectividad. (A3F3PM2016)

Se espera que la fundación de un Instituto Politécnico en Chihuahua tenga un impacto significativo en el desarrollo socioeconómico de la región al proporcionar oportunidades educativas y profesionales a los jóvenes locales, lo que a su vez contribuirá al progreso y desarrollo de la sociedad chihuahuense.

Señor presidente queremos que en nuestro estado se funde el primer Instituto Politécnico y estamos seguros de que se fundara por qué esta capital cuenta ya con esas escuelas: pre vocacional y vocacional, además la escuela de farmacia, esta ultima de reciente fundación, la cual con una poca más de preparación, puede ser la base para que se implante aquí la carrera de Químico Farmacéutico y quizá más tarde la de Químico Industrial. (A3F4PM2016)

Se menciona la presencia de escuelas pre-vocacionales, vocacionales y de farmacia, lo que sugiere una variedad de programas educativos orientados hacia la formación técnica y profesional, lo que proporciona una base para la fundación de un Instituto Politécnico en el estado.

Porque el Gobierno del Estado tiempo hace que abriga estos proyectos, debido a que la sociedad lo pide a gritos, pues estando fundado en ésta, El Instituto Politécnico, nuestros jóvenes que no pueden dirigirse a la capital de la republica a continuar sus estudios profesionales por falta de recursos económicos tendrán la oportunidad de continuar su carrera en el mismo y más tarde servir a nuestro país. (A3F5PM2016)

El propósito principal parece ser satisfacer la demanda de formación técnica y profesional en la región, permitiendo a los jóvenes continuar sus estudios sin tener que trasladarse a la capital del país debido a limitaciones económicas.

Estamos seguros de que el instituto politécnico se fundara porque usted, señor presidente, quien con su visita ha inspirado en nosotros un alto sentido de responsabilidad de cooperar para el engrandecimiento de nuestra patria y porque es usted el paladín de la educación y del progreso de nuestro querido México. (A3F6PM2016)

Se menciona la visita del Presidente a la región, lo que inspiró un alto sentido de responsabilidad en los alumnos para contribuir al desarrollo de la patria.

La carta refleja la importancia de la formación tecnológica pública en Chihuahua y la necesidad percibida de establecer un instituto politécnico en la región para satisfacer las demandas educativas y contribuir al desarrollo socioeconómico del estado.

En 1954 egresa la primera generación de Ingenieros Industriales, que se convierte también en la primera del país (Juárez, 2008). Años más tarde, como señala Ruiz-Larraguivel (2011), con la idea de contribuir a la desconcentración geográfica de los estudios superiores en el país, se privilegió la fundación de institutos tecnológicos en distintas entidades, surgiendo 31 instituciones en diferentes municipios, entre 1970 y 1976.

En estos años, una segunda expectativa gubernamental plasmada en el proyecto educativo para el sector fue, en palabras de Fuentes (2001, p. 98), la de impulsar el desarrollo industrial local y regional a través de “la formación y arraigo de los egresados en su lugar de origen” (Ruiz-Larraguivel, 2011, p. 2).

Así, el Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH) se convertiría más tarde en una parte medular del desarrollo industrial y económico en la entidad. El ITCH impactó fuertemente en la sociedad chihuahuense, ya que no solamente tenía como objetivo fomentar el desarrollo industrial regional, sino crear una institución de calidad que brindara la oportunidad a los hijos de las familias trabajadoras de formarse en una carrera profesional que permitiera su movilidad social y económica.

EVOLUCIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA PÚBLICA EN CHIHUAHUA

La educación superior tecnológica pública surge en Chihuahua a raíz de una corriente a nivel nacional, a través de la cual se pretendía proveer de dichas instituciones a diferentes regiones del país. Es importante resaltar la gran gestión que tuvieron con respecto a este hecho tanto funcionarios públicos originarios del estado de

La llegada de estas instituciones a la entidad permitió el fortalecimiento de los recursos humanos a nivel profesional de la región, lo que daría pie no solamente a la contratación de jóvenes profesionistas chihuahuenses en cargos de mandos medios y directivos en las empresas existentes, sino que a la vez atrajo la mirada de otras empresas importantes nacionales e internacionales a la región, permitiendo fortalecer el desarrollo económico del estado.

No se puede olvidar que, aunque Chihuahua antes de la Revolución contaba con un desarrollo tan importante como lo es actualmente Monterrey, durante la esa etapa muchos de los esfuerzos que se hicieron se acabaron, debido a que se cerraron un sinnúmero de empresas y gran parte de la población abandonó el estado.

En esta época fue muy difícil lograr el desarrollo en la región debido a la inestabilidad existente. Muchas de las empresas con presencia en Chihuahua emigraron a ciudades como Monterrey, Torreón, así como a otros estados, por lo que se contrajo el desarrollo industrial, quedando atrás con respecto a los principales estados de la República en cuanto al desarrollo económico por varios años. Fueron pocas las empresas importantes que continuaron en la región; sin embargo, su crecimiento no se consolidó hasta que se logró atraer a la industria maquiladora.

Anterior a esta época, el crecimiento de empresas y empleos fue claramente reducido, pues solo existían pequeños negocios, microempresas entre otros. El desarrollo de la economía estatal se generó, probablemente, cuando egresaron las primeras generaciones del ITCH, ya que muchos egresados fundaron sus propias compañías y se convirtieron en empresarios.

Una vez que el ingeniero Alvarado Pier deja la dirección del Instituto Politécnico Nacional, hace la propuesta al profesor Gual Vidal de replicar el proyecto del IPN a nivel nacional. El profesor Gual Vidal toma con agrado el proyecto y nombra a este respon-

sable de la comisión encargada de hacer el estudio para este proyecto, la cual fue llamada Comisión para el Estudio y Planeación de diversos Tecnológicos Nacionales.

Por otra parte, en el estado de Chihuahua en general y en la capital del estado en particular, surge la inquietud de solicitar al Presidente de la República un instituto politécnico, ya que los egresados de la preparatoria tenían que salir del estado para poder continuar con sus estudios profesionales, por el hecho de que solo se contaba con instituciones particulares, a las cuales los hijos de familias trabajadoras no podían tener acceso dado los altos costos de las colegiaturas.

Además, a estas circunstancias se sumaba que las empresas con mejores salarios instaladas en la entidad justificaban el hecho de ocupar sus cuadros especializados y profesionales con personal extranjero o de otros estados de la República, debido a que era muy reducido o nulo el personal de la región que tuviera estudios especializados o profesionales.

Chihuahua antes de la Revolución tenía una capacidad de ser un pueblo con un desarrollo tan importante como lo es Monterrey; desgraciadamente durante la Revolución muchos de los esfuerzos que se hicieron se acabaron porque se cerraron las empresas; la gente huyó de Chihuahua. Toda esa época fue muy difícil para que se diera ese desarrollo, ya que no existía estabilidad; se fueron las empresas a Monterrey, a Torreón y a otros estados, por lo que se contrajo el desarrollo industrial, incluso Torreón nos ganó por mucho la delantera por varios años; nosotros nos quedamos con tres, cuatro empresas importantes, pero no crecía, hasta que se vinieron las maquilas. (E320112022)

Es importante resaltar que anterior a las diversas luchas sociales que se llevaron a cabo en México y de las cuales el estado de Chihuahua fue uno de los principales actores, la instrucción se caracterizaba por ser fundamentalmente teológica, destinada a satisfacer las necesidades y servicios de los diversos grupos hege-

mónicos de la época. Conforme avanzaban estas luchas, se fueron fortaleciendo poco a poco en diversos aspectos las clases sociales mayormente desfavorecidas; sin embargo, pese a estos esfuerzos continuaba el descontento, por lo que acontecieron sucesos importantes en la defensa de esos derechos. Estas luchas, desafortunadamente, afectaron también otros aspectos importantes como el desarrollo económico, generando inestabilidad en el estado, lo que a su vez repercutió en otros sectores fundamentales de la sociedad chihuahuense.

Toda lucha social y cambios en las estructuras de poder dejan como saldo un clima de inestabilidad en esa tensión posterior a las luchas sociales, por lo que una de las principales preocupaciones para lograr el avance en el progreso y cambio social fue lograr esa estabilidad. Para ello, se establecieron desde la cumbre política del país diversas acciones que contribuyeran a un clima de estabilidad social, resaltando la importancia de la injerencia de la clase trabajadora en la propiedad y administración de los medios de producción. Una de las metas principales del socialismo es construir una sociedad igualitaria, con libertad económica e intelectual.

Una de las consecuencias de estas luchas de clases, como ya se explicaba con anterioridad, fue el estancamiento económico debido al desplazamiento de las empresas establecidas, hacia otras entidades del país, o bien, al extranjero, en donde existía un clima de mayor estabilidad que no ponía en riesgo sus inversiones, repercutiendo a su vez en los diversos ámbitos de la sociedad chihuahuense.

Para ello, se establecen elementos que propiciaran la estabilidad económica y social en el país, articulando diversos mecanismos e incentivos desde las políticas nacionales que impulsaran no solo el desarrollo sino la independencia económica a nivel internacional. Características evidentes de una filosofía liberal, cuya ideología se basa en la libertad tanto en lo individual, económico

y social; esto es, igualdad, propiedad y seguridad. Posterior a las luchas sociales, se buscó a través de la creación de IFSTP posicionar a los hijos de las familias de clase trabajadora en puestos profesionales en las industrias nacientes.

Como se puede observar, después de estas luchas sociales se impulsa el laicismo y la instrucción a los grupos populares como parte de los logros de la instauración de la República; sin embargo, como se comentaba, la corriente positivista, si bien fortaleció la formación científicista, también reforzó la intromisión de modelos extranjeros, limitando al extremo la posibilidad de que la población mexicana pudiera integrarse realmente a ese progreso, mismo que, aun décadas después, se vio reflejado en el estado de Chihuahua y su desarrollo económico.

Desafortunadamente, estos movimientos no solo afectaron a las empresas establecidas por parte de extranjeros —cuyas actividades, más que beneficiar a la población mexicana, se encargaban de explotar tanto sus recursos naturales como humanos—, sino que también se vieron afectadas empresas nacionales que, con esfuerzos, empezaban a nacer; esto, aunado a que no se contaba con educación superior tecnológica pública en la región que contribuyera a la formación de cuadros técnicos con profesionistas, y que permitiera a estos ocupar puestos relevantes en las grandes empresas establecidas, así como apoyar la generación de microempresas con capital nacional que dieran surgimiento a las futuras grandes empresas de origen chihuahuense.

EL ENTORNO SOCIAL Y LOS DESAFÍOS QUE IMPULSARON LA CREACIÓN DE LAS IFSTP EN CHIHUAHUA

El contexto social en el cual surgieron las instituciones de educación superior tecnológica pública en Chihuahua se caracteriza por una demanda creciente de mano de obra calificada debido al establecimiento y crecimiento de industrias en la región. Ante esta necesidad, se evidenció una falta de personal local con la for-

mación técnica requerida, lo que llevó a la importación de talento foráneo para cubrir dichas vacantes.

Esta situación limitaba las oportunidades de desarrollo para los habitantes de Chihuahua y resaltaba la urgencia de contar con instituciones educativas capaces de formar profesionales y técnicos especializados en áreas como la ingeniería. La instalación de estas instituciones se volvió imperativa para satisfacer las demandas del mercado laboral local, así como para fomentar el desarrollo económico y social de la región al proporcionar a los residentes las habilidades necesarias para competir y crecer dentro de la industria local.

Para Chihuahua era inminente contar con instituciones capaces de proveer cuadros técnicos especializados, profesionistas, con la formación de ingenieros, ya que se contaba con empresas ya instaladas que requerían estos perfiles y no había personal de la región con ellos, lo que a su vez propiciaba que se trajera personal foráneo para cubrir dichos puestos, limitando las oportunidades de desarrollo de los integrantes de la sociedad chihuahuense: “Con motivo del aumento de la población, se requirió mano de obra calificada para la industria que se empezó a instalar en las principales poblaciones del estado, generalmente ocupada por extranjeros”. (E812122022)

Sin embargo, la inquietud social por contar con una IFSTP en el estado estaba desde tiempo atrás, habiéndose hecho grandes intentos con diferentes proyectos que desafortunadamente no lograron cristalizarse; entre ellas, la Escuela de Ingenieros Mecánicos Electricistas, que desafortunadamente no logró sostenerse, ya que los alumnos tenían que viajar a la Ciudad de México para concluir las materias.

La mayoría de los jóvenes que terminaban el bachillerato no tenían recursos económicos para salir fuera de la ciudad, ya fuera a la Ciudad de México, Monterrey o de Guadalajara, entonces la gran mayoría de los que terminaban el bachillerato, hasta ahí se quedaban.

(E615112022)

Los grupos de empresarios, académicos, políticos y demás actores sociales tenían una vinculación estrecha, lo que permitía que fortalecieran los proyectos que se requerían para la región; esta vinculación no solamente era a nivel estatal sino a nivel nacional.

No se puede dejar pasar que posterior a la Revolución no solamente se vivió como un suceso armado, sino que realmente comenzó una revolución educativa, en la cual, además de reforzarse el laicismo y la formación democrática, logrando extender a los hijos de la clase obrera y ex revolucionarios, como una retribución a su sacrificio, cuyo objetivo fue formar hombres libres, cultos y con tal autonomía para decidir y construir no solo el rumbo político y económico de la nación, sino que fueran capaces de asegurarse de contribuir al fortalecimiento

de la unidad e igualdad entre los mexicanos. Para el sistema educativo mexicano siempre fue prioridad la instrucción de todas las clases sociales, independientemente de su posición económica o su credo religioso o político.

Entre los estudiantes que salían de la preparatoria, ya había la inquietud de solicitar un tecnológico al presidente de la República, lucharon mucho, por esto le solicitaron al presidente él y otros dos compañeros. Viene Miguel Alemán a Chihuahua y se entrevistan con él, y ordenó que se construyera el ITCH. Manuel Bernardo Aguirre, en esa época, era el presidente municipal y posteriormente fue gobernador; influyeron también los egresados del IPN que vivían en Chihuahua porque eran chihuahuenses, pero estudiaron allá. (E221112022)

Con la llegada del liberalismo y con José Vasconcelos en la Secretaría de Educación inicia una época de amplios horizontes en la educación en México. Sin duda alguna, la teoría liberal permea el sistema educativo mexicano en sus inicios y hasta la actualidad, buscando siempre la libertad individual y la igualdad ante la ley.

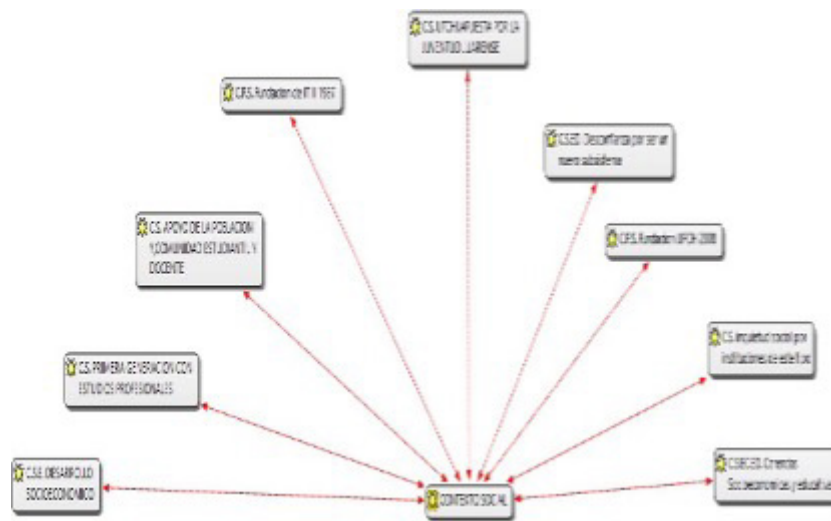
Dentro de los mecanismos establecidos a nivel nacional se encontraba el impulso a las IESTP en todo el país, siendo el estado de Chihuahua el primero que contó con una institución de este tipo para impulsar el desarrollo industrial y económico, y éste, a su vez, repercutiera en una mejor calidad de vida, no solo de los chihuahuenses, sino de los mexicanos en general.

A pesar de la existencia previa de instituciones de educación superior y tecnológica en México, el surgimiento de las Instituciones de Educación Superior Tecnológica en Chihuahua marcó un momento significativo. Aunque México alberga la primera institución universitaria en América, es crucial destacar que este nuevo proyecto tenía un enfoque explícito en los hijos de familias de clase trabajadora.

Estas instituciones fueron concebidas como entidades de carácter público, lo cual contrasta con el contexto de algunas instituciones ya existentes. La orientación hacia las clases trabajadoras se diseñó estratégicamente para romper con un ciclo pernicioso ya que la falta de recursos económicos para la educación impedía que estas clases accedieran a posiciones mejor remuneradas y alcanzaran un nivel intelectual más elevado. Este enfoque encuentra resonancia en la teoría de la reproducción social de Bourdieu, que destaca la importancia de los capitales social, económico y cultural de un individuo. La iniciativa buscaba abordar directamente las barreras económicas que perpetuaban la falta de movilidad social, permitiendo a la clase trabajadora acceder a oportunidades educativas que antes se les negaban.

En este contexto, las Instituciones de Educación Superior Tecnológica se convirtieron en agentes clave para la democratización del acceso a la educación superior en México, desafiando las limitaciones históricas y ofreciendo a las clases trabajadoras una ruta hacia el desarrollo económico y social.

Figura 6. Contexto social



Fuente: Elaboración propia.

Las IESTP han formado profesionistas calificados que han contribuido a fortalecer la industria de la región, acrecentando el desarrollo económico que a su vez ha repercutido en elevar la calidad de vida de los chihuahuenses.

LAS BASES EDUCATIVAS QUE FORJARON LAS IFSTP EN CHIHUAHUA

El contexto educativo que se vivía en aquella época, en donde los diferentes niveles educativos, así como los sectores económico, político y educativo estaban vinculados, se ilustra en el caso del ingeniero Gustavo Alvarado Pier, quien no solo se desempeñó en un cargo político y contribuyó en la comisión llamada para el estudio y planeación de diversos tecnológicos nacionales, sino que además propició la fundación de dos instituciones de vital relevancia para nuestro país: el Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH), en 1948, siendo este de donde egresa la primera generación de ingenieros, y el Instituto Tecnológico de Durango, fundado también en 1948. Cabe destacar que Gustavo Alvarado Pier fue el primer director del ITCH.

En la década de 1930 se generó la inquietud de tener una institución de educación tecnológica a nivel profesional que se enfo-

cara en la formación de ingenieros, pero que perteneciera al sistema de educación pública, ya que se contaba con instituciones de este tipo, pero eran privadas, y sus colegiaturas eran inalcanzables para los hijos de las familias de clase trabajadora, principalmente clase media y media baja.

Se realizaron varios intentos por cristalizar esta propuesta. Antes de contar con el ITCH, primera IESTP en la entidad que logró consolidarse, se inició con una Escuela de Artes y Oficios; posteriormente se creó la Escuela de Ingenieros Topógrafos Hidromensores y la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas. Sin embargo, diversos factores tanto económicos, educativos y sociales limitaron su crecimiento y desarrollo hasta llegar al punto de tener que cambiarlas a la Ciudad de México.

En 1932 nace la Escuela de Ingenieros Mecánicos Electricistas, integrada en las instalaciones del Instituto Científico y Literario del Estado y bajo los programas del Instituto Politécnico Nacional, pero sus estudiantes debían trasladarse a la Ciudad de México a concluir sus estudios. (E812122022)

Los cambios que se dieron en 1934 no lograron los fines que se buscaban. Si bien se centraron en ideales de independencia nacional y rescate de recursos naturales en manos de extranjeros y justicia social, los avances fueron pocos. Pero, sin duda, en lo educativo favorecieron una educación técnica, dando instrucción a los hijos de los obreros y ex revolucionarios, permitiendo con esto ampliar sus horizontes laborales, debido a que el mercado interior del país se amplía con la recuperación de los medios esenciales de producción.

Figura 7. Contexto educativo



Fuente: Elaboración propia.

Más adelante, en el gobierno de Miguel Alemán, se introducen cambios en el Artículo 3º constitucional, impulsados por una corriente contraria a la educación socialista, haciendo posible que tanto el contenido de la educación populista, de Cárdenas, como los ideales de José Vasconcelos, fueran los elementos de la política educativa de López Mateos. En esta permanecía la educación socialista en lo verbal, pero sin dejar de lado las capacidades concretas e inaplazables, lo que propició que dichos cambios fueran aceptados sin conflicto político alguno.

NECESIDADES ECONÓMICAS Y EL IMPULSO PARA LA CREACIÓN DE LAS IFSTP EN CHIHUAHUA

Era necesario contar con instituciones de este nivel para ayudar a formar personal profesionalista que pudiera ayudar a fortalecer la industria y las empresas ya existentes y, a la vez, atraer mayores capitales para detonar el desarrollo económico de la región a nivel nacional e internacional. Una de las fortalezas de crear instituciones de educación superior tecnológica no solo en México, sino a nivel internacional, fue lograr la generación de patentes propias,

ya sea para consumo regional o nacional, o bien, mantener el liderazgo a nivel internacional con la comercialización de los derechos de las mismas.

En cuanto a las patentes no se le ha dado el peso que necesitamos; en México, día a día se producen artículos, pero no lo hacemos un bien de consumo. China tomó esas investigaciones de esos países, las convirtió en bien de consumo y ahora tenemos que comprar esas patentes, producto de investigaciones del sector educativo mexicano que solamente se generaron como artículos y no se registraron como patentes. México sube los artículos y otros países bajan esas innovaciones en patentes. Necesitamos propiciar esa vinculación y otorgar el apoyo para esa generación de patentes nacionales.
(E711112022)

Se veía como una gran necesidad el hecho de formar cuadros técnicos y de ingenieros que pudieran desarrollar la industria que, como se mencionaba, ya estaba instalada en Chihuahua, como lo fue la planta de acero, cementos, celulosa, etcétera. Algunas empresas tenían la necesidad de contratar ingenieros y no se contaba con este nivel en la región, por lo que esos puestos se cubrían con personal extranjero mayormente, o bien, de otros estados de la República. Por ello, se volvía apremiante formar esos cuadros técnicos con jóvenes chihuahuenses y de esa forma absorber esos puestos con personal de la región, y no tener la necesidad de traer esa mano de obra especializada, ni profesionistas calificados de otras partes del país o incluso de otros países. Como ya se mencionó, la llegada del positivismo a México no solo propició la formación científica, sino que dio lugar a modelos extranjeros, lo que impedía o limitaba que la población mexicana pudiera integrarse realmente a dicho progreso.

Ayudar a fortalecer la industria y las empresas que hay. Hay bastantes empresas que quieren venir a trabajar a Chihuahua porque hay suficiente personal calificado; existen excelentes técnicos y profesionistas e ingenieros con un gran nivel. En alguna ocasión, me tocó trabajar con el Lic. Óscar Ornelas, de Desarrollo Económico del es-

tado de Chihuahua y, cuando andábamos en Estados Unidos y en otras partes del mundo promoviendo al estado para traer empresas para Chihuahua, insistían mucho en este punto. (E221112022)

Como fue expuesto, de la mano de la teoría liberal, el empirismo y el positivismo dan pie al funcionalismo que surge en Inglaterra en 1930, y uno de sus postulados se refiere al hecho de que toda cultura tiende a formar una totalidad equilibrada, por lo que cada elemento de un sistema social está unido a los demás. Esto resultó fundamental con el fin de lograr ese equilibrio en la formación de la población mexicana en todos y cada uno de los niveles necesarios para fortalecer el sistema económico, social y político, para poder caminar hacia una libertad como nación.

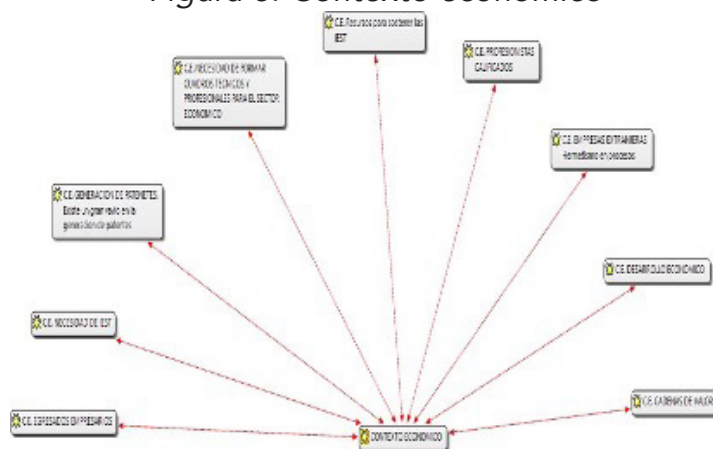
La creación de las IFSTP en el estado no sólo ha hecho una gran contribución al desarrollo socioeconómico de la región, al permitir una mayor calidad de vida tanto a los egresados y sus familias, debido a que con dichos estudios escalaron a niveles profesionales y laborales más altos. De la misma forma, la sociedad en general se vio beneficiada, ya que empresas importantes y con sueldos y prestaciones muy por encima de la media fueron atraídas por la región, propiciando a su vez una derrama económica en empresas que proveían insumos, ya fuera para los procesos productivos como para la atención de sus trabajadores, como fue el caso de comedores industriales, empresas de uniformes, equipos de seguridad, entre otros. En el ámbito educativo y recreativo también se reflejó esa influencia, ya que, debido a esa vinculación reflejada en la investigación, se generaron además círculos multidisciplinarios conformados tanto por empresarios nacionales e internacionales, como académicos de las IESTP y personajes distinguidos de la sociedad de esa época.

Tras los conflictos revolucionarios fue necesario, primeramente, la estabilización del país en general, buscando reivindicar los derechos de la clase trabajadora; posteriormente, se impulsó el desarrollo económico mediante la modernización. La política nacional

del periodo alemanista se centró en la conciliación de las clases, buscando proyectos que beneficiaran a ambas: por un lado, el desarrollo industrial y políticas que apoyaban al sector productivo y, por otro, la instrucción superior pública de calidad en el interior de la República, que abriera nuevas oportunidades de desarrollo a las familias obreras y campesinas, brindando un espacio en las IFSTP, que a su vez les facilitara las herramientas necesarias para ocupar puestos claves en la industria nacional e internacional.

La implementación de esta política interna aborda la necesidad de los empresarios locales al facilitar el acceso a perfiles profesionales altamente capacitados. Esto responde directamente a la urgencia de contar con recursos humanos especializados que impulsen el desarrollo sostenible de las empresas en la región. Al brindar a los empresarios la posibilidad de contar con profesionales formados localmente, se fomenta la sinergia entre la educación superior y las demandas específicas del mercado laboral, creando un ciclo virtuoso que contribuye al progreso económico y social de Chihuahua. En esencia, esta política interna emerge como un medio estratégico para abordar las necesidades de la sociedad y la economía local, alineando los intereses de los jóvenes aspirantes a la educación superior con las expectativas de desarrollo de las empresas locales.

Figura 8. Contexto económico



Fuente: Elaboración propia.

Con esto se reafirma el hecho de que las IFSTP han formado profesionistas calificados que han contribuido a fortalecer la industria de la región, así como acrecentar el desarrollo económico del estado de Chihuahua y, a su vez, ha repercutido en elevar la calidad de vida de los chihuahuenses.

INTERSECCIÓN ENTRE ECONOMÍA Y EDUCACIÓN: EL SURGIMIENTO DE LAS IFSTP EN CHIHUAHUA

Los contextos tanto económico como educativo siempre han estado por demás vinculados, por lo que se puede ver cómo a la vez que se busca satisfacer los estándares de las empresas requeridas para fomentar el desarrollo económico de la región, se fueron acuñando conceptos a nivel educativo como el de calidad; este enfoque era sumamente necesario para lograr dichos estándares.

Las contribuciones que han hecho las IFSTP a la región no se centran únicamente en lo económico, como ya se mencionaba con anterioridad y como se pudiera pensar desde la teoría funcionalista; por el contrario, el engranaje que se dio desde un inicio en los sectores económico, educativo y social fue admirable, ya que gracias a esa vinculación se lograron formar grupos multidisciplinarios conformados tanto por empresarios locales, nacionales e internacionales, académicos de las IFSTP e IFSP, como miembros relevantes de la sociedad, interesados y comprometidos en el desarrollo integral de la región.

De este modo, no solamente se lograron programas acordes a los requerimientos de las empresas, sino que se logró tener programas de vanguardia en las instituciones, y, un factor importante en aquella época, fue y sigue siendo el retribuir a la sociedad en parte lo que había brindado: "Una de las contribuciones más espectaculares que ha tenido el tecnológico para la sociedad es el desarrollo económico; con ello también ya se fueron tomando algunos convenios, aunque desde antes de la Ford ya se tenían algunos convenios".

(E320112022)

Estos grupos multidisciplinarios a su vez fueron los encargados de ayudar a desarrollar los nuevos subsistemas que llegaron paulatinamente al estado como una respuesta a los cambios sociales, económicos y políticos que se fueron dando, no solo a nivel nacional, sino internacional, convirtiendo a las IFSTP en instituciones cada vez más especializadas en diversos sectores, sin dejar de ser igualmente importantes, pero fortaleciéndose entre sí para lograr brindar una educación de mayor calidad en el ámbito tecnológico y humanístico, con la idea de mejorar día a día.

He tenido la oportunidad de vivir en diferentes estados y ciudades, y el nivel de estudios me parece muy muy bueno aquí en el estado de Chihuahua. Tuve la oportunidad de estudiar en el IPN; el nivel de exigencia allá es muy alto, pero la formación es muy impersonal, yo fui un número de matrícula. (E510112022)

Figura 9. Contexto económico y educativo



Fuente: Elaboración propia.

DINÁMICAS POLÍTICAS Y SU INFLUENCIA EN LAS IFSTP DE CHIHUAHUA

En esa época, la efervescencia política en cuanto al partido dominante fue de crucial importancia para la fundación y consolidación de las IFSTP en Chihuahua. Los militantes del partido en el poder se encontraban en total desacuerdo ante la línea marcada desde

la dirigencia nacional en cuanto al candidato a gobernador para Chihuahua, ya que los militantes chihuahuenses apoyaban a don Alfredo Chávez; sin embargo, la dirigencia nacional favorecía a don Fernando Foglio Miramontes. Los militantes chihuahuenses lograron que quedara don Alfredo Chávez como gobernador, con el acuerdo de que posteriormente sería candidato Don Fernando Foglio Miramontes.

Con estos antecedentes, Foglio Miramontes, a sabiendas de que no contaba con la aceptación de la población de Chihuahua, toma como una de las medidas para congraciarse con los chihuahuenses el brindar todo su apoyo a la decisión presidencial de crear el Tecnológico de Chihuahua. Así pues, no solo el gobierno del estado donó una gran extensión de terreno bien ubicado para instalar al tecnológico, sino que además se hizo una gran obra de construcción, corriendo por parte del gobierno del estado una gran parte del presupuesto.

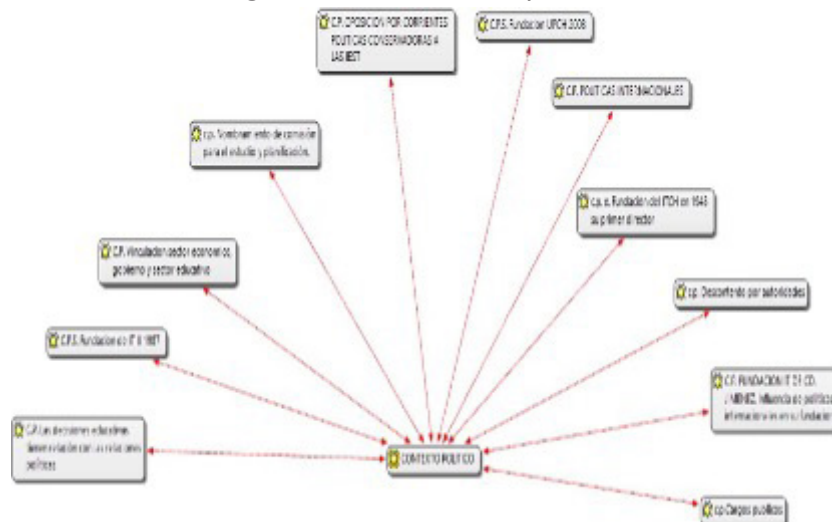
Era una época en que el partido político, el PRI era el único que ganaba las elecciones, pero hubo una rebeldía entre los priistas de Chihuahua, que se rebelaron ante el dedazo de México para poner el candidato a gobernador para Chihuahua. Los chihuahuenses apoyaban a Don Alfredo Chávez. Foglio Miramontes, pues, entra con una especie de no mucha aceptación de la población de Chihuahua, pero creo que una de sus buenas medidas para congraciarse con los chihuahuenses fue apoyar mucho la decisión presidencial de crear el tecnológico de Chihuahua. (E615112022)

No se puede dejar de mencionar la importancia que se tenía en la época el hecho del capital social con el cual contaban los principales actores sociales, ya que su influencia política era determinante en los sucesos y proyectos de gobierno. Sin duda alguna, fueron de gran influencia en las decisiones presidenciales en torno a este suceso el hecho de la relación política tan estrecha por actores sociales, como lo fueron los egresados del Instituto Politécnico Nacional, la Gran Logia Cosmos, cuyos integrantes

también tenían una estrecha relación con los primeros, y el mismo ingeniero Alvarado Pier, como responsable del proyecto de creación de los institutos politécnicos al interior de la República, así como del estudio y planeación para cristalizar este proyecto.

Tuve la oportunidad de conocer al director del ITCH, el Ing. Alvarado Pier, siendo yo estudiante, y él me contó que habiendo dejado él la dirección del IPN le comentó al Profesor Dual Vidal, 'vamos a hacer IPN en todo el país', y lo nombraron en una comisión llamada para el Estudio y Planeación de Diversos Tecnológicos Nacionales, y con esto el fundó el ITCH en 1948. (E221112022)

Figura 10. Contexto político



Fuente: Elaboración propia.

En un ambiente de tensión política, debido a la imposición de un candidato a la gubernatura que no tenía la total aprobación de los chihuahuenses de esa época, y en un clima nacional, en el cual uno de los aparentes objetivos presidenciales era el fomentar la democracia en el país, posicionando a otras corrientes políticas para que a su vez equilibraran la postura socialista que permeaba en el país, y tras una rebeldía política de los militantes del partido dominante, el gobernador electo de Chihuahua priorizó el apoyo a la decisión presidencial de crear la primera Institución de Educación Superior Tecnológica Pública en el Estado. Dicha institución

marcaría el inicio de un proyecto nacional para el cual se había creado la Comisión para el Estudio y Planeación de diversos Tecnológicos Nacionales. Así pues, la efervescencia política fue de crucial importancia para la fundación y consolidación de las IFSTP, y debido a esta el estado se vio obligado a reforzar el apoyo al proyecto presentado por parte de los chihuahuenses.

PROPÓSITO CON EL CUAL SE CREAN LAS IFSTP EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA

Es esencial recordar que, si bien el objetivo principal de las Instituciones de Educación Superior Tecnológica y Profesional (IFSTP) es formar profesionales altamente capacitados para fortalecer la industria local y las empresas existentes, también desempeñan un papel crucial en la atracción de nuevas empresas a Chihuahua. Esto se debe a que Chihuahua cuenta con un destacado grupo de profesionales altamente calificados, lo que ha sido un elemento fundamental en la promoción a nivel nacional e internacional del estado como un destino atractivo para la inversión empresarial.

Era necesario atacar ese nicho de la industria al contar con profesionistas de carreras tecnológicas. De hecho, la capacidad del recurso humano en materia de ingeniería industrial fue la base para el desarrollo y éxito de las primeras industrias atraídas a la región en la industria maquiladora. Sin embargo, las IFSTP se crean también con el propósito de formar profesionistas competitivos y comprometidos con el desarrollo regional y nacional, que contribuyeran a la edificación de una sociedad más justa, dotándolos de las competencias necesarias para integrarse a cualquier ámbito de trabajo. Sin duda, también uno de los propósitos ha sido atender las necesidades del sector productivo de la industria que se ha estado instalando en la región.

Es formar personas capacitadas que puedan ayudar a fortalecer la industria y las empresas que hay. Hay bastantes empresas que quieren venir a trabajar a Chihuahua porque hay suficiente personal calificado; existen excelentes técnicos y profesionistas e ingenieros con

un gran nivel. (E221112022)

Entonces, básicamente, la labor consistía en atender esas necesidades. El gobierno del estado tuvo la visión muy atinada de, paulatinamente, conformar una infraestructura propia suficiente o adaptada para apuntalar no solo el desarrollo industrial, sino el desarrollo en general de la entidad y del país.

Como se ha planteado, cada una de las diferentes corrientes teóricas y filosóficas se fueron entrelazando unas y otras, de tal forma que lograron adaptarse a los distintos momentos. Así pues, las instituciones de educación superior tecnológica surgen como resultado de esa inquietud de libertad e igualdad entre clases, ciertamente apoyada por la corriente filosófica de aquellos tiempos, como fue el liberalismo, misma que permanecía en los ideales de aquellos actores.

Como los demás tipos de educación, el principal propósito es la superación del ser humano para mejor servir, eso debe ser indiscutible, porque “el que no nace para servir sirve poco para vivir”. Lo anterior es una visión que se ha dado y debe seguir dándose en todo tiempo en las áreas del conocimiento de las distintas instituciones de educación superior, sobre todo en la educación pública.

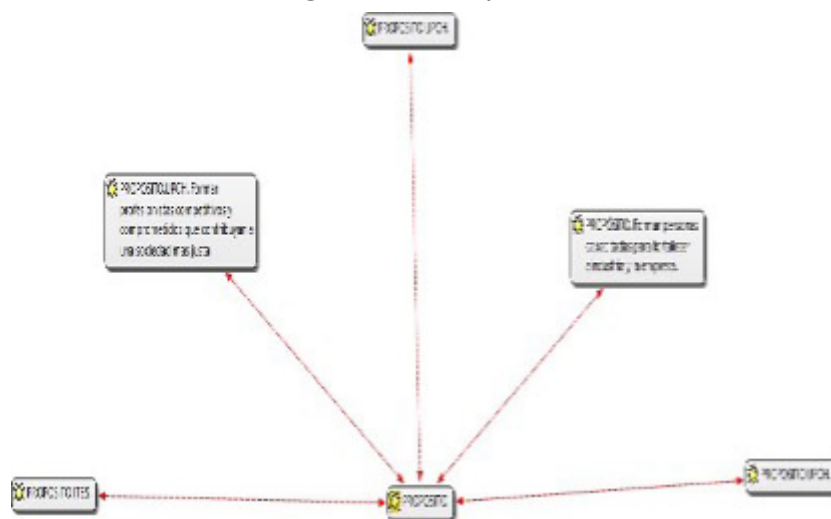
No se puede dejar de lado el dotar a los egresados y egresadas de las competencias que demanda constantemente la industria, y cada industria es diferente, de acuerdo a la ubicación geográfica en que se encuentre cada universidad. Por ejemplo, en Chihuahua se ha posicionado mucho la industria aeronáutica y la metal mecánica.

La superación del ser humano para mejor servir a su comunidad, eso debe ser indiscutible, porque el que no nace para servir a su comunidad sirve poco para vivir y ese debe ser uno de los propósitos principales, y eso se debe dar en todo tiempo de las áreas del

conocimiento de las distintas instituciones de educación superior, sobre todo en la educación pública. (E615112022)

El propósito de las IFSTP a nivel estatal estaba alineado a las políticas nacionales del sexenio alemanista, en el cual se buscaba la reconciliación de las clases, tanto trabajadora como empresarial del país. Para ello, se desarrollaron diversos proyectos como la creación de instituciones de educación superior tecnológica pública en el país que contribuyeran a su industrialización como uno de los pilares más importantes para el desarrollo económico y, con el carácter público de dichas instituciones, brindar nuevas oportunidades a la clase trabajadora.

Figura 11. Propósito



Fuente: Elaboración propia.

Con dichas instituciones no solo se buscaba la reconciliación entre las clases sociales, sino que se sentaban las bases para la entrada del capitalismo liberal, ideología que permeó el sexenio alemanista. Por lo tanto, las IFSTP tuvieron, entre otros propósitos: formar profesionistas calificados para fortalecer la industrialización de la región; la generación de la industria de transformación nacional; detonar el desarrollo socioeconómico al integrar a estos profesionistas en su mayoría de clase media y media baja al sistema productivo del estado, para propiciar una mayor cali-

dad de vida entre la clase trabajadora. Además de ello, fueron un elemento clave para la reconciliación entre la clase trabajadora y empresarial, no solo del estado, sino del país en general.

CARACTERÍSTICAS DE LAS IFSTP EN CHIHUAHUA EN EL PERIODO

El estado de Chihuahua cuenta con diversos subsistemas de educación superior y estos, a su vez, cuentan con un número nutrido de instituciones que se encuentran instaladas en diversas regiones importantes del estado. Estos subsistemas, aunque ofrecen carreras con enfoque tecnológico, tienen características muy particulares que los diferencian entre sí, permitiendo que, más que ser competencia se enfoquen en atender las diversas necesidades educativas a nivel profesional. Los subsistemas con que se cuentan en la región son el Instituto Tecnológico Nacional, anteriormente ITCH; los Institutos Tecnológicos (IT); las Universidades Tecnológicas (UT); la Universidad Politécnica de Chihuahua (UPCH) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), siendo este último solo un centro de especialización.

Aunque todos se ocupan de la educación tecnológica a nivel universitario, tienen características propias que los distinguen, como son los horarios, modelos, carreras, etcétera. Así pues, mientras en los institutos tecnológicos los horarios generalmente son muy variables, en otros subsistemas como las universidades tecnológicas y la Universidad Politécnica son por turno y por paquete; aunque no permiten al estudiante dosificar el desarrollo de su carrera, esto puede representar una desventaja para algunos y una ventaja para otros. La diversidad de subsistemas, modelos y carreras permite al futuro profesionista planear no solamente su horario, sino el desarrollo de su carrera en general, de acuerdo a sus necesidades particulares.

Otra característica que es importante resaltar es la forma en que son manejados los planes de estudio y demás decisiones. En el estado se cuenta con subsistemas que son manejados en

su totalidad a nivel central, y otros a nivel estatal. En el caso del sistema tecnológico, al que pertenecen los ITCH, es manejado a nivel central, así como los planes de estudio. Al comparar dichos planes con la UACH, nos damos cuenta de que ellos tienen pleno control de sus currículos, ya que la universidad es autónoma. Por otra parte, los subsistemas como las UTCH y las UPCH, también se manejan con un enfoque en donde los planes de estudio son manejados a nivel central; es decir, son acordados por la Secretaría de Educación Pública.

En los tecnológicos, los horarios generalmente son muy variables; hay horarios en la mañana y en la tarde o noche, y en estos modelos es por turno y por paquete; no van dosificando ellos por gusto el desarrollo de su carrera; en los nuevos modelos se les permite planear su horario de mejor manera, ya que pueden trabajar a contra turno. (E510112022)

En el caso de las Universidades Tecnológicas, nacen con el enfoque de manejar el nivel técnico y posteriormente se da la capacidad de manejar el nivel licenciatura, al contrario de las UPCH que, desde un inicio, se crean con el enfoque a nivel técnico, licenciatura y maestría; obviamente lleva tiempo estructurar las plantas docentes.

En cuanto a los presupuestos, los sistemas tecnológicos se manejan a nivel federación; los sueldos de maestros y recursos provienen de recurso federal, ya sean plazas docentes y demás personal; no así las universidades como la UTCH y la UPCH, ya que su control de presupuesto es local, al igual que la UACH, aunque sí reciben ciertos apoyos del centro del país, como todas las instituciones.

En el caso de las tecnológicas, nacen con el enfoque de manejar el nivel técnico y posteriormente se da la capacidad de manejar a nivel licenciatura; al contrario de las UPCH, que desde un inicio se crean con el enfoque a nivel técnico, licenciatura y maestría; obviamente

lleva tiempo ir estructurando las plantas docentes. (E928102022)

El estado de Chihuahua cuenta con IESTP con un alto nivel de calidad. El nivel de estudios no solamente es en el ámbito académico, sino también en el humanístico. El nivel de exigencia es elevado; aunado a esto, los futuros profesionistas reciben un trato personal en su formación, quedando en el pasado el hecho de que fueran solo considerados un número de matrícula. Se cuenta con subsistemas en donde ya existe la figura del tutor, que está al pendiente del joven; es decir, ya no es un número de matrícula, es una persona, es un ser humano, es un estudiante, y esta cercanía permite que las instituciones den mejores resultados, lo cual se refleja en los indicadores de egresados.

Los profesionistas egresados de las IFSTP de Chihuahua tienen una alta demanda, no solo en el país, sino en diversos países del extranjero, siendo este, por un lado, un indicador importante de la excelencia académica de las IFSTP del estado; y, por otro, un aspecto que va en contraposición a la falta de oportunidades en su estado de origen, o bien, en su país.

Si bien ya se habló de los avances que se han tenido en la formación integral del educando por parte de las IFSTP en Chihuahua, aún falta fortalecer esta área, trabajando en sumar contenidos y programas para la formación integral en el ámbito social, cívico, político, cultural, así como de valores éticos, morales, etcétera. Aún se tiene esa deuda con la sociedad chihuahuense; más aún en esta época, en que la persona que se integra en mayor cuantía a la delincuencia es el joven, por lo que es necesario reforzar la formación integral en el ámbito humanístico que dé a los egresados ese equilibrio en su desempeño profesional de la mano con sus valores éticos.

Figura 12. Características de las distintas instituciones de formación superior tecnológica en el estado de Chihuahua



Fuente: Elaboración propia.

Creo que aunque te apellides Tecnológico no debes dejar de lado la formación integral del educando, y creo que ahí andamos todavía ‘rabones’, muy cortos; nos falta integrar contenidos y programas para esa formación integral, en el ámbito social, cívico, de valores, político, cultural, valores éticos, morales; nos falta todavía, tenemos una deuda, y creo que con base en ese déficit bien merecemos eso que nos llaman como tecnócratas, ese apodo creo que en parte lo tenemos bien merecido. (E615112022)

LOS INSTITUTOS TECNOLÓGICOS EN CHIHUAHUA

Una de las características distintivas del subsistema de los Institutos Tecnológicos en Chihuahua es su dependencia directa de la federación. Esto implica que los planes y programas de estudio, así como otras decisiones importantes, son gestionados a nivel centralizado.

El Instituto Tecnológico de Chihuahua fue pionero en consolidarse como una institución de educación superior tecnológica en la región. En sus inicios, albergaba en esencia una variedad de los subsistemas que hoy conocemos, ya que incluían los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS), los

Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI), las Secundarias Técnicas, así como la oferta de carreras profesionales. Esta diversidad de programas abarcaba desde la educación técnica hasta la educación media superior y la educación superior.

Con el transcurso del tiempo, se produjo una reorganización que llevó a la separación de estos subsistemas. Los CECATI adquirieron una dirección general propia, al igual que los CBTIS, y se creó una Dirección General específica para las Secundarias Técnicas. Esto resultó en una estructuración más especializada y enfocada de los diferentes niveles educativos ofrecidos. Sin embargo, el Instituto Tecnológico de Chihuahua continuó centrándose en la oferta de carreras profesionales y programas de posgrado, consolidándose como una institución líder en la formación de profesionales altamente capacitados para satisfacer las demandas del mercado laboral en la región.

Figura 13. El Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITHC) en la actualidad



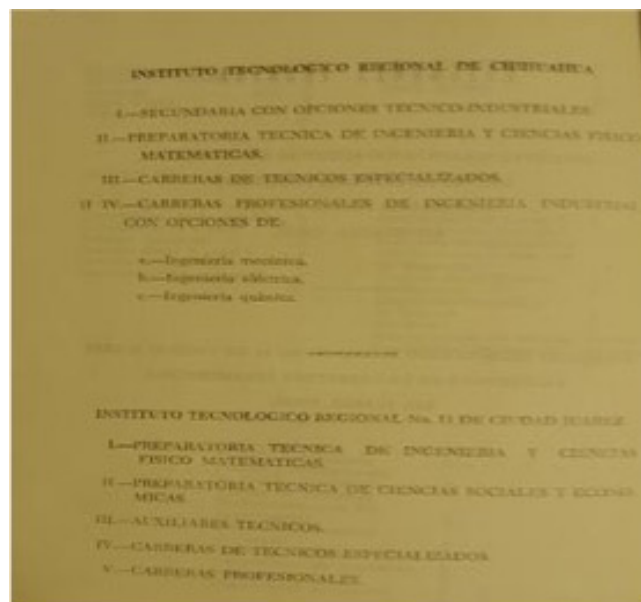
Fuente: <https://itchiuhua.mx/>

Como se mencionó anteriormente, el Instituto Tecnológico de Chihuahua ofrecía una educación integral desde el nivel secunda-

rio hasta la educación superior. En su secundaria, los estudiantes no solo completaban su educación básica, sino que también tenían la oportunidad de obtener un diploma en un oficio específico. Esta combinación de formación académica y técnica proporcionaba a los estudiantes una ventaja significativa al ingresar al nivel medio superior.

Posteriormente, los estudiantes tenían la opción de continuar su formación en la preparatoria del mismo Instituto Tecnológico. Esta etapa también se caracterizaba por su enfoque dual, donde los estudiantes combinaban estudios de educación media superior con la formación en un oficio particular, como el manejo de máquinas y herramientas. Al completar esta etapa de su educación, los estudiantes estaban preparados tanto académica como técnicamente para ingresar al nivel profesional.

Figura 14. Oferta educativa inicial del Instituto Tecnológico Regional de Chihuahua. Oferta educativa inicial del Instituto Tecnológico Regional de Chihuahua (ITCH) y el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez. Cuadernillo "Mi Porvenir en Chihuahua", 1968



Fuente: Archivo Personal.

Esta estructura educativa proporcionaba una transición fluida entre los diferentes niveles educativos, al tiempo que preparaba a los estudiantes para el mercado laboral al ofrecerles habilidades técnicas prácticas junto con una sólida formación académica. Además, al tener la opción de continuar sus estudios en el mismo Instituto Tecnológico, se fomentaba la continuidad y cohesión en su trayectoria educativa, lo que contribuía a su éxito académico y profesional a largo plazo.

En el siguiente aserto se revela una característica distintiva de las instituciones de educación superior tecnológica en Chihuahua: su enfoque integral en la formación técnica desde etapas tempranas de la educación. La experiencia personal de nuestro entrevistado ilustra cómo estas instituciones proporcionaban una educación práctica y técnica desde la secundaria hasta la educación superior.

Destaca como se iniciaba la formación técnica en el Tecnológico de Chihuahua desde la secundaria. Durante este período, además de completar sus estudios secundarios, también obtenían un diploma en un oficio específico, en este caso, soldadura. Esta práctica demuestra cómo las instituciones tecnológicas en Chihuahua integran la formación técnica en la educación básica, preparando a los estudiantes para futuras trayectorias educativas y profesionales en campos técnicos.

Yo me inicié en la educación técnica en el Tecnológico de Chihuahua desde la secundaria. En la secundaria teníamos el sistema de que, aparte de tener los estudios secundarios, se te daba un diploma de un oficio; a mí me dieron el de soldadura. Posteriormente en la preparatoria del mismo Tecnológico, también era educación dual, la preparatoria y otro oficio; ahí estudie máquinas y herramientas. Posteriormente empiezo la carrera profesional en el mismo Tecnológico. (E320112022)

Figura 15. Primeros alumnos del ITCH en los talleres. Fuente: primaria.
Cuadernillo de oferta educativa



Fuente: Archivo Personal.

El estado ha experimentado un crecimiento significativo en la infraestructura educativa, con la aparición de varios Institutos Tecnológicos adicionales. Estos incluyen el Instituto Tecnológico II, el Instituto Tecnológico de Juárez, el Instituto Tecnológico Jiménez, el Instituto Tecnológico de Parral, el Instituto Tecnológico de Delicias, el Instituto Tecnológico de Casas Grandes y el Instituto Tecnológico de Cuauhtémoc. Cada uno de estos institutos desempeña un papel crucial en la promoción de la educación tecnológica y la formación profesional en sus respectivas regiones, contribuyendo al desarrollo socioeconómico del estado.

Figura 16. Viaje de estudios de los alumnos del ITCH



Fuente: <https://itchihuahua.mx/>

Figura 17. Graduación ITCH, 2022



Fuente: <https://itchihuahua.mx/>

CARACTERÍSTICAS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CHIHUAHUA (UPCH).

Las universidades politécnicas y tecnológicas pertenecen al mismo subsistema y ambas se coordinan a través de la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (DGUTYP).

En las universidades politécnicas se trabaja a través de un Modelo Basado en Competencias (MBC). EL MBC surge en la década de 1960, pero fue hasta 2001 que se empezó a incluir en las universidades y, cuando inicia en Chihuahua, ya no era novedad en

otros países:

Los hacemos a través del Modelo Basado en Competencias, ya que además de una gran teoría, también llevan una gran práctica por los laboratorios que ya tiene la universidad. Sin denostar el esfuerzo de los maestros, aquí en la universidad los maestros requieren traer al menos tres años de experiencia en el área en que van a impartir, eso es lo que comentan los estudiantes cuando egresan; los egresados y egresadas atesoran la experiencia de sus maestros. (E711112022)

*Figura 18. Maestros Fundadores en Instalación de la primera piedra
UPCH*



Fuente: Archivo personal.

Nota: En la fotografía aparecen académicos, directivos y administrativos fundadores de la institución, como la maestra Gabriela Bravo, licenciada Gabriela, Marco Ogaz, maestra Alma Corral, licenciado Otsucka, ingeniero Carlos de la Vega, ingeniera Ana Bertha Carreón Flores, licenciada Karla Herrera, ingeniero Armando Veloz, ingeniero Patricia Molina, ingeniero Claudia Nava e ingeniero Feliz.

Figura 19. Alumnos de la UPCH reciben certificación de inglés



Fuente: <https://www.upchihuahua.edu.mx/>

Las universidades politécnicas nacen como un nuevo modelo de instituciones públicas de educación superior durante 2002, y en cuanto a la UPCH, inició actividades en el estado de Chihuahua en 2008. Sus labores comenzaron en el edificio “La Nacional”, ubicado en Avenida Independencia y Calle Morelos. Tres años después, ocupa la ubicación actual en Avenida Teófilo Borunda, Colonia Labor de Terrazas.

Figura 20. A la derecha Primer edificio de la Universidad Politécnica de Chihuahua en 2008



Fuente: Archivo personal de Estudiantes primera generación.

Nota: Imagen del edificio "La Nacional", en la cual se iniciaron las labores de la Universidad Politécnica de Chihuahua, en septiembre de 2008.

En la UPCH, al igual que en las UTCH, se manejan con un enfoque en donde los planes de estudio son gestionados a nivel central, pues son acordados por la SEP.

Quien tiene directamente relación con los programas no fui yo, fue el Ing. Manuel Gallardo. Es en noviembre del 2008 que me toca tener contacto con el sistema, con la Maestra Sayonara, junto con el gobierno del estado, ya que la UTCH y la UPCH son descentralizadas en lo económico; dependen del estado y la federación; pero, en cuanto a los planes, dependen de la federación. Les interesaba reforzar el ámbito de las politécnicas y tecnológicas que llamaron mucho la atención, puesto que se manejaban con el sistema de competencias. (E928102022)

Figura 21. Rector y alumnos asisten a la Feria Aeroespacial México



Fuente: <https://www.upchihuahua.edu.mx/>

Las UPCH desde un inicio se crean con el enfoque a nivel técnico, licenciatura y posgrado, a diferencia de las Universidades Tecnológicas, que nacen con el enfoque de manejar el nivel técnico y, posteriormente, se les da la capacidad de manejar el nivel licenciatura.

Figura 22. Alumnos de las primeras generaciones y académicos de la carrera de Gestión y Administración de PYMES, acompañados de su director de carrera, Lic. Hussein Maloof Flores



Fuente: Archivo Personal Hussein Maloof Flores

En cuanto a los presupuestos, los sistemas tecnológicos se manejan a nivel de la federación; los sueldos de maestros y recursos se obtienen de recursos federales para las plazas docentes y demás personal, no así las universidades como la UTCH y la UPCH, ya que su control de presupuesto es local, al igual que la UACH, aunque reciben ciertos apoyos a nivel federal, como todas las instituciones.

CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS DE CHIHUAHUA (UTCH)

Las Universidades Tecnológicas y las Universidades Politécnicas, además de pertenecer a la misma Dirección General (DGUPYT) en esencia son muy similares; en estas se busca formar profesionistas en el ámbito tecnológico (ingenieros, principalmente) que, aunque tienen otro tipo de carreras administrativas y de otras áreas, se privilegia la cuestión ingenieril.

Dentro de las políticas educativas en el sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000) se plasman las características que prevalecieron en el Plan Nacional de Desarrollo Educativo (1995-2000). En él se proyectan los retos educativos que se fijaron, como fue "Lograr que la escuela y el maestro lleguen a todos los mexicanos; que haya equidad en las oportunidades educativas de todo joven y adulto del campo y la ciudad; que la pertinencia y la calidad de los conocimientos que adquieren y de los valores con que se forman les sirvan más eficazmente para tener una vida mejor".

Se manifestó que el compromiso con la educación es un imperativo moral y es una responsabilidad con la parte más sensible de la sociedad: con sus jóvenes, con quienes menos tienen y con las comunidades indígenas. En este periodo se cultiva el conjunto esencial de conocimientos y valores, de destrezas y hábitos para una constante superación individual, y se sientan las bases que serán aprovechadas en todos los niveles educativos. Los esfuerzos se centraron en brindar una mayor cobertura para elevar la cali-

dad de la educación.

En estas universidades se busca satisfacer las necesidades del sector productivo, principalmente. Una de las características que diferencia a las Universidades Tecnológicas y la Universidad Politécnica de los Institutos Tecnológicos que tienen ya alrededor de 75 años en nuestra entidad, es la modalidad cuatrimestral, donde es mucho más ágil el desarrollo de los cursos. Un cuatrimestre en estas instituciones tecnológicas y politécnicas es de 15 semanas, cuando un semestre en un tecnológico o una universidad autónoma, el semestre es de 16 semanas.

En cuanto a la duración de los cursos, no es una gran diferencia, pero en cuanto el número de horas es mayor en las tecnológicas y politécnicas; tienen más horas de preparación. Obviamente se sacrifican las horas de descanso, pero se concluye también antes, ya que su carrera es de 3 años 8 meses. Otra característica es que la actualización curricular es más ágil y fácil de hacer en este tipo de modelos, por su propia naturaleza, ya que la coordinación siempre está buscando dichas actualizaciones.

A diferencia de los Institutos Tecnológicos, una característica particular de las UTCH y la UPCH es que dentro de la currícula esta lleva un semestre de estadías, donde van a estar inmersos en el sector productivo, aplicando y generando más conocimiento del ámbito profesional; esto da la oportunidad al alumno de obtener una experiencia profesional que puede ostentar en su currículo.

Ahora bien, una característica propia de las Universidades Tecnológicas, a diferencia de las Universidades Politécnicas, es que las UTCH ofrecen un título intermedio de Técnico Superior Universitario (TSU) que obtienen a los dos años, y en esos seis cuatrimestres iniciales llevan el último de estadía; con esto, el joven obtiene dos semestres de estadías.

Cada dos años se actualiza el Análisis Situacional del Trabajo (AST), el cual no refleja si hay que hacer cambios al programa de estudio, pero no deben pasar más de cinco años en actualizar los planes y programas de estudio.

Otra diferencia es que la actualización curricular es más ágil y fácil de hacer en este tipo de modelos, por su propia naturaleza, ya que la coordinación siempre está buscando actualizar, cuando en modelos que son de mayor antigüedad y que hay más institutos a lo largo del país, pues ponerse de acuerdo para cambiar planes y programas de estudio cuesta más trabajo, más tiempo, es otra de las grandes ventajas. (E510112022)

Tanto las Universidades Tecnológicas como las Universidades Politécnicas pertenecen a un mismo sistema. Dichas universidades nacen en el afán de brindar una mayor cobertura a la educación, en la búsqueda de satisfacer las necesidades no solo de las empresas, sino de la población en general, brindando una mayor oferta diversificada y especializada que pudiera llegar a distintos lugares del estado. Con ello, este subsistema logra brindar una nueva oferta educativa en lugares como Guadalupe y Calvo, ubicado en el corazón de la Sierra Madre Occidental. Este subsistema, además, fue una opción muy adecuada para jóvenes que, debido a circunstancias personales y económicas, se vieron obligados a suspender sus estudios profesionales para insertarse en el sector laboral, logrando así compaginar sus estudios con su actividad laboral.

Con lo anterior se puede dar cuenta de cómo las IFSTP de la región han tenido como una de sus características brindar una educación superior no solamente de calidad a los jóvenes chihuahuenses, con cuotas accesibles, sino horarios diversificados, de tal forma que brindan las mismas oportunidades de acceso, independientemente de su condición socioeconómica. Además, dichas instituciones cuentan con maestros muy comprometidos y grupos multidisciplinarios que brindan apoyo, ya sea para la

creación de nuevas alternativas de educación superior o implementación y actualización de planes y programas, sin dejar de lado que los diferentes subsistemas con que cuenta el estado de Chihuahua se complementan entre sí, brindando características diferenciadas para atender las diversas necesidades tanto de las empresas como de los jóvenes profesionistas (Institutos Tecnológicos Federales, Institutos Tecnológicos Federalizados, Universidad Autónoma, Universidades Tecnológicas, Universidad Politécnica).

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN Y CRISTALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO Y EL PAPEL QUE DESEMPEÑABAN EN LA SOCIEDAD CHIHUAHUENSE

Un hallazgo sumamente importante de esta investigación fue descubrir el tan importante papel que jugó la masonería chihuahuense, integrada en la Gran Logia Cosmos de Chihuahua en el surgimiento de las IFSTP en la región. Es necesario resaltar la participación que tuvo en impulsar y promover la necesidad que se tenía de crear instituciones educativas de carácter tecnológico profesional para cubrir las necesidades de profesionistas calificados para la industria ya establecida, minera, principalmente.

Algunos de los actores involucrados en este proyecto y en la creación del Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH), el cual, al momento de su fundación fue llamado Instituto Tecnológico Regional, y de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), fueron algunos maestros reconocidos por su compromiso social y académico, quienes fueron egresados a su vez del Instituto Científico y Literario e integrados posteriormente a la planta docente del mismo. Dichos personajes distinguidos eran además miembros activos de la masonería chihuahuense.

Es en un congreso convocado por esta loable institución en que se presentaron ambos proyectos. Sin embargo, en 1932, los miembros de la Logia ya habían propuesto la creación de la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, proyecto que desafortunadamente no logró su plena consolidación. No obstante, antes de

desanimar su inquietud, las dificultades a las que se enfrentaron sirvieron para crear mejores cimientos para los siguientes dos proyectos que más adelante emprenderían, teniendo éxito en ambos, ya que a la fecha tanto el Instituto Tecnológico de Chihuahua como la Universidad Autónoma de Chihuahua son dos grandes columnas que apuntalan la educación superior en la entidad.

Los personajes involucrados en el proyecto de creación del Instituto Tecnológico Regional, institución superior de Chihuahua, y la Universidad de Chihuahua, fueron varios maestros distinguidos, egresados del Instituto Científico y Literario e integrados a la planta docente al terminar sus estudios. Todos ellos pertenecientes a la Masonería chihuahuense, institución en la que se plantearon los dos proyectos. La primera propuesta de estos distinguidos personajes había sido la creación de la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas en 1932, integrada en el Instituto Científico y Literario y el IPN. (E812122022)

Uno de los principales actores responsables del surgimiento de la educación superior tecnológica en Chihuahua fue el ingeniero Alvarado Pier, ya que al dejar él la dirección del IPN propuso al profesor Gual Vidal la creación de Institutos Politécnicos en diversos estados del interior de la república. El proyecto fue aceptado y lo nombran para encabezar la Comisión para el Estudio y Planeación de Diversos Tecnológicos Nacionales.

Sin duda el Ing. Pier y el Ing. Gual Vidal fueron piezas fundamentales. Yo recuerdo que los estudiantes que salían de la Preparatoria, ya había la inquietud de solicitar un tecnológico al presidente de la República, entre ellos, mi tío Agustín Arias Palacios. (E2211112022)

Más tarde se fundó el Instituto Tecnológico Regional, conocido ahora como Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH), en 1948, y el de Durango, casi a la par también en 1948, siendo el mismo ingeniero Alvarado Pier el primer director del Instituto Tecnológico de Chihuahua. Así, se convirtió no solamente en el primer

instituto tecnológico en el estado, sino a nivel nacional, surgiendo por ende años más tarde la primera generación a nivel nacional de ingenieros industriales egresados de estas instituciones.

Miguel Alemán, Presidente de la República (1946-1952) hace una visita a la ciudad de Chihuahua y es abordado por estudiantes de la preparatoria. Uno de ellos fue Agustín Arias Palacios. En ese momento, aprovechando la atención del presidente, le entregan una solicitud para que Chihuahua fuera contemplada en la creación de un instituto politécnico. Si bien estos estudiantes no pudieron gozar de dicha institución, posterior a entrevistarse con el Sr. Garza Sabas, lograron una beca para estudiar en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), campus Chihuahua, institución de educación superior tecnológica privada con la que contaba la entidad.

Gracias a estos audaces estudiantes y su maestro, el profesor Romero, se hace la solicitud al Presidente de la República, a la cual responde favorablemente. Manuel Bernardo Aguirre, en esa época, era el presidente municipal, y posteriormente fue gobernador del estado. Influyeron también los egresados del IPN que vivían en Chihuahua porque eran oriundos de la entidad; sin embargo, dado que no se había logrado consolidar ninguna IESTP en la entidad, tuvieron que estudiar en la Ciudad de México, en el IPN; la mayoría de ellos ya falleció.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA FUNDACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CHIHUAHUA

El ingeniero Romero, o "Lolito", como cariñosamente le llamaban, fue maestro fundador del Instituto Tecnológico de Chihuahua, en 1948. El maestro "Lolito" impartía clases en la Preparatoria del Instituto Científico y Literario en dos áreas, una de humanidades y otra de carácter técnico, debido a un acuerdo del gobernador del estado alrededor de la década de 1930, de crear en la ciudad de Chihuahua la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica.

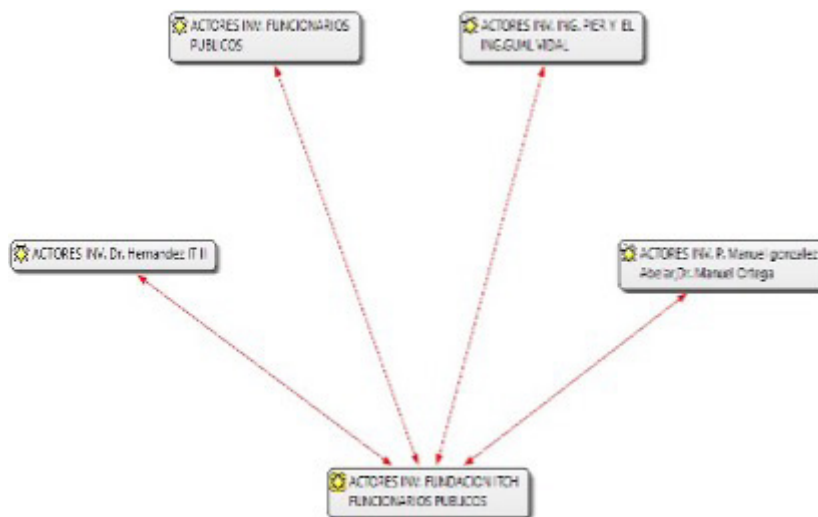
Por ello, el maestro "Lolito" trabajaba en las dos áreas de la preparatoria, y, cuando se anuncia la visita del presidente Miguel Alemán a la capital, prepara a dos grupos de estudiantes; a uno de ellos pertenecía, como ya habíamos mencionado, Agustín Arias Palacios. Estos estudiantes tenían la encomienda de abordar al Presidente de la República y solicitarle la creación de otro instituto politécnico para la ciudad de Chihuahua, dado que la mayoría de los jóvenes que terminaban el bachillerato no tenían recursos económicos para salir fuera de la localidad, ya fuera a la Ciudad de México, Monterrey o Guadalajara; por ello, quienes terminaban el bachillerato no seguían avanzando en sus estudios. Pronto hubo respuesta de la Presidencia de la República, aprobando el otro instituto politécnico que, en realidad, se llama Instituto Tecnológico de Chihuahua.

De la primera IFST del estado de Chihuahua, del Instituto Tecnológico Regional, después nombrado Instituto Tecnológico de Chihuahua, fue un maestro que impartía clases en la Preparatoria del Instituto Científico y Literario en dos áreas; una del área de humanidades y otra de carácter técnico. Cuando se anuncia la visita del presidente Miguel Alemán, él prepara a dos grupos de estudiantes para que aborden al presidente y le soliciten otro instituto politécnico para la ciudad de Chihuahua. El Ingeniero Romero, cariñosamente le llamaban "Lolito". Pasó a ser maestro fundador del Instituto Tecnológico de Chihuahua, en 1948, y el Instituto Tecnológico de Chihuahua fue el primero que impartió la carrera de Ingeniería Industrial en todo el país. (E615112022)

Por parte de las agrupaciones sociales de intelectuales también se tuvo una gran participación en este tema, como lo fue el hecho de que la masonería chihuahuense, integrada en la Gran Logia Cosmos de Chihuahua, diera un apoyo rotundo a la creación de instituciones educativas de carácter tecnológico profesional para cubrir las necesidades de profesionistas calificados que ayudaran a detonar el crecimiento de la industria minera, principalmente, y de servicios, ante la necesidad de los egresados del Instituto

Científico Literario, única institución de educación superior que existía en la localidad, de trasladarse a otros centros educativos para culminar sus carreras profesionales.

Figura 23. Actores involucrados en la fundación del ITCH, funcionarios públicos



Fuente: Elaboración propia.

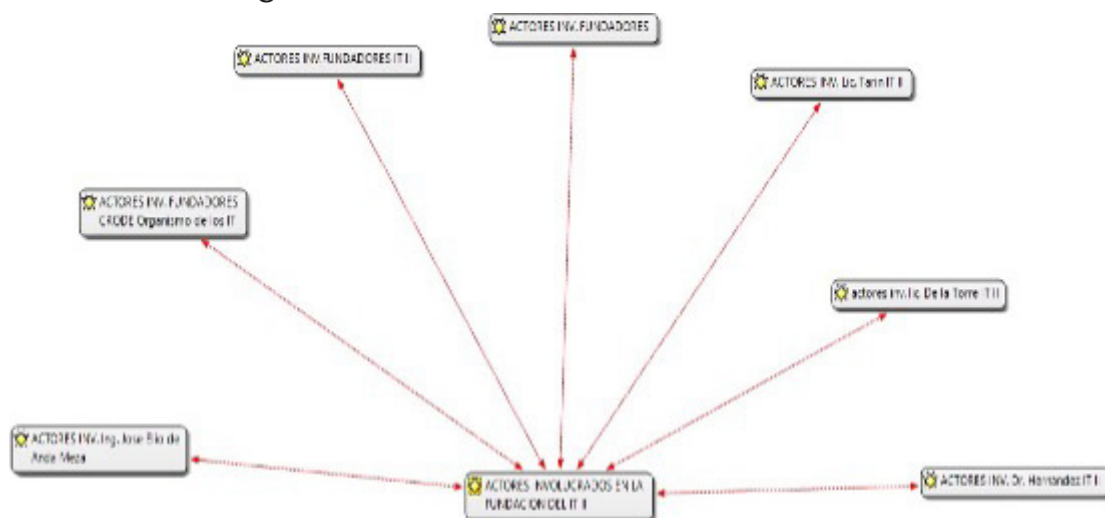
Los personajes involucrados en el proyecto de creación del Instituto Tecnológico Regional, institución superior de Chihuahua, y la Universidad de Chihuahua, fueron varios maestros distinguidos, egresados del Instituto Científico y Literario e integrados a la planta docente al terminar sus estudios; todos ellos formaban parte de la masonería chihuahuense, institución en la que se plantearon los dos proyectos. Su primera propuesta había sido la creación de la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, en 1932, integrada en el Instituto Científico y Literario, y el IPN, como ya se mencionó. Entre estos distinguidos personajes, se encontraban:

- Prof. Manuel López Dávila, ex Gran Maestro de la Gran Logia Cosmos; expresidente municipal de Chihuahua; Diputado federal; Senador de la República; Oficial Mayor de la Secretaría de Educación Pública. Fue el motor principal que propuso la creación del Instituto Tecnológico de Chihuahua.
- Prof. Jesús J. Barrón, Maestro Masón, fundador del Partido

Comunista en el estado de Chihuahua, en 1935. Diputado local, en 1953; director y catedrático del Instituto Científico y Literario. Apoyó la iniciativa del Prof. Manuel López Dávila, entusiastamente.

- Prof. Martín H. Barrios Álvarez, Maestro Masón, catedrático emérito del Instituto y de la Escuela Normal del Estado, apoyó la iniciativa del Prof. Manuel López Dávila. Presentó la iniciativa de creación de la Universidad del Norte, ante el pleno de la Gran Logia Cosmos y enseguida el Prof. y Diputado Jesús J. Barrón la promovió ante el entonces candidato Óscar Soto Máynez, quien en 1955 creó la Universidad de Chihuahua.

Figura 24. Académicos fundadores del ITCH



Fuente: Elaboración propia.

- Ingeniero y profesor Luis Urías Belderrain, Ex Gran Maestro de la Gran Logia Cosmos, fundador de la Escuela Normal, que lleva su nombre. Apoyó decididamente la propuesta de creación de la Universidad de Chihuahua, propuesta por Martín H. Barrios Álvarez y el Prof. Manuel López Dávila.
- Prof. José E. Medrano, Ex Gran Maestro de la Gran Logia Cosmos, maestro emérito de la Escuela Normal y fundador de la Escuela Normal Superior de Chihuahua, la cual lleva su

nombre. Apoyó entusiastamente la iniciativa del Prof. Manuel López Dávila y del Prof. Martín H. Barrios Álvarez.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA FUNDACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO II

El gobernador en turno, Fernando Baeza, toma la decisión de solicitar otro tecnológico y se le autoriza crear un nuevo IT en la ciudad de Chihuahua, de manera que la localidad pasó a ser la primera ciudad del país en la que se fusionaban dos institutos tecnológicos.

Lo anterior sucedió a raíz de un problema social y político, ya que cada año había rechazados en el Instituto Tecnológico de Chihuahua (ITCH), pero, en ese año, en el verano de 1987, que había mucha efervescencia política, había ataques contra el gobernador, ya que un partido político contrario manipuló a una parte de los rechazados del ITCH para que presionaran al gobernador y les diera solución a esa problemática.

Tal acción política estuvo mal dirigida, ya que los institutos tecnológicos son dependencias federales, por lo que tocaría en dado caso llevar dicha reclamación al gobierno federal para que atendieran a más jóvenes y dieran una solución ante el alto índice de alumnos no aceptados. Debe recordarse que el ingreso al ITCH era la única opción con que contaban los jóvenes hijos de familias de clase trabajadora para realizar sus estudios profesionales, ya que en su carácter de IESTP, tanto las colegiaturas como materiales requeridos estaban más al alcance de este sector social.

Así pues, debido a que un número considerable de estudiantes no lograron ingresar al ITCH, por el hecho de que este no tenía capacidad suficiente para atender la demanda que se había generado en la región, se organizaron y buscaron una audiencia con el gobernador del estado, Fernando Baeza Meléndez, lo que originó el surgimiento del Instituto Tecnológico II.

Para ello, se iniciaron las pláticas con el gobernador y su equipo, con el fin de buscar una solución que permitiera resolver una necesidad latente, por lo que se decide crear por primera vez un segundo tecnológico en la misma ciudad, resultando más conveniente hacer una institución nueva que ampliar la existente, debido a que, como política, no se permitía el crecimiento excedente para evitar problemáticas en cuanto a la administración. Es importante destacar que el licenciado Tarín fue uno de los estudiantes que gestionó el segundo tecnológico, el cual se fundó el 14 de septiembre.

Por su parte, el Dr. Hernández fue el encargado de sostener pláticas con el gobierno del estado para resolver si tenían que ampliar el ITCH, o bien, solicitar otra institución, ya que se contaba con un terreno pequeño. Otro de los responsables de estas acciones fue, de acuerdo a la información obtenida, el licenciado De la Torre, quien tenía que planear cómo se crearía una nueva institución federal del mismo tipo, pero en la misma ciudad.

El primer director del Instituto Tecnológico II fue el ingeniero José Elio de Anda Meza, quien además colaboró en la gestión para la creación de varias IESTP, no solo en el estado de Chihuahua, sino a nivel nacional.

El Ing. De Anda Meza estaba trabajando en planeación de la DGTI (Dirección General de Institutos Tecnológicos) en México, él fue uno de los promotores para que se creara el IT-II. Ya había otras instituciones de educación media superior; la UACH no tenía muchas carreras técnicas; había centros de capacitación en ese tiempo.

(E221112022)

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA FUNDACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CD. JIMÉNEZ

El siguiente fragmento pertenece a una de las entrevistas que se llevaron a cabo en esta investigación, en la cual destaca el papel

fundamental de uno de los actores principales en el surgimiento del Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez, Chihuahua. Como encargado del área de planeación en la Dirección General, esta persona se encontraba en una posición estratégica para identificar necesidades educativas específicas en diversas regiones.

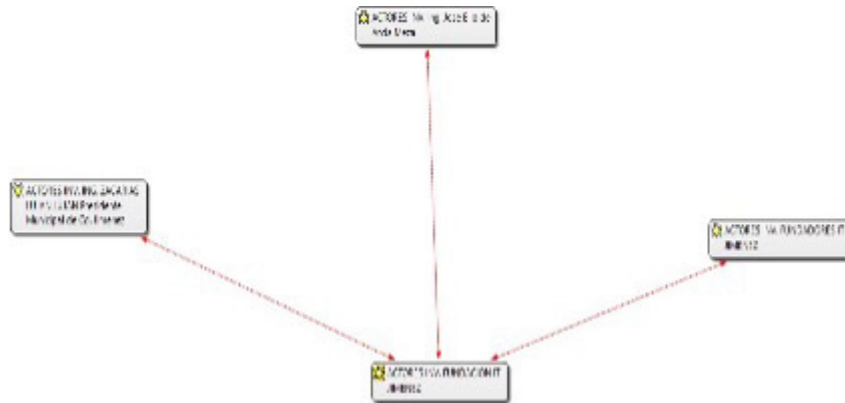
El entrevistado relata cómo, al investigar y analizar documentos antiguos, descubrió que había una demanda por parte de la comunidad de Jiménez para establecer una institución de educación superior en la región. Esta solicitud reflejaba el deseo y la necesidad de la población local de contar con acceso a oportunidades educativas de nivel superior en su propia localidad.

Con base en esta información, el entrevistado y el director general tomaron la decisión de crear una extensión del Instituto Tecnológico en Jiménez. Esta iniciativa demuestra un compromiso con la equidad educativa y el desarrollo regional al llevar la educación superior a comunidades que anteriormente carecían de acceso a ella.

Yo estaba al frente del área de planeación en Dirección general y pensaba en la ciudad de Jiménez; además encontré documentos antiguos, en donde personas del pueblo de Jiménez solicitaban una institución de nivel superior para ahí, entonces hablando con el Director general sobre esto acordamos crear una extensión en Jiménez. (E615112022)

Lo anterior resalta la importancia del liderazgo y la visión estratégica en la identificación y satisfacción de necesidades educativas específicas en diferentes regiones. La creación de la extensión del Instituto Tecnológico en Jiménez representa un esfuerzo concreto para promover la inclusión y el desarrollo educativo en áreas rurales de Chihuahua.

Figura 25. Actores involucrados en la fundación del Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez (IT Ciudad Jiménez)



Fuente: Elaboración propia.

Figura 26. Instalaciones del Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez



Fuente: <http://www.cdjimenez.tecnm.mx/index.html>

Figura 27. Presídium en la Ceremonia de graduación 2022, Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez



Fuente: <http://www.cdjimenez.tecnm.mx/index.html>

Una vez lograda la autorización, el ingeniero José Elio De Anda Meza se traslada a la Ciudad Jiménez y posteriormente a la ciudad capital de Chihuahua. En ambas encontró, tanto por parte de la comunidad como de los funcionarios públicos, un gran respaldo para iniciar la extensión del Instituto Tecnológico en Ciudad Jiménez. Más adelante, la extensión siguió trabajando y teniendo egresados, y poco tiempo después se logra que se convierta en el Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez, debido a que ya no había el veto para crear tecnológicos.

Figura 28. Jóvenes graduados del Instituto Tecnológico de Ciudad Jiménez



Fuente: Archivo personal.

El Instituto Tecnológico de Jiménez ha contribuido en gran medida al desarrollo de la comunidad, no solamente de Jiménez sino de diversas regiones circunvecinas, ya que atiende a un gran número de jóvenes para un mejor futuro de ellos y de sus familias.

Entre las personas involucradas en esta primera solicitud, se encontraba el Ing. Zacarías Luján, en su función como presidente de Jiménez. De esto hace aproximadamente cuarenta años de que fueron enviados, y que yo los leí aproximadamente treinta y siete años.

(E615112022)

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA FUNDACIÓN DE LA UPCH

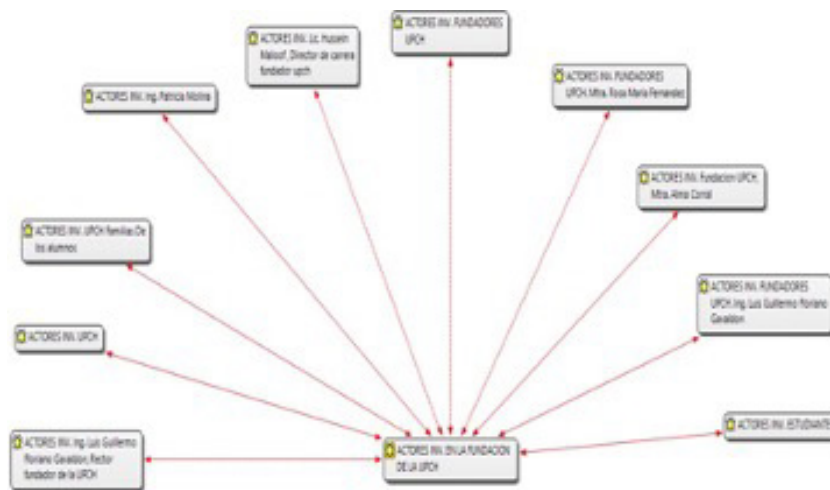
La creación de la Universidad Politécnica de Chihuahua (UPCH) fue impulsada por el gobernador del estado, José Reyes Baeza, y por parte de la secretaria de Educación, Cultura y Deporte, Guadalupe Chacón. Ambos siempre vieron por el crecimiento del estado en materia educativa; asimismo, Ricardo Cervantes, como director de Educación Superior en el estado.

Quien estuvo comandando todo esto fue el gobierno del estado, el gobernador José Reyes Baeza, y en la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte, la Lic. Guadalupe Chacón. Me tocó ver desde

la iniciativa privada el cambio en la parte educativa en la entidad, cómo se buscaba asegurar a las empresas contar con profesionistas calificados en las áreas emergentes; ese recurso humano especializado que, aunque ya se tenían instituciones de educación superior tecnológica, se requería la especialización. (E711112022)

Reyes Baeza —también conocido como el “gobernador informático”, pues respaldaba mucho la cuestión tecnológica—, apoyó el surgimiento de la UPCH, en la que uno de sus enfoques fue precisamente la tecnología. Guadalupe Chacón, secretaria de Educación del estado, en conjunto con Ricardo Cervantes en la coordinación de todo el proceso, fueron una parte medular en el equipo que apoyó al gobernador en la fundación y consolidación de la Universidad Politécnica del estado de Chihuahua (UPCH).

Figura 29. Actores involucrados en la fundación de la UPCH



Fuente: Elaboración propia.

El 22 de septiembre de 2008 la UPCH inicia con el cuatrimestre 0, con 230 alumnos divididos en cinco grupos. Los maestros que imparten las primeras clases aún en el edificio “La Nacional”, fueron: la M.C. Patricia Molina, M.C. Marcos Ogaz, M.C. Salvador Méndez, M.C. Ana Bertha Carreón Flores, M.C. Graciela Olmedo, ingeniero Haro, y Blanca Aydee Acuña Hernández. Más adelante, en enero del 2009, cuando inicia el primer cuatrimestre, crece la plantilla docente y administrativa.

Figura 30. Personal académico, administrativo y directivo de la administración del primer Rector de la UPCH, Dr. Luis Guillermo Floriano Gavaldón



Fuente: Archivo personal.

Los primeros administrativos fueron el Ing. Luis Guillermo Floriano Gavaldón, quien fuera el primer Rector; M.A.R.H. Rosa María Fernández Martínez, como Secretaria Administrativa; Lic. Olga Esperanza Moreno Morales, como Jefa del Departamento de Recursos Humanos; la C.P. María Luisa Siqueiros Aguilera, como Jefa del Departamento de Recursos Financieros; Lic. Hussein Maloof Flores, Director del Programa Educativo de Gestión y Administración de Pequeñas y Medianas Empresas; Lic. Jesús Loya Campos, Secretario Académico; M.C. Alma Delia Corral Sáenz, Directora del programa de Ingeniería Mecánica Automotriz; M.C. Armando Veloz Grajeda, Director del programa de Ingeniería Aeronáutica; Lic. Karla Ivette Herrera Ortega, Jefa del Departamento de Servicios Escolares; Lic. Irene Ivonne Otsuka Villagrán, Abogada General; María de los Ángeles Medina Rodríguez, Secretaria; Ing. Alfredo Díaz Núñez, Jefe del Departamento de Desarrollo de Sistemas, y Lic. Mario Erik Torres Gutiérrez, como Director de Vinculación.

Como se describe líneas arriba, la UPCH inició sus labores en el edificio “La Nacional”, ubicado en Avenida Independencia y Calle Morelos, y tres años después ocupó la ubicación que conserva hasta la actualidad, en Avenida Teófilo Borunda, Colonia Labor de Terrazas.

ACTORES INVOLUCRADOS EN LA FUNDACIÓN DE LAS UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS

Las Universidades Tecnológicas inician en la época del gobernador Patricio Martínez, quien tuvo la visión de fortalecer la educación superior, trayendo un modelo relativamente nuevo en el país. Obviamente en el estado no había un antecedente de la UT y tuvo el apoyo de la Secretaría de Educación Pública. De hecho, quien trae a las UT a México fue Ernesto Zedillo, ex presidente de la República, cuando fungió como Secretario de Educación. Cuando se inaugura la Universidad Tecnológica, él visita el plantel ya como presidente de la República.

Evidentemente, no se podía entender el inicio de las UT sin el apoyo del sector productivo de Ciudad Juárez, empresarios la industria de manufacturera y empresarios locales, quienes apostaron por ofrecer estudios a los jóvenes, y que han sido, además del detonador de la industria, pues ha venido a mitigar los índices de violencia al llevar a los jóvenes a estudiar. Fueron muchos los factores que influyeron. En Ciudad Juárez se tuvo el apoyo de varios maestros, ya que en la creación de este proyecto se apoyaron con profesionistas de los tecnológicos, de las autónomas, tanto de Juárez como de Chihuahua. En Ciudad Juárez el primer rector fue el Ing. Leonel Loya Pacheco, QPD, excelente líder, excelente maestro, gestor, definitivamente, él fue un factor clave para que las universidades tecnológicas tuvieran éxito en el estado. (E510112022)

Esta categoría de análisis fue una de las que mayores aportes dio a esta investigación, ya que fueron entretejiéndose, por un lado, las ideologías tanto personales como grupales, y por el otro, las políticas y acuerdos tanto nacionales como internacionales.

Sin duda alguna, se observa esa clara estructura existente, a través de la cual, como lo describían los teóricos de la corriente del funcionalismo, como Durkheim (Contreras & Vera, 2003), como un organismo en el que “cada elemento de un sistema social está necesariamente unido a los demás”.

A través de esta categoría se analizó la clara interrelación que tenían, por un lado, los grupos académicos; entre ellos, las agrupaciones de egresados chihuahuenses del Instituto Politécnico Nacional de la Ciudad de México, quienes, al igual que los demás sectores empáticos con las nuevas generaciones, y pese a que ellos ya contaban con una carrera profesional, se comprometieron a dar impulso a la creación de instituciones de este tipo en el estado.

Otra de las organizaciones que jugó un papel fundamental en este proyecto, y sin duda alguna, sus integrantes, fueron líderes activos en llevar a la culminación del mismo, como los miembros de la Gran Logia Cosmos A. C., tal como consta en los archivos históricos de esta emblemática institución. Estos ciudadanos, pertenecientes a un grupo selecto de intelectuales de la época, haciendo honor al lema de la agrupación: “Libertad, Igualdad y Fraternidad”, estructuraron un proyecto sólido basado en la experiencia previa que habían tenido en cuanto a la fundación de la Escuela de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, institución que desafortunadamente desapareció. No se puede dejar de lado a los personajes políticos que también contribuyeron a su desarrollo.

La fundación de las universidades tecnológicas representa un proceso crucial que involucró a líderes académicos, políticos, empresariales y comunitarios, quienes desempeñaron un papel esencial en la configuración y orientación de estas instituciones educativas. La participación activa de actores empresariales e industriales fue de gran relevancia, ya que influyó directamente en la pertinencia de los programas académicos y en la capacidad de

los estudiantes para enfrentar las demandas del mercado laboral en constante evolución; su colaboración efectiva facilitó la alineación estratégica entre la educación ofrecida y las necesidades cambiantes de la industria, propiciando, a su vez, el fomento de la investigación y el desarrollo tecnológico.

La importancia de estos actores en la fundación de las universidades tecnológicas se evidencia en su capacidad para establecer conexiones sólidas entre la academia, la industria y la comunidad en general. Desde la perspectiva de Fullan (2014), la colaboración entre ellos se vuelve esencial para el éxito de las instituciones educativas, ya que facilita una comprensión más profunda de las necesidades locales y globales, permitiendo así la implementación de estrategias educativas efectivas.

Por último, la culminación exitosa de este proyecto relevante para la sociedad chihuahuense se atribuye a la inquietud y perseverancia de un destacado grupo de actores sociales, que abarca el sector académico, intelectual, empresarial y político. Este logro no habría sido posible sin el respaldo continuo de jóvenes egresados, así como el apoyo constante de autoridades educativas y gubernamentales en diferentes etapas de la creación de los subsistemas destinados a proporcionar a los jóvenes chihuahuenses una formación superior tecnológica pública de calidad.

REPERCUSIÓN DE LAS IESTP EN EL DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO DE LA SOCIEDAD CHIHUAHUENSE

La repercusión social, cultural y económica de las IESTP en Chihuahua es incuantificable, ya que no se puede dejar de señalar que Chihuahua está catalogado como uno de los estados donde la industria de la transformación, incluyendo la maquiladora, ha alcanzado estándares muy por encima de los esperados internacionalmente en cuanto a la calidad de sus profesionistas.

Chihuahua está catalogado como uno de los estados en los que la industria de la transformación, incluyendo la maquiladora, ha llegado a tener estándares muy por encima, incluso de los establecidos en Estados Unidos en cuanto a la calidad de sus profesionistas y de la mano de obra calificada. (E320112022)

En la búsqueda de la excelencia académica de los egresados de estas instituciones, se acuñó con fuerza el concepto de calidad, dado el enfoque que tienen las carreras tecnológicas, debido a la necesidad de desarrollar profesionistas en empresas, principalmente extranjeras, donde los estándares de calidad se establecen con base en la demanda de los productos en los principales países en todo el mundo. Precisamente, el concepto de calidad es una de las repercusiones más importantes para las IFSTP. El sector industrial no solo atrajo un beneficio económico a la entidad, sino un avance tecnológico y cultural de los profesionistas en Chihuahua.

Antes no teníamos ni la cultura ni el enfoque que tienen las carreras tecnológicas, sino hasta que se viene a desarrollar el profesionista en empresas principalmente extranjeras, en donde los estándares de calidad se establecen con base en la demanda. (E320112022)

Esta información no está escrita de una forma que pueda brindar datos relevantes y concretos que permitan visualizar el papel de la educación tecnológica en el estado, y que ofrezcan una verdadera idea de lo que ha sucedido a lo largo del tiempo en este sentido.

Sin duda alguna, la influencia de estas instituciones ha sido patente desde sus inicios a nivel estatal, ya que si bien en un principio se instalaron en la capital y las principales ciudades del estado, atendían las necesidades educativas en este nivel en prácticamente toda la región, puesto que la primera institución que se consolidó contaba con internado para estudiantes foráneos, ya que se buscaba atender principalmente a los hijos de familias

trabajadoras que, de acuerdo a estudios realizados, no tendrían la solvencia económica para sostener a los jóvenes estudiantes fuera de sus lugares de origen.

Las IFSTP coadyuvaron en el desarrollo socioeconómico del estado ya que, como se mencionó anteriormente, se buscaba brindar una alternativa de superación a los hijos de familias de clase trabajadora que desearan realizar sus estudios universitarios y, debido a circunstancias socioeconómicas, les era prácticamente imposible llevarlos a cabo. Pero no solamente se buscaba atender las necesidades educativas de estos, sino que además se pretendía lograr un desarrollo económico, no solo para los profesionistas, sino para sus familias, y contribuir a la movilidad social y romper un círculo vicioso, buscando convertirlo en un círculo virtuoso que permeara en el despunte y desarrollo socioeconómico de la región.

Para ello fue necesario, además de contar con IFSTP de excelente calidad, atraer inversión al estado. Una de las alternativas de aquella época fue acudir a capitales extranjeros, ya que por su cercanía con la entidad eso era posible. Uno de los principales requerimientos de empresas de la talla de Ford, por ejemplo, para instalar una de sus plantas en Chihuahua, fue que existieran las condiciones para capacitar a los jóvenes en habilidades específicas, y se tuviera personal profesional capacitado, para lo cual la carta de presentación para el sector económico fue el Instituto Tecnológico de Chihuahua, la primera IFSTP que logró consolidarse y respaldar al estado en su actividad socioeconómica.

Es importante cómo se palpa la teoría de la reproducción la cual fue desarrollada por Bourdieu y colaboradores (Bourdieu et al., 1977) en la cual se señala que aquel individuo que puede acceder a los diversos capitales como lo son el social, el económico y el cultural, tiene más posibilidades de desarrollo y, por ende, más posibilidades de obtener una mayor calidad de vida, y cómo propiciando la igualdad de oportunidades entre los diversos estratos sociales

se puede llegar a obtener esa libertad e igualdad que buscaban diversos actores con filosofías liberales que apostaron por educar al pueblo, por educar a las masas, y de esta forma, como bien se discutía en esferas internacionales, a su vez impulsaría el desarrollo en general. "Si se hace un análisis de la plantilla del personal de las empresas, sobre todo de industria, se encontrará sin duda a egresados de estas instituciones". (E615112022)

Esto no solo repercutió en el ámbito económico, como se describió anteriormente, sino que además propició que estos ejecutivos procuren construir cuerpos conformados por ejecutivos de la Planta Ford y funcionarios del Tecnológico. Esto generó a su vez programas de capacitación para los empleados de nivel técnico de esta planta, en donde participaron profesionistas, ingenieros y maestros del Instituto Tecnológico de Chihuahua, superando muy por encima los estándares y tiempos esperados en cuanto a la capacitación de su personal, por lo cual estaban totalmente satisfechos, debido a que se tuvieron resultados antes de lo planeado, y se les brindó un trabajo muy enfocado y especializado.

Figura 31. Repercusiones de las IESTP



Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados influyeron en gran medida en el desarrollo económico del estado, ya que con ello se llevaron a cabo convenios, ya no solamente con la Planta Ford, sino con la industria de la

transformación, incluida en ellas el sector maquilador; también para impartir cursos y diplomados que fortalecieran la capacitación de sus cuadros técnicos.

Es obvio y se palpa en la industria chihuahuense su crecimiento, desde el surgimiento del Instituto Tecnológico de Chihuahua como primera institución de esta índole; el crecimiento de la economía chihuahuense se detonó gracias a estas instituciones que empezaron a formar el recurso humano para poder atraer a estas empresas, a los inversionistas que tienen las posibilidades para cristalizar estos proyectos. (E711112022)

Para concluir, se menciona cómo la Teoría del Compromiso Cívico emerge como un marco teórico importante para comprender el papel de las instituciones de educación superior en el contexto de la sociedad, aunada a otras teorías mencionadas con anterioridad, destacando la importante responsabilidad de contribuir al bienestar social, económico y cultural de la comunidad en la que opera. Esta teoría subraya que su función va más allá de la mera transmisión de conocimientos académicos; en lugar de ello, aboga por un compromiso activo con la comunidad, fomentando la formación ciudadana y proporcionando capacitación que responda a las necesidades tanto locales como globales (Stanton & Cruz, 1999).

La Teoría del Compromiso Cívico no solo resalta la importancia de la educación superior en la formación de individuos competentes, sino también en su contribución al desarrollo sostenible y al progreso social en el contexto en el que están arraigadas las instituciones educativas de educación superior; en este caso, en el estado de Chihuahua.

DISCUSIÓN

Las Instituciones de Educación Superior Tecnológica Pública (IES-TP) en Chihuahua tuvieron una gran trascendencia en la mejora del acceso a la educación superior y en la formación de profesionales capacitados que han contribuido al fortalecimiento de la industria regional.

La creación de las IFSTP en Chihuahua puede interpretarse como una respuesta a las tensiones socioeconómicas y a las luchas de clases que caracterizan a la sociedad. Desde lo argumentado por Karl Marx en sus primeros ensayos sobre la lucha de clases en Francia entre 1848 y 1850, se encuentra que estas instituciones surgen en un contexto de conflictos entre diferentes clases sociales, con el objetivo de promover la igualdad de oportunidades educativas y mejorar las condiciones de vida de la clase trabajadora.

Las IESTP en Chihuahua no solo representan un avance en términos de desarrollo económico y mejora de la calidad de vida, sino que también reflejan un compromiso con la justicia social y la igualdad de oportunidades educativas. Su creación y consolidación están arraigadas en las complejas dinámicas de luchas de clases, resistencia política y reproducción social que caracterizan a la sociedad contemporánea.

Las IESTP del estado de Chihuahua presentan como características principales el que cada uno de los subsistemas existentes

brindan una oferta diferenciada a los jóvenes chihuahuenses, siendo entre sí un complemento, más que una competencia, ya que además de presentar como característica común el brindar una educación de calidad, con un reconocido compromiso por parte de sus académicos, y colegiaturas sumamente accesibles, brindan una diversidad de horarios, programas y modalidades, garantizando de esta manera el derecho humano de acceso a la educación superior. Se encuentra que las IESTP en Chihuahua comparten características similares a las descritas en el trabajo de Ruiz-Larraguivel (2011) sobre el sector público de la educación superior tecnológica en México. Estas instituciones ofrecen una amplia variedad de programas académicos en áreas tecnológicas y de ingeniería, adaptados a las necesidades específicas de la región.

Con la creación de las IESTP, se encontró que fue atendida la necesidad latente de contar con cuadros capacitados de profesionistas altamente calificados de la región, con lo cual se atrajo la inversión de empresarios tanto del ámbito nacional como internacional y, al paso de los años y posterior a obtener una mayor estabilidad, se logró contar con la confianza de los inversionistas de la región. Dichas empresas, de acuerdo a lo proyectado por los impulsores del establecimiento de estas instituciones, fueron el detonante del desarrollo socioeconómico del estado. Al igual que los resultados encontrados por Ruiz-Larraguivel (2011) en los que menciona que las políticas de reforma en la educación superior tecnológica en México han sido impulsadas por un contexto económico, político y educativo en constante evolución. Estas reformas reflejan los esfuerzos del gobierno federal por adaptar la educación a las demandas del mercado laboral y promover el desarrollo socioeconómico del país. Al respecto, en el caso específico de Chihuahua, se observa una clara influencia del contexto económico y político en la creación y desarrollo de las Instituciones de Educación Superior Tecnológica Públicas (IESTP).

La necesidad de formar profesionales capacitados para las industrias locales y regionales ha sido un factor clave en la implementación de políticas de educación tecnológica en el estado. La investigación de Ruiz-Larraguivel (2011) proporciona un marco sólido para comprender la evolución y el funcionamiento del sector público de la educación superior tecnológica en México, mientras que las preguntas de investigación planteadas en el contexto específico de Chihuahua permiten profundizar en el análisis de este tema y entender su influencia en el desarrollo socioeconómico del estado.

Se destaca la relación entre el propósito de las IESTP en Chihuahua y la evolución del sector público de la educación superior tecnológica en México, analizando cómo las políticas de reforma y las tendencias identificadas en el trabajo de Ruiz-Larraguivel (2011) influyen en el desarrollo y funcionamiento de estas instituciones a nivel local y regional.

Las políticas de reforma del gobierno federal en las últimas dos décadas han tenido una influencia significativa en el desarrollo institucional y el estado actual de las IESTP en Chihuahua. Estas reformas han promovido la diferenciación y la innovación en la educación tecnológica, lo que puede reflejarse en la oferta educativa, la cartera de carreras y la vinculación con el sector productivo de las IESTP en la región.

Además, según los resultados obtenidos, las IESTP en Chihuahua se destacan por su enfoque en la vinculación con el sector productivo, ofrecen oportunidades de prácticas profesionales y proyectos de investigación aplicada que permiten a los estudiantes adquirir experiencia práctica y desarrollar habilidades relevantes para el mercado laboral.

Las IESTP en Chihuahua han fomentado la innovación y el emprendimiento, impulsando el crecimiento de sectores estratégicos de la economía regional y promoviendo la competitividad a nivel

local y nacional. A pesar de los avances realizados, es posible identificar desafíos y oportunidades para las IESTP en Chihuahua en el contexto de las tendencias y políticas identificadas en el trabajo de Ruiz-Larraguivel (2011). Estos pueden incluir la necesidad de fortalecer la vinculación con el sector productivo, mejorar la calidad educativa y la pertinencia de los programas académicos, así como abordar las demandas emergentes del mercado laboral en la región.

Por otra parte, se encontró que investigaciones como la presentada por Torres, Quadros y Quadros Júnior (2018) sobre la evaluación de la calidad en la educación superior, la cual se centra en la satisfacción del alumnado, pese a ser un estudio con un enfoque diferente al presentado en esta investigación, ofrece una perspectiva relevante para abordar la calidad de las Instituciones de Educación Superior Tecnológica Públicas (IESTP) en el estado de Chihuahua, ya que resalta la importancia de comprender las percepciones y experiencias de los estudiantes respecto a la infraestructura y la calidad de enseñanza ofrecida en las instituciones educativas. En un contexto de mercado competitivo, donde las instituciones buscan no solo formar profesionales competentes, sino también garantizar la satisfacción del alumnado para asegurar mejores resultados académicos y una ventaja competitiva, la atención a la calidad de la experiencia educativa es fundamental.

A través del estudio Torres, Quadros y Quadros Júnior (2018) se resalta la influencia de diversos factores en el aprendizaje, que van más allá de la calidad de la enseñanza y la infraestructura, e incluyen aspectos como el contexto, el estilo de enseñanza del profesor, los métodos evaluativos empleados y factores personales como la edad, el sexo, el estilo de aprendizaje y la motivación del estudiante. Este enfoque amplio reconoce la complejidad del proceso educativo y la necesidad de abordar múltiples dimensiones para garantizar una educación de calidad.

En este sentido, las IESTP en Chihuahua deben asegurar no solo

la calidad de la enseñanza y la infraestructura, sino también considerar las necesidades individuales de los estudiantes y trabajar en la mejora continua de su experiencia educativa. Esto implica no solo invertir en instalaciones adecuadas y métodos de enseñanza efectivos, sino también en el desarrollo de estrategias para promover la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como en la creación de un ambiente que fomente el aprendizaje activo y significativo.

Al adoptar un enfoque centrado en la satisfacción del alumnado y la calidad de la experiencia educativa, las IESTP en Chihuahua pueden contribuir de manera significativa al desarrollo socioeconómico del estado, al formar profesionales competentes y comprometidos con su comunidad y su país.

Por lo anterior, se considera sumamente relevante esta investigación, debido a que, aunado a lo anterior, se encontró que no solo es prácticamente nula la investigación científica centrada en la Educación Superior Tecnológica Pública, su surgimiento y problemáticas, sino que además son pocos los trabajos científicos dirigidos a estudiar las características que presentan, su repercusión en el desarrollo económico, social y cultural, y los significados que conllevan. Pareciera haberse dejado de lado cuáles fueron las condiciones y problemáticas que propiciaron su creación y las cruciales problemáticas que se buscaba subsanar mediante la influencia de estas.

CONCLUSIONES

A lo largo de las últimas décadas, las Instituciones de Educación Superior Tecnológica Pública (IESTP) en Chihuahua han demostrado ser un pilar en el desarrollo económico y social del estado. Al ofrecer programas de formación técnica y tecnológica, estas instituciones han proporcionado una fuerza laboral calificada que ha permitido la diversificación de sectores industriales, desde manufactura hasta tecnologías de la información, impulsando el crecimiento regional y facilitando la modernización del mercado laboral local. Este aspecto resalta la importancia de contar con una educación superior pública adaptada a las necesidades del entorno socio económico, y evidencia que la educación tecnológica pública en Chihuahua ha jugado un rol clave en el desarrollo social y económico de la región.

Tal como se muestra a través de esta investigación, uno de los aspectos fundamentales de las IESTP en Chihuahua es su gran influencia en la movilidad social y la inclusión educativa. Gracias a la accesibilidad de sus programas, las IESTP han permitido que jóvenes de sectores menos favorecidos accedan a una educación de calidad y aspiren a mejorar sus condiciones de vida. Este acceso inclusivo ha resultado en un aumento de la equidad social, reduciendo la brecha económica y generando nuevas oportunidades profesionales para los egresados y sus familias. Las IESTP han permitido que los estudiantes permanezcan en sus comunidades

de origen, desarrollando una identidad regional fuerte y contribuyendo al progreso y a la cohesión social en la región.

Las IESTP en Chihuahua han tenido que adaptarse continuamente para satisfacer las demandas de un entorno globalizado y en rápida evolución tecnológica. A medida que surgen nuevas tecnologías y los mercados laborales requieren habilidades cada vez más especializadas, estas instituciones enfrentan el desafío de actualizar sus planes de estudio y enfoques pedagógicos para mantener la relevancia de su oferta educativa. La implementación de programas de formación en tecnologías emergentes, como la automatización, es crucial para que los egresados estén preparados para un entorno cada vez más moderno.

Las IESTP complementan el sistema educativo superior público en Chihuahua al ofrecer un enfoque técnico y tecnológico que se diferencia de las universidades convencionales. Este enfoque se ha convertido en un pilar para el desarrollo profesional de jóvenes en el estado, permitiéndoles adquirir habilidades prácticas y técnicas demandadas en el mercado laboral. La vinculación de las IESTP con empresas locales y nacionales también ha sido fundamental para que sus programas académicos reflejen las necesidades reales del sector productivo, mejorando no solo la empleabilidad de sus egresados, sino propiciando el surgimiento de nuevas empresas y microempresas, las cuales en diversos casos se han convertido en industrias y empresas nacionales y transnacionales.

Si bien las IESTP han logrado una influencia significativa en la sociedad chihuahuense, enfrentan importantes desafíos para el futuro. El avance de la globalización y los rápidos cambios tecnológicos exigen que estas instituciones continúen adaptándose para ofrecer a los estudiantes habilidades competitivas en un mercado laboral global. En este sentido, es esencial que las IESTP en Chihuahua implementen estrategias para mejorar sus recursos y capacidades, actualizando su infraestructura tecnológica y pedagógica, promoviendo una cultura de innovación y emprendi-

miento entre sus estudiantes. Para asegurar que las IESTP sigan contribuyendo al desarrollo socioeconómico de Chihuahua, es fundamental el apoyo continuo de políticas públicas y financiamiento adecuado por parte del estado. Las políticas educativas deben enfocarse en fomentar la calidad y la accesibilidad de la educación superior tecnológica pública, garantizando que las IESTP cuenten con los recursos necesarios para ofrecer programas actualizados y pertinentes, así como mantener el carácter público de las mismas, evitando caer nuevamente en el error de la financiación privada que ponga en riesgo el acceso público universal de estas. Además, el financiamiento es crucial para que estas instituciones puedan expandir su capacidad, mejorar su infraestructura y atraer a profesores altamente calificados, todo lo cual contribuirá a fortalecer la calidad de la educación tecnológica en el estado.

Otro de los aportes de las IESTP en Chihuahua ha sido su contribución a la sostenibilidad social y económica de la región. Al preparar a los estudiantes en habilidades técnicas y de ingeniería que son esenciales para industrias locales y agro industrias, estas instituciones han apoyado el desarrollo de sectores productivos de manera sostenible. Esto no solo ha ayudado a crear empleos bien remunerados en Chihuahua, sino que también ha fortalecido la economía local, promoviendo un crecimiento económico que beneficia a toda la comunidad. La incorporación de temas de sostenibilidad en los programas académicos es clave para que las IESTP puedan seguir siendo agentes de cambio, en un mundo cada vez más enfocado en la economía circular y la responsabilidad ambiental.

Las conclusiones de esta investigación sugieren que el papel de las IESTP en Chihuahua es fundamental para el desarrollo integral de la región. Sin embargo, para maximizar el análisis de su influencia, es necesario realizar más estudios que evalúen cómo estos programas pueden adaptarse mejor a las necesidades cambiantes

del mercado laboral. Investigaciones futuras podrían enfocarse en explorar las mejores prácticas para la integración de tecnologías emergentes en la educación tecnológica y en analizar la efectividad de los programas de vinculación con el sector industrial de la región para mejorar la empleabilidad de los egresados y propiciar su emprendimiento.

REFERENCIAS

- Archivo Histórico Universidad Autónoma de Chihuahua [AHUACH]. (1939). *Certificado de la Escuela Superior de Ingenieros Mecánicos y Electricistas* [Fondo: Instituto Científico y Literario, Expediente: Certificados expedidos por las escuelas Secundaria, Preparatoria y de IME 1938-39, No. Inv. IC000241]. Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal de Ana Bertha Carreón Flores [APABCF]. (1932). *Fragmentos de una plancha que fueron MRGLC. Validada y cuyo original fue encontrado en el archivo la MRGLC*. Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal de Ana Bertha Carreón Flores [APABCF]. (1968). *Oferta educativa inicial del Instituto Tecnológico Regional de Chihuahua (ITCH) y el Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez* [Cuadernillo "Mi Porvenir en Chihuahua", 1968]. Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal de Ana Bertha Carreón Flores [APABCF]. (1959). *Primeros alumnos del ITCH en los talleres* [Cuadernillo Oferta Educativa del ITCH, 1959]. Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal de Ana Bertha Carreón Flores [APABCF]. (2008). *Primer edificio de la Universidad Politécnica de Chihuahua*. Ciudad de Chihuahua.
- APABCF. [Archivo personal de Alumno de primera Generación de la Universidad Pedagógica Nacional del Edo. de Chihuahua]. (2009). *Alumnos de la primera generación de la carrera Inge-*

- nería Mecánica Automotriz de la Universidad Politécnica de Chihuahua 2009 acompañados de su Maestra de la asignatura Análisis Vectorial.* Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal de Ana Bertha Carreón Flores [APABCF]. (2010). *Instalación de la primera piedra del nuevo edificio de la Universidad Politécnica de Chihuahua.* Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal de Ana Bertha Carreón Flores [APABCF]. (2010). *Recepción de reconocimiento por participar en el diseño de manuales para la carrera de Ingeniería Aeronáutica e Ingeniería Mecánica Automotriz.* Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal de Ana Bertha Carreón Flores [APABCF]. (2012). *Personal académico, administrativo y directivo de la administración del primer Rector de la UPCH, Dr. Luis Guillermo Floriano Gavaldón.* Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal Hussein Maloof Flores [APHMF]. (2011). *Alumnos de las primeras generaciones y académicos de la UPCH en el auditorio de sus instalaciones propias.* Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal Hussein Maloof Flores [APHMF]. (2011). *Alumnos de las primeras generaciones y académicos de la UPCH en el auditorio de sus instalaciones propias.* Ciudad de Chihuahua.
- Archivo personal Hussein Maloof Flores [APHMF]. (2011). *Alumnos de las primeras generaciones y académicos de la carrera de Gestión y Administración de PYMES, acompañados de su director de carrera, Lic. Hussein Maloof Flores.* Ciudad de Chihuahua.
- Aceves Lozano, J. E. (2001). Un enfoque metodológico de las historias de vida. En Graciela De Garay (Comp.), *Cuéntame tu vida. Historia oral: historias de vida.* Instituto Mora.
- Adame Rivera, B. (2022). *Tendencias de expansión de la educación superior en México: un análisis a partir de los indicadores* [Tesis de doctorado]. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Adame Rivera, B., y Torres Velandia, S. A. (2019). *La pertinencia de la oferta en educación superior en México en relación a*

- la sociedad del conocimiento y la era de la post-masificación* [Ponencia]. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE.
- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: fundamentos y metodología*. Paidós Ecuador.
- Arboleda, B. A. (2018). *Análisis de la gobernanza universitaria y su impacto en la transformación institucional, caso de estudio: Institución Universitaria Pascual Bravo, Medellín, Colombia*. UAM.
- Ashby, E. (1970). *La tecnología y los académicos, ensayo sobre las universidades y la revolución científica*. Monte Ávila Editores.
- Aupetit, S. D. (2021). Toma de decisiones y atención a la discapacidad en educación superior tecnológica en México, 2010-2020: ¿Imperativo moral u objeto de planificación? *Revista Argentina de Educación Superior*, (22), 87-103.
- Barbera, N., e Inciarte, A. (2012). Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas. *Multiciencias*, 12(2), 199-205.
- Barreda, G. (2005). *El positivismo en México*. UNAM.
- Bernuy Alva, A. E. (2017). *Política social para la transición hacia la educación superior de personas con discapacidad*. Lima, 2015-2016 [Tesis de doctorado]. USMP.
- Blumer, H. (1998). *Symbolic Interactionism. Perspectives and Method*. University of California Press.
- Bourdieu, P., Passeron, J. C., Melendres, J., y Subirats, M. (1977). *La reproducción: elementos para una teoría del sistema de enseñanza* (Vol. 1). Laia.
- Bruyn, S. T. (1966). *The Human Perspective in Sociology: The Methodology of Participant Observation*. Prentice Hall.
- Buitrago-Suescún, O. Y., Espitia-Cubillos, A. A., y Molano-García, L. (2017). Análisis envolvente de datos para la medición de la eficiencia en instituciones de educación superior: una revisión del estado del arte. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(19), 147-173.

- Calderón-Martínez, G. (2014). Patentes en instituciones de educación superior en México. *Revista de la Educación Superior*, 43(170), 37-56.
- Calva, J. (2007). *Agenda para el desarrollo: Educación, Ciencia, Tecnología y Competitividad* (Vol. 10). Miguel Ángel Porrúa.
- Carreón Flores, A. B., y Soto Pérez, E. (2015). *El desarrollo de la Educación Superior Tecnológica en el estado de Chihuahua a través de la historia* [Ponencia]. XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE.
- Carreón Flores, A. B. y Hernández, C. C. (2024). Surgimiento de la formación tecnológica superior pública (1932-2022) y su Influencia en la Sociedad chihuahuense. *Latam: Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 90.
- Cerazo Quispe, E. R. (2015). *Gestión educativa y satisfacción laboral docente en Institutos del cono este de Lima 2014*. Repositorio, Universidad César Vallejo.
- Chevalier, F. (1985). Conservadores y liberales en México: ensayos de sociología y geografía políticas, de la Independencia a la Intervención francesa. *Secuencia*, (01), 136.
- Contreras, A. T. R., & Vera, I. L. (2003). La influencia de Durkheim en la teoría funcionalista de Malinowski. *CIENCIA ergo-sum*, 10(2), 148-158.
- Collins, R. (1989). *La sociedad credencialista* (Vol. 126). Ediciones Akal.
- Crespo, P. F. (2009, marzo). *Trayectoria del modelo de Universidades Tecnológicas de México (1991-2009)*. Cuadernos de trabajo de la Dirección General de Evaluación Institucional, Año 1.
- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative Research Inquiry and Research Design. Choosing among Five Traditions*. Sage Publications Ltd.
- Danhke, G. L. (1989). Investigación y comunicación. En Fernández-Collado, C. y Danhke, G. L. (Eds.), *La comunicación humana: ciencia social*. McGraw-Hill.

- De Garay, G. (Comp.). (2001). *Cuéntame tu vida. Historia oral: historias de vida*. Instituto Mora.
- De la Torre, M. (Sin año). *Educación Superior en el siglo XX. Diccionario de Historia de la Educación en México*. <http://www.biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/htm/indic>.
- De Vries, W. (2002). *Políticas federales en la educación superior mexicana*. Alliance for International Higher Education Policy Studies. <http://www.nyu.edu/iesp/aiheps/research.html>
- Delgadillo Zerda, D. S. (2020). *Construcción de la educación propia en el nivel superior: el caso de la Universidad Veracruzana Intercultural (México) y la UNIBOL Guaraní y de pueblos de tierras bajas Apiaguaiki Tupa (Bolivia)* [Tesis de doctorado]. UNAM.
- Delgado, J. M. y Gutiérrez, J. (1999). *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Síntesis Psicología.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (1998). *The Landscape of Qualitative Research. Theories and Issues*. Sage Publications.
- Espinosa, C. B., Agudelo, L. B., y Pachón, M. P. M. (2011). La hermenéutica en el desarrollo de la investigación educativa en el siglo XXI. *Itinerario Educativo: Revista de la Facultad de Educación*, 25(57), 101-120.
- Fabre, M. (2011). Experiencia y formación: la bildung. *Revista Educación y Pedagogía*, (59), 215-225.
- Ferry, G. (1997). *Acerca del concepto de formación. Pedagogía de la formación*. Universidad de Buenos Aires.
- Fullan, M. (2014). *The Principal: Three Keys to Maximizing Impact*. Jossey-Bass.
- Gadamer, H. G. (1993). *Verdad y método* (Vol. I; Manuel Olasagasti, trad.). Sígueme.
- Gallagher, S. (1999). *Director: Honors Seminar on Hermeneutics at Canisius College*. <https://www.canisius.edu/j-gallaghrjah.html>
- García García, C. (2015). La política de internacionalización de la educación superior en México, 1990-2012. En Navarro Leal, M. A. y Navarrete Cazales, Z. (Coords.), *Educación Compara-*

- da Internacional y Nacional*. Plaza y Valdés.
- García Noria, U. (2017). *Educación post revolucionaria: las escuelas industriales hijos del ejército* [Tesis de doctorado]. UNAM.
- García, P. D., Claverie, J., y Fernández Lamarra, N. (2019). Políticas de internacionalización de la educación superior en la Argentina: la promoción de la universidad en el exterior. *Revista Internacional de Educación Superior*, 5, e019045-e019045.
- Giroux, H. A. (1999). *Teoría y resistencia en educación: una pedagogía para la oposición*. Siglo XXI.
- Gómez-Heras, J. M. G. (2003). En los orígenes de la hermenéutica contemporánea: FDE Schleiermacher. *Azafea: Revista de Filosofía*, 5.
- Gómez, G. R., Flores, J. G., y Jiménez, E. G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.
- Guevara Castillo, R. C. (2020). *Gestión administrativa y su relación con las competencias del docente del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "4 de junio de 1821", Jaén, 2020* [Tesis de maestría]. Universidad de San Martín de Porres
- Gutiérrez García, C. A. (2016). *La historia como conocimiento fundamental en los estudios preparatorios y superiores de humanidades en el siglo XIX mexicano: sujetos, didáctica, difusión, política, instituciones (1821-1869)* [Tesis de doctorado]. UNAM.
- Guzmán Acuña, T. J., Guzmán Acuña, J., y Centeno Quevedo, J. A. (2019). *Descripción de los grupos de investigación científica en las universidades públicas mexicanas* [Ponencia]. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE).
- H. Congreso del Estado de Chihuahua (05 de noviembre de 2008). *Ley de la Universidad Politécnica de Chihuahua*. <https://n9.cl/3am9b>
- H. Congreso del Estado de Chihuahua (11 de octubre de 2000). *Ley de la Universidad Tecnológica de Chihuahua*. <https://n9.cl/es/r/dxnzh>

- Haidar Torres, E., y Torres Estévez, G. C. (2015). La gestión mecanicista de las Instituciones de Educación Superior: Un estudio desde la modelación sistémica. *Contaduría y Administración*, 60(4), 796-816.
- Hammersley, M. (1990). *The Dilemma of Qualitative Method, Herbert Blumer and the Chicago Tradition*. Routledge.
- Hamui-Sutton, A., y Varela-Ruiz, M. (2013). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2(5), 55-60.
- Hermida, J., y Quintana, L. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 16(2), 73-80.
- Hernández, G.; Pérez, F., y Evangelista, J. (2010). *El Instituto Científico y Literario de Chihuahua (1934-1954)*. Colección Textos Universitarios.
- Hidalgo, Y. D. T., & Cruz, Y. L. (2015). La hermenéutica en el pensamiento de Wilhelm Dilthey. *Griot: Revista de Filosofía*, 11(1), 326-341.
- Hwang, S. (2008). Utilización de software de análisis de datos cualitativos: una revisión de Atlas. ti. *Revista de Informática de Ciencias Sociales*, 26(4), 519-527.
- Janesick, V. (1998). *The Dance of Qualitative Research Design. Metaphor, Methodolatry and Meaning*. Strategies 01, Qualitative Inquiry.
- Kanyoro, M. (1999, enero). *Reading the Bible from an African Perspective*. <https://doi.org/10.1111/j.1758-6623.1999.tb00375.x>
- Kohler Riessman, C. (1990). *Divorce Talk: Women and Man Make Sense of Personal Relationships*. Rutgers University Press.
- Kuhn, T. S. (1989). *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Paidós.
- Kvale, S. (1996). *Interviews. An Introduction to Qualitative Research Interviewing*. Sage Publications.
- Lechuga Trejo, M. T. (2020). *Los nuevos sujetos académicos de la educación superior de México y de América del Norte en el*

- siglo XXI: Trabajo académico, precarización laboral y perspectivas universitarias* [Tesis de doctorado]. UNAM.
- List, G. F. (1986). *Sistema nacional de economía política*. Nova Cultural.
- Lloyd, M. (1997, mayo). The Language of reproduction: Is It Doctorred? *Qualitative Health Research*, 7(2).
- Locke, J. (1992). *La conducta del entendimiento y otros ensayos póstumos* (Vol. 15). Anthropos Editorial.
- López, L. (2014). *Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos*. Dirección General de Educación Superior Tecnológica.
- López Pino, I. (2000). Marx, Lenin y Gramsci ante el problema de la hegemonía. *Islas*, 42(124), 122-139.
- Malee Bassett, R., y Maldonado-Maldonado, A. (Coords.) (2014). *Organismos internacionales y políticas en educación superior. ¿Pensando globalmente, actuando localmente?* ANUIES, Cinvestav, IISUE.
- Malinowski, B., y Cortazar, A. R. (1984). *Una teoría científica de la cultura*. Sarpe.
- Martínez Conforme, K. I. (2021). *Estrategias para mejorar la gestión directiva en los institutos superiores tecnológicos de Guayaquil, 2021* [Tesis de doctorado]. Universidad César Vallejo.
- Martínez-Fernández, C. N., y González Gaudiano, E. J. (2015). Las políticas para la sustentabilidad de las Instituciones de Educación Superior en México: entre el debate y la acción. *Revista de la Educación Superior*, 44(174), 61-74.
- Martínez, M. (1999). *Comportamiento humano. Nuevos métodos de investigación*. Trillas.
- Mark, K. (1990). *Contribución a la crítica de la economía política*. Siglo XXI.
- Marx, K., Engels, F., y Suárez, T. (1979). *Las luchas de clases en Francia de 1848 a 1850* (No. 335.411 M3Y). Progreso.
- Mejía Montes de Oca, P. (2017). *El modelo empresarial en las políticas de educación superior de 1998 al 2017: El caso de la UAM* [Tesis de doctorado]. UNAM.

- Mills, C. W. (1959). *The Sociological Imagination*. Oxford University Press.
- Moreno Arellano, C. I. (2017). Las reformas en la educación superior pública en México: rupturas y continuidades. *Revista de la Educación Superior*, 46(182), 27-44.
- Morgan, D. L., y Krueger, R. A. (1998). *Analyzing and Reporting Focus Group Results*. Sage.
- Morse, J. (1997). Ethnography. En Morse, J. M. (Comp.), *Qualitative Health Research*. Sage Periodical Press.
- Mottareale Calvanesse, D. (2017). *La internacionalización de la docencia en educación superior: el caso de la Universidad Complutense* [Tesis de doctorado]. Universidad Complutense de Madrid.
- Naranjo Otalvaro, M. J. (2018). *Capacidades institucionales: la deserción como disfuncionalidad institucional. Caso institución universitaria Pascual Bravo, de Medellín-Colombia* [Tesis de doctorado]. UAM.
- Norrish, R. G. W. (1951). Lyon Playfair And his work for the Great Exhibition of 1851. *Journal of the Royal Society of Arts*, 99(4848), 537-549.
- Olaskoaga-Larrauri, J., González-Laskibar, X., Marúm-Espinosa, E., y Onaindia-Gerrikabeitia, E. (2015). Reformas organizativas en las instituciones de educación superior, condiciones laborales y reacciones de los académicos. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6(17), 102-118.
- Ordorika, I., & Lloyd, M. (2014). Teorías críticas del Estado y la disputa por la educación superior en la era de la globalización. *Perfiles Educativos*, 36(145), 122-139.
- Oré León, A. J. A. (2020). *Perspectiva del bien público en la educación superior desde la Ley Universitaria 30220* [Tesis de doctorado]. Instituto de Gobierno y de Gestión Pública.
- Ornelas Bernal, A. (2020). *La formación de universitarios: Hacia la construcción de sujetos autónomos* [Tesis de doctorado]. UNAM.

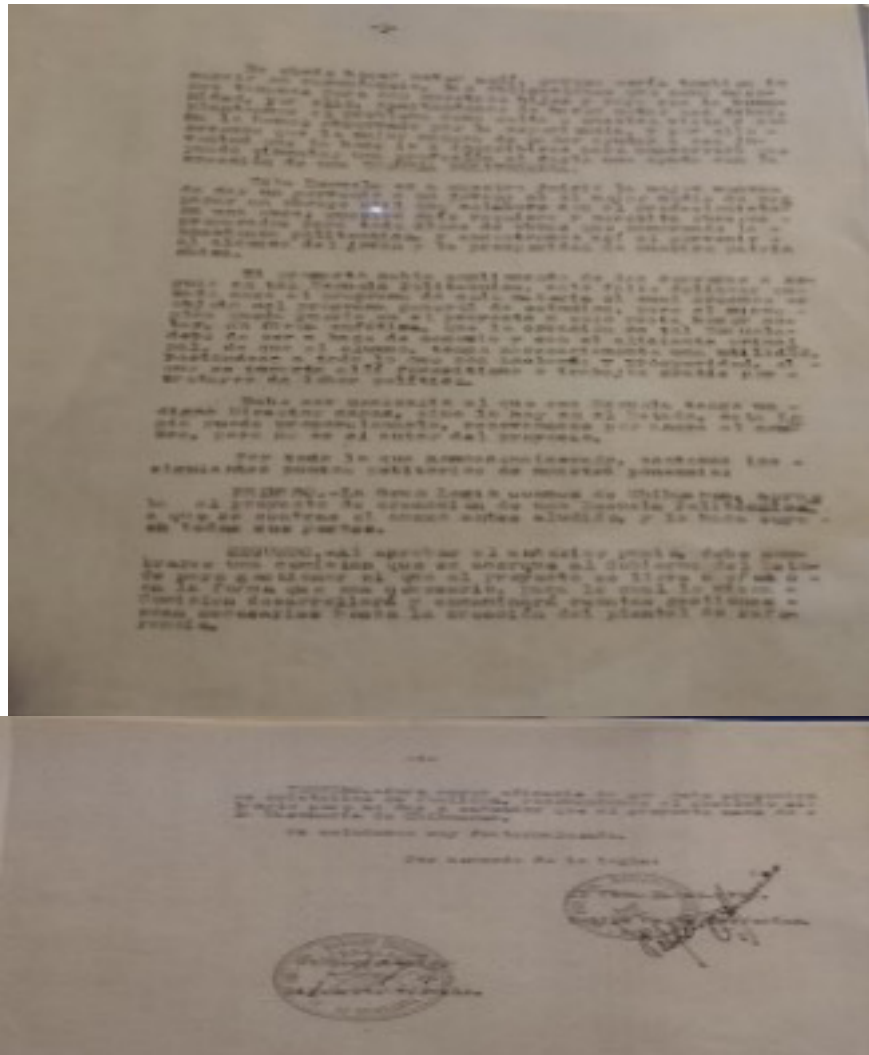
- Palmer, R. E. (1969). *Hermeneutics: Interpretation Theory in Schleiermacher, Dilthey, Heidegger, and Gadamer*. Northwestern University Press.
- Pensado Leglise, M. P. (2001). Lo colectivo y lo individual en las historias de vida de la gente común. En De Garay, G. (Comp.), *Cuéntame tu vida. Historia oral: historias de vida*. Instituto Mora.
- Pérez Salazar, M. (1999). La genealogía del liberalismo: Una lectura económica del Segundo tratado sobre el gobierno civil de John Locke. *Revista de Economía Institucional*, 1(1), 59-88.
- Perrotta, D. (2015). Organismos Internacionales y Políticas en Educación Superior: su aporte al campo de estudios de la educación superior y a la construcción de políticas públicas. *Revista de la Educación Superior*, 44(173), 181-188.
- Ritzer, G., y Requena, R. D. R. (2001). *Teoría sociológica clásica*. McGraw-Hill.
- Rivera Segovia, Á. (2014). *Análisis del rezago en las instituciones de educación superior en el estado de Veracruz: el caso de la Universidad Veracruzana* [Tesis de doctorado]. UNED.
- Ríos Galvis, R. (2018). *Aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento de la ingeniería en una institución de educación superior* [Tesis de doctorado]. UAM.
- Robles, M. (1977). *Educación y sociedad en la historia de México. Siglo XXI*.
- Romero Contreras, A., y Liendo Vera, I. (2003). La influencia de Durkheim en la teoría funcionalista de Malinowski. *Ciencia Ergo Sum*, 10(2), 148-158.
- Rosenwald, G. C., y Ochberg, R. L. (1992). Introduction: Life Stories, Cultural Politics and Self-Understanding. En George Rosenwald & Richard Ochberg (Eds.), *Storied Lives: The Cultural Politics of Self-Understanding*. Yale University Press.
- Ruiz-Larraguivel, E. (2011). La educación superior tecnológica en México. Historia, situación actual y perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(3).

- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), 102-122.
- Sánchez Oropeza, G. (2019). *La educación superior y los jóvenes frente al mercado de trabajo en México: un estudio de caso y de sus conceptos básicos, 2012-2016* [Tesis de doctorado]. UNAM.
- Sáenz Juárez, R. (2008). *Los primeros años del Tecnológico de Chihuahua*. Talleres de Sistemas y Servicios de Comunicación, S.A. de C.V.
- Sáenz Juárez, R. (1999). *50 años del Instituto Tecnológico de Chihuahua, 1948-1998*. ITCH.
- Stanzani, L. A. (2022). Sobre el concepto de formación. Voces y Silencios. *Revista Latinoamericana de Educación*, 13(1), 143-156.
- Sanz, F. (1998). *Los vínculos amorosos*. Kairoz.
- Schweizer, H. (1995). Give Suffering a Language. *Literature and Medicine*, 14(2), 210-221.
- Sevilla B., M. P. (2020). *Educación Superior Técnica Profesional y sus mecanismos de aseguramiento de la calidad en América Latina*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, IPE-UNESCO.
- Solana, F., Reyes, R. C., y Bolaños Martínez, R. (Coords.). (1981). *Historia de la Educación en México*. FCE.
- Schuster, A., Puente, M., Andrada, O. y Maiza, M. (2013). La metodología cualitativa, herramienta para investigar los fenómenos que ocurren en el aula. La investigación educativa. *Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología*, 4(2), 109-139.
- Stanton, T. K., Giles, D. E. y Cruz, N. I. (1999). *Service learning: A movement's pioneers reflect on its origins, practice, and future*. Jossey-Bass.

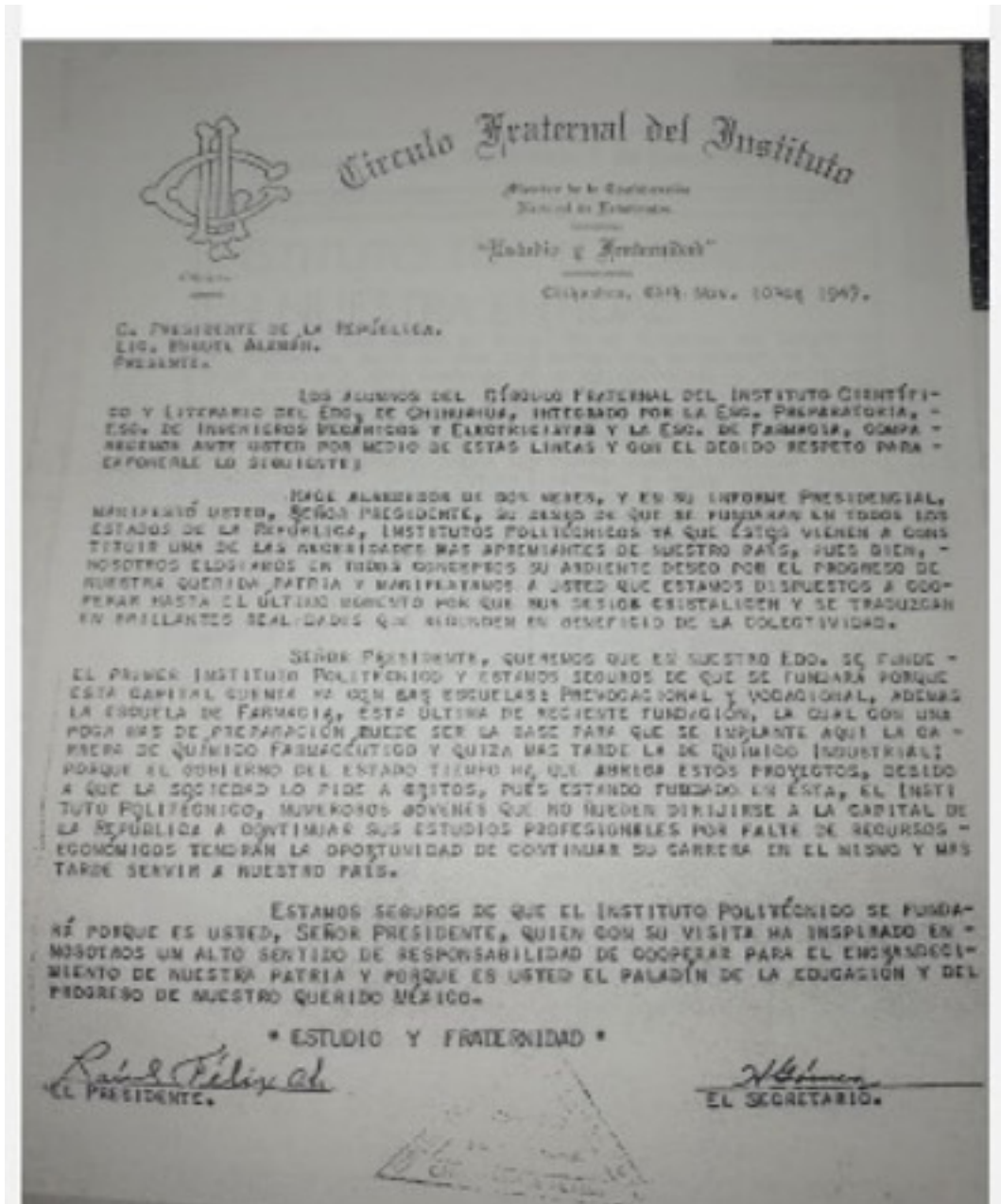
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1). Paidós.
- Tercero Velasco, A. V. (2020). *La transferencia de políticas públicas de la educación superior a la educación normal y sus efectos: el caso de la BENV "Enrique C. Rébsamen"* [Tesis de doctorado]. UNAM.
- Throw, M. (2006). Reflections on the Transition from Elite to Mass to Universal Access: Forms and Phases of Higher Education in Modern Societies since WWII. En Forrest, J. F. and Altbach, P., *International Handbook on Higher Education*, (pp. 243-280). Springer.
- Torres, L. H., Quadros, M. R. S. S., y Quadros Júnior, J. F. S. (2018). Evaluación de la calidad en la educación superior: una revisión de la literatura a partir de la satisfacción del alumnado. *Cadernos de Pesquisa*, 25(2), 71-89.
- Torres Nava, R. A. (2019). La formación de técnicos en la escuela industrial militar para la industria porfiriana en San Luis Potosí. *Revista de El Colegio de San Luis*, 9(20), 407-433.
- Uribe Kajat, J. (2018). *La educación superior tecnológica pública de Lima Metropolitana y su influencia en la empleabilidad de sus egresados. Período 2015* [Tesis de doctorado]. Universidad Federico Villarreal.
- Valles, M. S. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica social*. Síntesis.
- Zambrano Garza, M., Habib Mireles, L., y Alfaro Cázares, N. (2019). *Educación Superior en el contexto de la Industria 4.0* [Ponencia]. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE).
- Ziller, R. (2000). Self-counselling Through Re-authored Photo-self-narratives. *Counselling Psychology Quarterly*, 13(3), 265-278.

ANEXOS

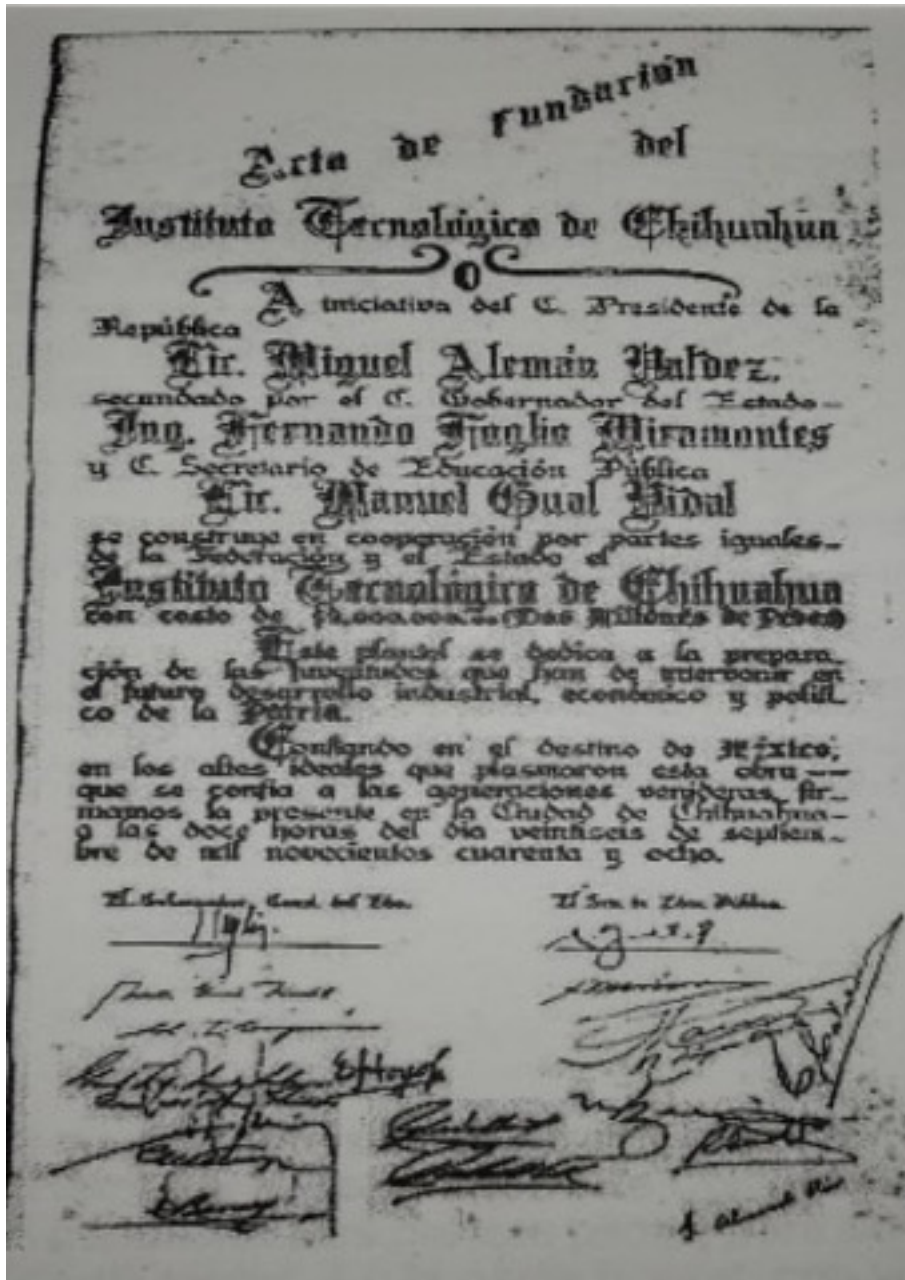
Anexo A. Fragmentos de una plancha de Cosmos A.C. Fuente: primaria. Validada y otorgada por familiar de los participantes en Congreso Masónico.



Anexo B. Carta al entonces Presidente de la República, Miguel Alemán Valdés (1946-1952) por parte de Alumnos del Circulo Fraternal del Instituto. Fuente: Sáenz (1999, p.8).



Anexo C. Acta de fundación del Instituto Tecnológico de Chihuahua. Fuente: Sáenz (1999, p. 15).





**INSTITUCIONES DE FORMACIÓN TECNOLÓGICA
SUPERIOR PÚBLICA EN CHIHUAHUA:
TRAYECTORIAS E INFLUENCIA SOCIAL**

Esta obra se terminó de editar en marzo de 2025
**CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS E INVESTIGACIÓN EN
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES CECISOH AC**

DRA. ANA BERTHA CARREÓN FLORES

Mi trayectoria académica y profesional refleja un compromiso continuo con la excelencia educativa y la transformación social a través de la investigación. Soy Doctora en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional, donde desarrollo una tesis que examina la influencia de las instituciones de formación superior pública en el desarrollo de la sociedad chihuahuense. Mi interés en la docencia me llevó a obtener una Maestría en Educación en Campo Práctica Docente, enfocándome en innovar estrategias pedagógicas. Además, mi formación como Ingeniera Industrial en el Instituto Tecnológico de Chihuahua me permite abordar la educación desde una perspectiva interdisciplinaria.

Actualmente, me desempeño como Profesora Titular en la Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, participando activamente en el diseño curricular y Cordinando proyectos de investigación enfocados en la educación superior pública y su influencia social. Mi trabajo ha sido presentado en diversos congresos nacionales e internacionales, fortaleciendo el diálogo académico en torno a los desafíos y oportunidades de la educación superior pública.

En el ámbito profesional, actualmente contribuyo al desarrollo de programas académicos en la Universidad Pedagogica Nacional del estado de Chihuahua, de igual forma contribui en este aspecto en la Universidad Politecnica de Chihuahua en el diseño de diversos Manuales de asignatura, Encabece proyectos comunitarios como responsable principal en uno de los planteles en CECyTECH, logrando mejoras significativas en las condiciones educativas y socioeconómicas de las comunidades atendidas. Este compromiso se refleja en mi objetivo principal, generar conocimiento relevante que impulse el avance social y educativo en el estado de Chihuahua.

Mi labor académica y social busca posicionar a la educación superior pública como un motor de cambio, promoviendo una visión integral para las instituciones de formación superior pública, destacando su importante papel en la cohesión e inclusión social .