

9. Re imaginando juntos el futuro del CETI: un nuevo contrato para la educación en México

Re-imagining CETI's future together:
a new contract for education in Mexico

Patricia Alejandra Lamas Huerta ¹ @  Blanca Ruth Sandoval Álvarez ² @ 

^{1,2}Centro de Enseñanza Técnica Industrial, Guadalajara, México.

RESUMEN

El presente documento es un ensayo crítico tomando como referentes el informe de la UNESCO, "Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación" y dos documentos elaborados en la Conferencia Mundial de Educación Superior 2022. Para su realización se consideró como caso de estudio el Centro de Enseñanza Técnica Industrial (CETI), institución educativa pública del gobierno federal establecida en Guadalajara, México. El argumento central identifica el problema de cómo reimaginar el futuro del CETI para formalizar un nuevo contrato de la educación en el país al contrastar sus ejes rectores, misión y visión con tres ejes de análisis: estructura organizacional; gestión y gobierno; y política educativa y programas institucionales. El propósito consiste en analizar elementos de la caracterización y del desempeño institucional para cuestionarse el cómo puede sumarse la iniciativa del informe de la UNESCO y los discursos en torno a la educación superior para proponer en conjunto un nuevo futuro para el CETI. Se utiliza una metodología de estudio cualitativo con análisis de fuentes documentales y de información de gabinete, se genera un discurso descriptivo-narrativo que sirve de soporte para formular al final del ensayo la discusión del estado de esta institución y el rumbo que ella pueda tomar con base en los discursos educativos. Al final, se presenta la propuesta de este nuevo futuro para el CETI en el que se hace un llamado a la investigación abierta, la convivencia entre gobernanzas y un escenario de desarrollo para la educación superior del CETI.

Palabras clave: Autonomía Educativa; Institutos Tecnológicos; Gestión Educativa; Organizaciones Educativas; Política Educativa

Re-imagining CETI's future together: a new contract for education in Mexico

ABSTRACT

This document is a critical essay based on the UNESCO's report, "Reimagining Our Futures Together: A new social contract for education" and two documents elaborated at the World Higher Education Conference 2022. For its realization, the Centro de Enseñanza Técnica Industrial (Center for Industrial Technical Education-CETI), a public educational institution of the Federal Government established in Guadalajara, Mexico, was considered as a case of study. The central argument identifies the problem of how to reimagine the future of CETI in order to formalize a new education contract in the country by contrasting its guiding principles, mission and vision with three axes of analysis: organizational structure; management and governance and; educational policy and institutional programs. The purpose is to analyze elements of institutional characterization and performance in order to question how the initiative of the UNESCO's report and the discourses on higher education can be considered to propose together a new future for CETI. A qualitative study methodology is used with analysis of documentary sources and cabinet information, a descriptive-narrative discourse is generated that serves as a support to formulate at the end of the essay the discussion of the state of this institution and the direction it can take, based on educational discourses. At the end, the proposal of this new future for the CETI is presented, in which a call is made for open research, the coexistence between governments and a development scenario for CETI's higher education.

Keywords: Educational Autonomy; Educational Institutions; Educational Management; Educational Policy; Technological Institutes

Reimaginando juntos o futuro do CETI: um novo contrato para a educação no México

RESUMO

O presente documento é um ensaio crítico baseado no relatório da UNESCO, "Reimaginar nossos futuros juntos: Um novo contrato social para a educação" e dois trabalhos elaborados na Conferência Mundial do Ensino Superior 2022. Para sua realização, o Centro de Ensino Técnico Industrial (CETI), instituição pública de ensino do governo federal estabelecida em Guadalajara, México, foi considerado como caso de estudo. O argumento central identifica o problema de como reimaginar o futuro do CETI para formalizar um novo contrato de educação no país, contrastando seus princípios orien-

tadores, missão e visão com três eixos de análise: estrutura organizacional; gestão e governança e; política educacional e programas institucionais. Uma metodologia de estudo qualitativo com análise de fontes documentais e informações de gabinete foi utilizada, um discurso descritivo-narrativo foi gerado para servir de apoio para formulação, ao final do ensaio, da discussão sobre o estado desta instituição e a direção que ela pode tomar com base em discursos educacionais. Ao final, se apresenta a proposta deste novo futuro para o CETI que exige uma investigação aberta, a coexistência entre governança e um cenário de desenvolvimento para o ensino superior no CETI.

Palavras-chave: Autonomia Educacional; Gestão Educacional; Instituições de Ensino; Institutos Tecnológicos; Política Educacional

Repenser l'avenir du CETI ensemble: un nouveau contrat pour l'éducation au Mexique

RÉSUMÉ

Ce document est un essai critique basé sur le rapport de l'UNESCO, «Repenser nos futurs ensemble : Un nouveau contrat social pour l'éducation» et sur deux documents préparés lors de la Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur 2022. Pour sa réalisation, le Centre d'enseignement technique industriel (CETI), un établissement d'enseignement public du gouvernement fédéral établi à Guadalajara, au Mexique, a été considéré comme étude de cas. L'argument central identifie le problème de repenser l'avenir du CETI pour formaliser un nouveau contrat d'éducation dans le pays en opposant ses axes directeurs, sa mission et sa vision avec trois axes d'analyse: la structure organisationnelle; la gestion et la gouvernance; et la politique éducative et les programmes institutionnels. L'objectif est d'analyser les éléments de caractérisation et de performance institutionnelle afin de s'interroger sur la manière dont l'initiative du rapport de l'UNESCO et les discours autour de l'enseignement supérieur peuvent être réunis pour proposer un nouvel avenir au CETI. Une méthodologie d'étude qualitative est utilisée avec l'analyse des sources documentaires et des informations du cabinet, un discours descriptif-narratif est généré qui sert de support pour formuler à la fin de l'essai la discussion sur l'état de cette institution et la direction qu'elle peut prendre à partir de discours éducatifs. A la fin, la proposition de ce nouvel avenir pour le CETI est présentée, appelant à la recherche ouverte, à la coexistence entre les gouvernances et à un scénario de développement pour l'enseignement supérieur au sein du CETI.

Mots clés: Autonomie Éducative; Instituts Technologiques; Gestion de l'éducation; Organisations éducatives; Politique Éducative

1. INTRODUCCIÓN

El interés por presentar este ensayo surge por la necesidad de sumar al Centro de Enseñanza Técnica Industrial (CETI) al “Nuevo contrato social para la educación” (UNESCO, 2022). A partir de la recomendación de política pública educativa se observan áreas de oportunidad y mejora para el sistema educativo nacional que aún después de su implementación siguen existiendo dudas de sus alcances y límites, más aún de su solución. Ante este panorama y agregando la sobrevivencia a una pandemia por COVID-19 en todos los ámbitos, se volvió urgente que las instituciones educativas reconfiguraran sus procesos.

Este ensayo contiene un análisis de los procesos educativos existentes en el CETI y que pueden orientarse desde las recomendaciones del informe y los documentos de la Conferencia de Educación Superior 2022. Se identificó la investigación en tres ejes de análisis, gestión, política y estructura organizacional que se contrastarán con los ejes rectores del CETI, misión y visión. El enfoque metodológico es de carácter cualitativo, caso único de estudio, que utiliza el análisis de fuentes documentales, datos estadísticos, normativa institucional e información de gabinete para generar una discusión orientada a los discursos educativos del informe y de los documentos de la UNESCO para ofrecer una propuesta de un futuro nuevo para el CETI y con este un nuevo contrato para la educación.

1.1. Acerca del CETI, breve historia

En 1966 en México, como parte de un plan de operaciones para establecer una escuela modelo, la Secretaría de Educación Pública (SEP) en trabajo conjunto con la UNESCO dieron lugar a la creación del Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial (CENETI) que luego entre 1967 y 1968 se decretó el nacimiento de los Centros Regionales de Enseñanza Técnica Industrial (CERETI), estableciendo uno de ellos con sede en Guadalajara (Centro de Enseñanza Técnica Industrial [CETI], s.f., a., b.), mismo que precedió al CETI, constituido en decreto de creación en el Diario Oficial de la Federación el 25 de marzo de 1983 como una institución pública descentralizada del gobierno federal con identidad jurídica y patrimonio propios (Decreto CETI, 1983).

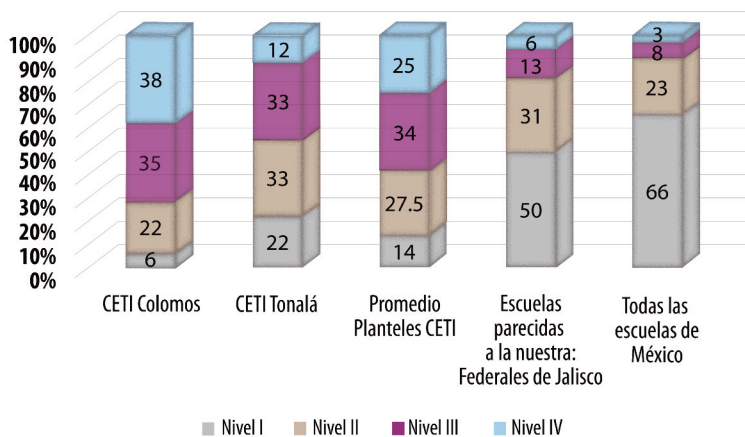
Desde ese momento y al correr del tiempo hasta la fecha, el CETI, se posicionó a nivel regional como una institución pública con una misión de

formar cuadros técnicos para la industria y una visión de cubrir la demanda en dicha época de formación profesional en el nivel superior con ingenieros – particularmente electrónicos en computación que se desarrollaran en las áreas de informática y computación–. Hoy día la misión del CETI es “... formar profesionales en el área tecnológica, a través de la oferta de servicios educativos integrales, para la generación y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos, que contribuyan al desarrollo sustentable” (Misión CETI, DI-VA-100-04-01, p.1). En tanto a su actual visión, el CETI promueve “Ser una institución que se mantiene a la vanguardia con excelencia en educación tecnológica, impulsa el desarrollo sustentable del país, mediante generación de conocimiento e innovación, vinculada con organizaciones del ámbito tecnológico, que forma redes de colaboración nacional e internacional” (Visión CETI, DI-VA-100-04-02, p.1).

El modelo del CETI a nivel tecnólogo (educación media superior) y nivel ingeniería (educación superior) conjugó una formación en tres áreas, una profesional-tecnológica, una de tronco común y una administrativa; este modelo se estableció con una duración de 8 semestres y con una carga de 40 horas-semana-mes (nivel tecnólogo) y 37 horas-semana-mes (nivel ingeniería). Este modelo se convirtió en uno de los más prestigiosos y reconocidos en el nivel regional y nacional, en los resultados últimos reportados en el año 2017 (antes del COVID-19) de la prueba del nivel federal denominada Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) para el nivel medio superior, el CETI se caracterizó por tener una ventaja competitiva de una gran diferencia en los niveles IV y III considerados los de mayor complejidad en el aprendizaje de las Matemáticas y del Lenguaje y Comunicación. La comparativa del promedio de planteles CETI del caso de Matemáticas se puede observar en la figura 1 entre los ámbitos regional (+19% nivel IV, +21% nivel III) y nacional (+22% nivel IV, +26% nivel III). Asimismo, ocurrió en el caso de Lenguaje y Comunicación en comparativa con los ámbitos regional (+29.5% nivel IV, +11.5% nivel III) y más aún nacional (+31.5% nivel IV, +14.5% nivel III) (Planea, 2017).

Actualmente la oferta educativa en educación superior ofrece 6 carreras: ingeniería industrial, ingeniería en mecatrónica, ingeniería civil sustentable, ingeniería en desarrollo de software, ingeniería en diseño electrónico y sistemas inteligentes, e ingeniería en tecnologías de software. La oferta en el nivel medio superior ofrece 14 carreras: tecnólogo en calidad total y productividad,

Figura 1. Porcentajes obtenidos por niveles en prueba PLANEA México (2017) categoría Matemáticas



Fuente: Elaboración propia con datos de Prueba PLANEA 2017 por escuela, del sitio http://planea.sep.gob.mx/ms/resultados_antteriores/

tecnólogo en construcción, tecnólogo en control automático e instrumentación, tecnólogo en diseño y mecánica industrial, tecnólogo en desarrollo electrónico, tecnólogo en desarrollo de software, tecnólogo en electromecánica, tecnólogo en electrónica y comunicaciones, tecnólogo en mecánica automotriz, tecnólogo mecánico en máquinas herramientas, tecnólogo químico en alimentos, tecnólogo químico industrial, tecnólogo químico en fármacos.

1.2. Algunos datos estadísticos sobre el CETI

Los siguientes subpartados mostrarán algunos datos estadísticos relevantes del CETI que ayudarán a afianzar la discusión final y conclusiones de la propuesta con la que se re imaginará el futuro del CETI en un nuevo contrato para la educación en México.

1.2.1. Matrícula y admisión

Para el periodo agosto-diciembre 2022, el CETI tuvo una matrícula de 7780 estudiantes, de los cuales 4753 se encuentran inscritos en el nivel de Educación

Media Superior (EMS) o también conocido como nivel tecnólogo (Plantel Colomos, 58%; Plantel Tonalá, 33%; Plantel Río Santiago, 9%) y 3027 en el de Educación Superior (ES) o llamado también nivel ingeniería (Plantel Colomos, 83%; Plantel Tonalá, 17%). El promedio obtenido en los exámenes de admisión EXANI I y II para ambos niveles se encontró en 1060 puntos (875 pts. mín., 1245 pts. máx.) para EMS y en 1011 puntos (861 pts. mín., 1161 pts. máx.) en ES (CETI, 2022).

1.2.2. Aprobación, reprobación y abandono

En los niveles de aprobación y reprobación para el periodo febrero-junio 2022 se reporta en el nivel tecnólogo una aprobación de 85.48% y una reprobación de 14.52%, mientras que en el nivel ingeniería una aprobación de 86.04% y una reprobación de 13.96% (CETI, 2022). En tanto a la relación matrícula-abandono, se puede notar en la Tabla 1 el comportamiento escolar.

Tabla 1. Datos de matrícula y abandono en la EMS y ES

| Ocho ciclos escolares y Matrícula y Abandono de EMS y ES | | | | |
|--|---------------|--------------|--------------|-------------|
| | Matrícula EMS | Abandono EMS | Matrícula ES | Abandono ES |
| 2014-2015 | 5272 | 10.5% | 2483 | 12.4% |
| 2015-2016 | 5471 | 12.7% | 2619 | 10.3% |
| 2016-2017 | 5539 | 11.8% | 2689 | 10.3% |
| 2017-2018 | 5432 | 10.4% | 2764 | 10.6% |
| 2018-2019 | 5431 | 9.6% | 2673 | 11.4% |
| 2019-2020 | 5214 | 8.7% | 2827 | 7.8% |
| 2020-2021 | 5110 | 11.7% | 2887 | 9.5% |
| 2021-2022 | 5059 | 12.8% | 3051 | 15.0% |

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos de CETI, 2022 a.

Entre los motivos de baja que se detectan mayormente y reportados en el periodo febrero-junio 2022, en el nivel tecnólogo está en primer lugar su “desempeño académico”, luego “situaciones emocionales o afectivas” y en tercer lugar la “orientación vocacional”. A nivel ingeniería cambian los principales motivos de baja, liderando “la escuela no cumple sus requerimientos” y de

manera empatada con la EMS en segundo lugar, el “desempeño académico” además en tercer lugar la consideración de un “mal servicio del CETI” (CETI, 2022).

1.2.3. Titulación.

El CETI actualmente ofrece 8 diferentes modalidades de titulación para el nivel tecnólogo, siendo: 1. Estudios superiores; 2. Proyecto o prototipo de aplicación al conocimiento; 3. Prácticas profesionales; 4. Proyecto de emprendimiento; 5. Desempeño académico; 6. Experiencia profesional; 7. Examen oficial de conocimientos o competencias y; 8. Promedio (Reglamento CETI, DI-RG-200-13-01). A nivel ingeniería se reportan 11 modalidades de titulación: 1. Proyecto o prototipo de aplicación al conocimiento; 2. Estadías profesionales; 3. Prácticas profesionales; 4. Proyecto de emprendimiento; 5. Proyecto de investigación; 6. Desempeño académico; 7. Experiencia profesional; 8. Examen oficial de conocimientos o competencias; 9. Estudios de posgrado para licenciatura en ingeniería; 10. Promedio y; 11. Tesis profesional (Reglamento CETI, DI-RG-200-13-01).

En tanto a estas modalidades, se rescatan al cierre del año 2021 los datos de la Tabla 2 y Tabla 3.

Tabla 2. Promedio de planteles por tipo de titulaciones en CETI en el nivel tecnólogo

| Ocho tipos de titulaciones y cuatro periodos | | | | |
|--|------|------|------|------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Estudios superiores | 13 | 15 | 11 | 4 |
| Proyecto o prototipo | 250 | 272 | 180 | 161 |
| Prácticas profesionales | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Proyecto emprendimiento | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Desempeño académico | 25 | 38 | 44 | 84 |
| Experiencia Profesional | 1 | 3 | 2 | 0 |
| Examen oficial conocimientos | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Promedio | 0 | 0 | 20 | 36 |
| Total | 290 | 330 | 259 | 286 |

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Departamento de Certificación y Titulación del Aprendizaje del CETI en el periodo agosto-diciembre 2022 y con corte al año 2021.

Tabla 3. Promedio de planteles por tipo de titulaciones en CETI en el nivel ingeniería

| Once tipos de titulaciones y cuatro periodos | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Proyecto o prototipo | 177 | 176 | 149 | 137 |
| Estadías profesionales | 6 | 2 | 3 | 25 |
| Prácticas profesionales | 1 | 8 | 7 | 3 |
| Proyecto emprendimiento | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Proyecto de investigación | 6 | 1 | 3 | 0 |
| Desempeño Académico | 16 | 25 | 44 | 56 |
| Experiencia profesional | 4 | 29 | 18 | 14 |
| Examen oficial conocimientos | 5 | 5 | 1 | 4 |
| Estudios de posgrado | 3 | 9 | 7 | 0 |
| Promedio | 0 | 0 | 38 | 56 |
| Tesis Profesional | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 218 | 255 | 272 | 297 |

Fuente: Elaboración propia con datos extraídos del Departamento de Certificación y Titulación del Aprendizaje del CETI en el periodo agosto-diciembre 2022 y con corte al año 2021.

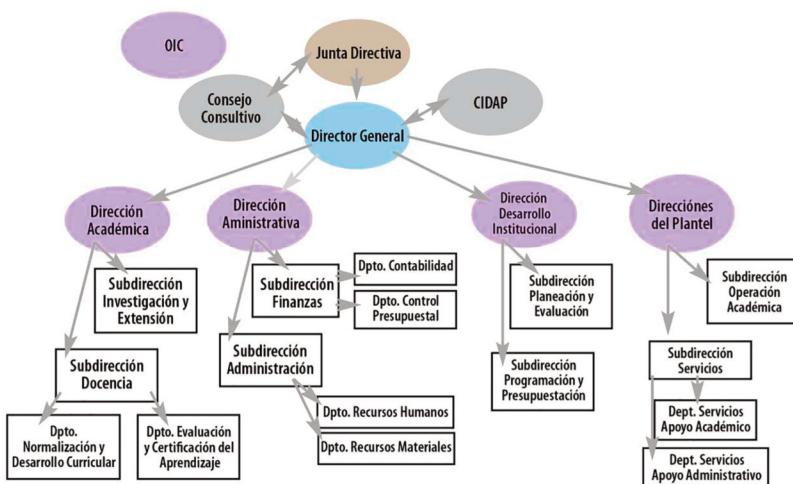
1.2.4. Personal docente, administrativo, directivo y sindicalizado

En tanto al número de personal de la institución, al cierre del año 2021 el total del personal fue de 852 personas (418 base definitiva, 404 temporales, 30 personal de confianza) y 74 personal de honorarios; en contraste con el cierre del 2022, donde el total del personal fue de 806 personas (407 base definitiva, 371 temporales, 28 personal de confianza) y 60 personal de honorarios. Se describen al 30 de junio del 2022, 845 personas, siendo 645 personal docente, 170 personal administrativo y 30 directivos; se contó también con 69 personas contratadas por honorarios. De dicho personal docente 292 (45.27%) contaban con nombramiento de plaza definitiva (217 ES y 75 EMS) mientras que 353 contaban con nombramiento de contrato temporal de asignatura (54.73%). Del personal total, al cierre de diciembre 2022 se encontraron sindicalizadas 508 personas (60.11%) (CETI, 2022).

1.3. Estructura y órganos de gobierno del CETI

El CETI se compone estructural y gubernamentalmente desde una Junta Directiva a quien le rinde cuentas el director general del CETI, de éste dependen 6 direcciones, académica, de desarrollo institucional, administrativa y tres direcciones de plantel (Colomos, Tonalá y Río Santiago). Cada una de estas direcciones se conforma con subdirecciones y departamentos. También asiste a la Dirección General una Comisión Interna de Administración y Programación (CIDAP) y un Consejo Consultivo. Por último, hay un elemento externo que regula la actuación en su totalidad de todos los miembros, sus funciones y actividades, el Órgano Interno de Control (OIC). Se puede ver la estructura completa del CETI en la Figura 2.

Figura 2. Estructura y órganos de gobierno del CETI



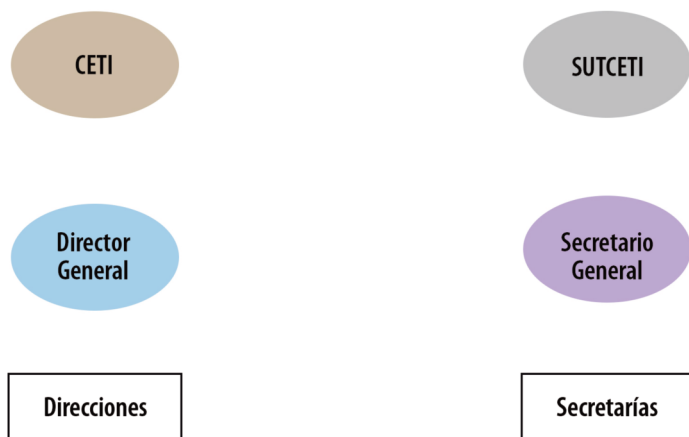
Fuente: Elaboración propia con base en el Estatuto Orgánico del CETI DI-VA-500-10-05

1.4. Sindicato Único de trabajadores del CETI

En septiembre de 1983 también se vio nacer otra figura, el Sindicato Único de Trabajadores del Centro de Enseñanza Técnica Industrial (SUTCETI), quien es un órgano de gobierno externo adicionado a la Federación de Sindicatos

de Trabajadores al Servicio del Estado (FSTSE) Nacional quien tiene una delegación a nivel Estatal FSTSE Jalisco y a quien el SUTCETI rinde cuentas y se adiciona a todos los decretos e instrucciones que de ahí emanen. El SUTCETI está conformado según su estatuto vigente por Secretarías: Secretario General, De Organización y Propaganda, De Trabajo y Conflictos, De Finanzas, De Vivienda, De Prestaciones Económicas, De Actas y Acuerdos, De Capacitación y Desarrollo, De Previsión Social y Fomento Deportivo, De Relaciones Públicas y Socio-Políticas, De Orientación y Formación Sindical, De Acción Cultural y Recreativa, más dos Delegaciones Sindicales, una en plantel Tonalá y otra en el plantel Ingeniería, turno vespertino. La relación laboral entre CETI y SUTCETI se explica en la Figura 2.

Figura 3. *Relación laboral CETI-SUTCETI*



Fuente: Elaboración propia con base en el Estatuto del SUTCETI <http://www.sutceti.org/>

1.5. Programas y Política Institucional del CETI

El rumbo de una institución puede mirarse a través de su desarrollo institucional y a través de los programas institucionales que tiene implementados. En la actualidad CETI trabaja con 4 programas institucionales: 1. Programa de investigación; 2. Programa de innovación, investigación temprana y formación de empresas e industrias mexicanas (PIIFEIM); Programa de vinculación y 4.

Programa de cultura, arte y deporte (Programa CETI DI-VA-200-13-01; Programa CETI DI-VA-200-21-02; DI-VA-200-21-03; DI-VA-200-21-04).

En puerta se vislumbra un programa institucional de emprendimiento que debería someterse al Equipo de Mejora Regulatoria Institucional (EMRI) para su implementación; éste concebido a partir de las recomendaciones de política internacional, particularmente nacional y estatal que se han venido considerando en las últimas gestiones de gobierno, en planes de desarrollo nacional, programas sectoriales, programas estatales y especiales, además de eventos como firmas de convenios internacionales donde se solicitó a las Instituciones de Educación Superior (IES) en México la participación para fomentar el emprendimiento y la innovación⁽¹⁾ (Lamas, 2022).

En torno al programa de Investigación se tienen 3 cuerpos académicos con Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) en el ámbito de la ciencia y la tecnología, tales como: i. Procesamiento de señales; ii. Nuevos materiales; iii. Desarrollo tecnológico en ingeniería biomédica. Estas LGAC están conformadas por profesores investigadores pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y auxiliares de investigación. Entre otros resultados que se encuentran de este programa se mencionan los proyectos de investigación que se han realizado en conjunto con estudiantes y que se han llevado a nivel de Jornadas de investigación (Especialidad biomédica-ingeniería mecatrónica 2016), Congresos Nacionales (De ingeniería biomédica-Mazatlán 2015; de la Sociedad polimérica de México No. XVIII-San Miguel de Allende 2015), Congresos Internacionales (De neurociencias-Chicago, Illinois 2015; Quimi-Cuba 2015), entre otros eventos. Asimismo, se tiene trabajo en desarrollo de Patentes a titularidad exclusiva del CETI (Títulos N° 393355, N°. 376767, N°. 298228) así como también se tienen registros de títulos de modelos de utilidad (Títulos N°. 4321 y N°. 4211), (Programa CETI, DI-VA-200-21-03).

Sobre el programa de vinculación se tienen diferentes convenios con empresas para realizar visitas industriales, estadías y prácticas profesionales. Se llevan a cabo Ferias del Empleo en las que se invita a las empresas a participar y promover sus ofertas de trabajo hacia los estudiantes, llevando a cabo presentaciones de charlas y puestas de información en stands. Se realiza un trabajo continuo de Seguimiento de Egresados CETI en el que se está trabajando en promover también un Programa Institucional de Seguimiento de Egresados, mismo que plantea el desarrollo de estrategias para atraer a los

egresados a casa y establecer ofertas institucionales para los mismos, invitaciones y colaboraciones para que los egresados sigan contribuyendo con el desarrollo de su casa de estudios. Se tiene registrada una Fundación de Egresados de CETI Asociación Civil (A.C) con la cual se perfilan estrategias para lograr colaboraciones (Programa CETI, DI-VA-200-21-04).

Atendiendo al PIIFEIM, se ha hecho una labor continua de asesoramiento de proyectos de aplicación del conocimiento en ciencia y tecnología de estudiantes de nivel tecnólogo y del nivel ingeniería, mismos que han viajado a través del mundo y participado en convocatorias de ferias, concursos y congresos de ciencia y tecnología, logrando primeros lugares, tales como 38° Encuentro de jóvenes investigadores-Salamanca 2022; Feria estatal de ciencias e ingenierías-Jalisco 2022; Expo-ciencias-Chile 2022, entre otros. A nivel de difusión, el CETI ha promovido un Congreso Internacional Integral CETI en 2021 y un Congreso Integral CETI en 2022 en los que se tuvo la participación de investigadores de ciencia y tecnología de talla internacional y nacional que ayudan a motivar a la comunidad de estudiantes y profesores para establecer más desarrollos, (Programa CETI, DI-VA-200-21-02; Dirección Académica CETI, s.f.)

Con relación al Programa de Arte, Cultura y Deporte se tienen establecidos talleres extracurriculares que ayudan a propiciar habilidades en los estudiantes hacia su desarrollo personal, estos talleres son impartidos con una carga de cuatro horas adicionales a su formación curricular y en horarios a contra turno. Entre los talleres se tienen ofertas en teatro, pintura, fotografía, danza (aérea, bailes de salón, etcétera), yoga (acro yoga), atletismo, fútbol, voleibol, basquetbol, entre otros. También se trabaja a nivel de habilidades socioemocionales, integrando la participación del Gabinete de Orientación Educativa (GOE) y el área de Tutorías, en el que se promueve la cultura de la inclusión y participación de la comunidad escolar para atender temas que aquejen a los estudiantes en su desarrollo personal (acoso, hostigamiento, violencia, maltrato prevención del suicidio, deficiencias académicas, etcétera) (Programa DI-VA-200-13-01).

2. METODOLOGÍA

Este ensayo se dispone de un análisis cualitativo que comprende diversas fuentes documentales como normativa, informes, datos, numeralia y estadísticas institucionales, así como información de gabinete, el informe de la UNESCO (2022), los documentos de trabajo de la UNESCO trabajados en la

Conferencia Mundial de Educación Superior 2022 y que se contrastan a través de un método discursivo-narrativo para exponer de forma crítica los contrastes entre el desempeño institucional y sus ejes rectores con tres categorías de análisis utilizadas para el presente ensayo.

2.1. Preguntas de Investigación

La pregunta de investigación que enmarca el presente ensayo parte de la reflexión de esos conceptos en esos discursos educativos, particularmente en el documento "Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación" de donde surgen las preguntas de investigación,

1. ¿Cómo imaginar un futuro del CETI como organización educativa que promueva un nuevo contrato social para la educación en México?
2. ¿Cómo la gobernanza interna y externa conviven dentro del CETI?
3. ¿Cómo a partir de esta gobernanza se puede vislumbrar en la educación superior un proceso de desarrollo educativo y de escenario hacia el 2050?

2.2. Método

Las respuestas a estas preguntas se desglosarán a manera de una discusión entre los datos estadísticos, las fuentes de información consultada y los discursos educativos de la UNESCO, en un proceso de reflexión, a través de la narrativa-descriptiva. Las fuentes documentales se extraen de la normativa, numeralía, informes y sitios diversos del CETI, en conjunto con el Informe de la UNESCO (2022) y los documentos (temas 6 y 10) derivados de la 3ª Conferencia Mundial de Educación Superior) celebrada el 18 de mayo de 2022 cuyo propósito fue mejorar las contribuciones de las instituciones y sistemas de educación superior que llegaran a los países del mundo a partir de acordado en la Agenda 2030 del desarrollo sostenible y su lema "no dejar a nadie atrás" como se enuncia en los preceptos de la Conferencia Mundial de Educación Superior 2022.

3. DISCURSOS EDUCATIVOS

El marco teórico conceptual del presente ensayo considera elementos extraídos de los diferentes documentos de la UNESCO con los que se visualiza

el nuevo contrato de la educación, los nuevos escenarios de la educación y la forma en que éstos se pueden llevar al plano real desde la gestión y la gobernanza. A lo largo de la historia del CETI se han desenvuelto diversos discursos educativos desde tendencias de orden internacional como nacional, dentro de los cuales se han encontrado conceptos como la sociedad global y digital, la internacionalización, la paz, la justicia y responsabilidad social, la sostenibilidad y el emprendimiento, la economía del conocimiento, entre varios otros; sin embargo, en ese tránsito también se observa una sociedad que se distribuye entre conceptos opuestos como sociedades limitadas y parciales, injusticia social, degradación del medio ambiente, guerra, privatización, mercantilización, entre muchos otros, lo que nos lleva a la pregunta ¿qué está sucediendo para que tanto países como sectores sociales caminen en esas direcciones opuestas?

3.1. Un nuevo contrato social en la educación

El documento central del que parte este ensayo es el informe de la UNESCO "Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación" del cual se rescata para este ensayo, el apartado en el que se hace el llamamiento a la investigación y a la innovación con los objetivos de generar un nuevo programa de investigación, ampliar los datos, las pruebas y los conocimientos, innovar en la educación a través del concepto del futuro, y participar con diálogo y acción (UNESCO, 2021).

En este nuevo programa se indica la participación de origen de los estudiantes y profesores que aprovechen las diferentes fuentes, instrumentos, métodos y paradigmas de la investigación que hagan el recorrido por diferentes foros, asociaciones y universidades. Así también se identifica la investigación como un elemento importante para la "alfabetización de los futuros" (UNESCO, 2021; p. 128) que ayuden al avance de la comprensión del desempeño futuro en términos de colaboración, ética y humildad para armar las agendas de investigación.

La UNESCO promueve un programa de investigación coherente centrado en el derecho a la educación, que averigüe cómo los vectores de cambio se cruzarán con la educación, el medio ambiente, el clima, las tecnologías, la política, los mercados de trabajo. Ella debe ser crítica y debe tener el alcance para forjar juntos el nuevo contrato de la educación (Makoe, 2022).

3.2. La convivencia entre gobernanzas

Al observar el documento de la UNESCO, sobre la *Gobernanza en la educación superior* (Mwiria, 2022), como producto de la 3ª. Conferencia Mundial de Educación Superior, se hacen patentes conceptos clave para desarrollar cómo una organización educativa se desenvuelve, relaciona, gestiona, gobierna y trabaja.

Es importante la palabra clave gobernanza de la cual rescatamos la definición de Mwiria (2022) como la “creación de consenso que garantice diversas perspectivas y posibilidades para el futuro diseño y desarrollo institucional” (p. 13).

Se determinan en este documento sobre gobernanza en la ES, tres tipos de gobernanza: i. Interna; ii. Externa y; iii. Orientada al mercado. La primera incluye la toma de decisiones críticas de los académicos en apoyo de su autonomía y libertad académicas. La segunda, también denominada estatal, establece un fuerte control del Estado sobre los asuntos de la institución, con base en su financiamiento. La última es un híbrido entre las fuerzas del mercado y la dirección del Estado, lo denominan un “régimen de gestión de la calidad total” (Mwiria, 2022, p.12).

Asimismo, se establecen en Mwiria (2022) los diversos factores que determinan la duración y naturaleza de la gobernanza en la ES, tales como, la masificación, la comercialización del acceso a la ES, el aumento de la responsabilidad de los *stakeholders* externos, la globalización, los cambios de entornos en la geopolítica, la transferencia de tecnología, los cambios que ocupan los jóvenes en la sociedad.

Al respecto de la gobernanza también se involucra un concepto relevante, la Autonomía institucional que se entiende como la libertad académica y como una identidad única de las IES preservada en conjunto con la responsabilidad social, ellas llevan a la consideración de otro concepto denominado el Bien Público (Mwiria, 2022).

3.3. Escenarios de la educación superior hacia el 2050

Otro documento importante a considerar es aquel de Los futuros de la educación superior de Makoe (2022), en el que se desenvuelven cuatro diferentes escenarios: 1. Educación superior abierta; 2. Centros de aprendizaje en red con tecnología; 3. Educación superior tecnológicamente sostenible; 4. Educación superior impulsada por el desarrollo.

Dentro de estos cuatro y para efectos del presente ensayo, se toma en consideración el número cuatro, quien visualiza la educación superior a partir del desarrollo con el propósito de “crear en colaboración conocimientos que contribuyan al desarrollo económico y social de la nación y la región, generando sistemas de conocimiento compartido que eleven las comunidades y apoyen el florecimiento humano” (Makoe, 2022, p. 28)

En este escenario, los conceptos de innovación, desarrollo y crecimiento económico se perciben todavía con un lazo conductor entre la educación superior y la economía, pero se tiene ahora una responsabilidad mayor de otorgar a las personas conocimientos y capacidades que las hagan participar más eficazmente en este desarrollo que impacte tanto a su región, país como al mundo. Dentro de este escenario y hacia el 2050 se tiene una visión de identificar áreas de expansión en nuevos mercados y proporcionar nuevos servicios educativos locales y globales que incluyan la investigación basada en la comunidad y el desarrollo de la comunidad local (Makoe, 2022).

La investigación en este escenario, como menciona Makoe (2022) toma un papel clave, pues dota de posibilidades para integrar sistemas de conocimiento locales y autóctonos que contribuyan, además de a las industrias locales, al ecosistema de enseñanza-aprendizaje alineado al desarrollo de la sociedad.

4. RESULTADOS

4.1. De la Matrícula, la admisión y el abandono

Desde los datos estadísticos que se analizan del CETI, se observa importante en la matrícula que 61.09% son estudiantes del nivel medio superior y tan solo un 38.91% son estudiantes del nivel superior. En cuanto a la admisión, el porcentaje predominante ingresa al plantel Colomos 83% en el nivel ingeniería y 58% en el nivel tecnólogo, lo que determina un sesgo amplio en la distribución de la matrícula en ambos niveles.

En cuanto a la reprobación, no se muestra relevancia en los índices rescatados, ya que rondan en menos de un 15% en ambos niveles, empero, lo que llama la atención es el abandono a través de los diferentes ciclos escolares, considerando los porcentajes más altos en el ciclo 2021-2022 en 12.8% para el nivel tecnólogo y 15.0% para el nivel ingeniería poniendo en controversia ¿qué está ocurriendo? Pues con motivo de la pandemia por COVID-19 se hubiera esperado la mayor tasa de abandono en el periodo 2020-2021.

4.2. De la titulación

Luego de mirar los índices de titulación es muy significativo ver una modalidad de titulación en particular en ambos niveles, tecnólogo e ingeniería y es la de Proyecto o Prototipo de aplicación del conocimiento que se lleva el porcentaje más alto entre todas las modalidades y durante todos los periodos, lo que también llama la atención es la disminución consecutiva de año con año en los índices de titulación de esta misma disminuyendo hasta en casi 100 estudiantes en un periodo de 3 años, 2018-2021, se prevé el hecho desde la disminución en la matrícula, pero, ¿por qué una cantidad tan grande de estudiantes no se titulan de un ciclo a otro? Es significativo en el nivel medio superior también, ver que la segunda modalidad de titulación es el desempeño académico y en tercer lugar la continuidad por estudios superiores, muy notorio no ver titulaciones por examen de conocimientos ni por proyecto de emprendimiento. En tanto que en el nivel superior sucede algo similar, el primer lugar de titulaciones, es por proyecto o prototipo, en segundo, el desempeño académico y en tercero, la experiencia profesional, es relevante en este nivel no ver ninguna titulación por tesis, y de manera ínfima por proyecto de emprendimiento.

4.3. Del personal

En cuanto al personal docente, es característico que la mayoría es personal por contrato de asignatura, considerándose éste como no definitivo –temporal– en el transcurso de un año, se observa, cercano al 50% del personal docente con esta característica. Otro elemento importante es el número de sindicalizados que abarca un 60.11% del personal total.

4.4. De la estructura y el gobierno

La forma en la que se estructura y gobierna el CETI tiene la característica de una burocracia profesional (Mintzberg, 1999) en conjunto con elementos de una “burocracia a la francesa” denominada así por Crozier y Friedberg (1990) en la que determinan cuatro rasgos fundamentales: la reglamentación impersonal, la marcadísima centralización, los poderes paralelos y la estratificación. Estos elementos se pueden visualizar particularmente desde el sistema de la administración central como regente de la toma de decisiones y directriz de la institución en conjunto con la junta directiva (que de manera impersonal

impregna ciertos procedimientos, los poderes paralelos que se observan desde el OIC y el Sindicato y la estratificación que se dibuja el personal involucrando en un gran porcentaje al personal docente o de la academia, y en ínfima medida a investigadores (menos de un 1% de la población) (Estatuto CETI).

4.5. Del sindicato

Esta figura toma relevancia desde su creación en el tiempo a la par que se decreta el origen del CETI, nacen como iguales CETI y SUTCETI y en ese desarrollo en el tiempo, ambas figuras se relacionan uno a uno entre sus diferentes órdenes de gobierno. Se consideran dos fuerzas en oposición, cada una velando por sus intereses. Y el sindicato conformando un poder de un 60.11% del personal que puede hacer frente ante cualquier situación que roce lo laboral.

4.6. De los programas y la política educativa

Los elementos de política educativa que se encuentran en el CETI, se perciben aún en construcción, comenzando con el programa de investigación, deja notar la ausencia de líneas de investigación en ciencias sociales y humanidades, no se observa ninguna, y también deja una ausencia en conformación de cuerpos académicos con perfiles deseables del gobierno, solo se hacen notar una cantidad ínfima de investigadores con la distinción del SNI y en líneas de investigación de ciencia exacta y tecnología.

Sí existe un gran acierto para el CETI con el programa de investigación temprana en ciencia y tecnología, pues esta se nota como una fortaleza del CETI con resultados en los estudiantes muy prometedores, sin embargo, no hay un programa de emprendimiento que promueva intenciones hacia la formalización de los proyectos en temas de innovación de mercado, de planes de negocio, de incubación o aceleración de empresas.

Si bien existe trabajo realizado con los egresados, no hay un programa institucional que promueva las estrategias con éstos y que los traiga de vuelta a casa, solo se aprecian algunas acciones que distan de llamarse buenas prácticas.

En tema de programas de arte y cultura, si se cuenta con un logro a lo largo del tiempo impulsando los talleres extracurriculares, pues éste, data desde 2013 y se considera consolidado en el tiempo.

Con relación al programa de vinculación, si bien existen elementos de vinculación que asocian estadías, convenios, prácticas profesionales, bolsa de trabajo, no se determinan elementos potenciales con figuras de renombre en el mercado nacional e internacional, en el gobierno o con diferentes universidades dentro de la investigación de gabinete que se realizó a la normativa a los informes y a la documentación de los sitios del CETI.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente documento pone en discusión el argumento de un problema existente en el CETI fundado en sus ejes rectores de misión y visión desde su decreto de creación, las cuales se han modificado a día de hoy como parte del contexto y que sientan las bases para describir de manera crítica una propuesta orientada desde el discurso internacional de la UNESCO que promueve la idea del presente documento como una re imagen en comunidad de un futuro del CETI y con él la propuesta de un nuevo contrato para la educación de él en México.

Este argumento se razona a partir de tres premisas que desarrollan la crítica al problema desde tres categorías de análisis: i) La política institucional y educativa, a partir de sus programas educativos. ii) El modelo de la estructura y organización institucional, a partir de los actores institucionales y iii) La gestión y el gobierno institucional, a partir de una caracterización desde el desempeño institucional.

Retomando en este sentido la misión "... formar profesionales en el área tecnológica, a través de la oferta de servicios educativos integrales, para la generación y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos, que contribuyan al desarrollo sustentable" y la visión "Ser una institución que se mantiene a la vanguardia con excelencia en educación tecnológica, impulsa el desarrollo sustentable del país, mediante generación de conocimiento e innovación, vinculada con organizaciones del ámbito tecnológico, que forma redes de colaboración nacional e internacional" actuales, se replica a ellas desde cada una de las premisas:

Considerando la política actual del CETI y los programas institucionales que tienen vigentes: vinculación, investigación, PIIFEIM, arte, cultura y deporte, queda un tanto en duda dentro de la misión, cómo ellos fomentan una oferta de servicios educativos integrales que contribuyan al desarrollo sustentable,

pues los proyectos desarrollados y concentrados como logros académicos se centran más en la aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos, pero dejan un vacío en cómo se orientan al desarrollo sustentable. Asimismo, en la parte de la visión se replica, al impulso del desarrollo sustentable desde que no se aprecia en lo dicho en la visión y como parte de la vinculación con organizaciones del ámbito tecnológico, si bien se logra al nivel regional, quedan en duda el alcance a los niveles nacional e internacional.

Tomando en cuenta el modelo de la estructura y la organización institucional, la forma actual de la estructura tiene vacíos para lograr la misión y la visión en cuanto a su oferta de servicios educativos integrales, pues los programas institucionales quedan cortos por la falta de un Departamento de Vinculación que no aparece en la Estructura, todas las acciones de vinculación son llevadas a cabo a partir de encargados temporales, así, no se observa que se tengan bien fundamentadas aún acciones contundentes en funciones de emprendimiento, seguimiento de egresados, quedan totalmente fuera, servicios de internacionalización y movilización académica, responsabilidad social, sustentabilidad, entre otros que las actuales universidades e instituciones de educación superior ofrecen a su población estudiantil y profesorado. En tanto a la visión, no se cumple aún ser una institución que se mantiene a la vanguardia impulsando el desarrollo sustentable y la vinculación con organizaciones nacionales e internacionales, al no contar con recursos ni humanos, ni financieros (por la limitación del financiamiento y la política federal) que permitan movilidad y desarrollo. En este apartado, el sindicato queda como un ente de poder externo que legitima sus acciones desde cualquier asunto laboral en la que se vean involucrados sus trabajadores afiliados y que en algunos casos los temas rozan también el ámbito académico.

Para finalizar, la tercera premisa que toca el tema de la gestión y el gobierno institucional a partir del desempeño institucional, deja también en tela de juicio el cómo el CETI desarrolla su misión y visión, dados los números y la estadística del desempeño que se explica al principio de este documento, ¿cómo se puede considerar la oferta de servicios integrales? si bien, desde la titulación se observa un sesgo y una disminución de estudiantes tanto en la titulación como en el abandono escolar, son significativos los porcentajes del sesgo, pues pareciera que la institución más que trabajar en ofrecer esta integralidad para los estudiantes los enajena en una sola modalidad para titularse. Además,

para hablar de la visión desde el desempeño institucional queda una preocupación al visualizar ser una institución de vanguardia y con excelencia si los números en la matrícula también van en decremento. Asimismo, el desempeño en investigación se encuentra sesgado a las ciencias exactas, ingenierías y tecnología.

Con esta discusión se concluye que para imaginar juntos el futuro del CETI y ofrecer un nuevo contrato para la educación en México, desde el ámbito de instituciones tecnológicas, es muy importante considerar en la propuesta, tres elementos ofrecidos desde los discursos educativos de la UNESCO:

i. El llamado a la investigación abierta, es necesario que el CETI abra sus fronteras en la investigación social, humanística y educativa, no se encuentran al momento de este escribir este ensayo, ni investigadores registrados en estas áreas de la ciencia social, humanista y educativa, ni cuerpos académicos que desarrollen líneas de investigación con las que el conocimiento de cómo funciona socialmente la institución incrementen el acervo para la mejor toma de decisiones de las autoridades.

ii. La apertura a reconsiderar salir de una gobernanza externa en la cual el financiamiento del Estado (en este caso el nivel federal) sienta las bases de qué y cómo se debe realizar cada acción en la institución, dejando de lado la libertad y autonomía académicas en la que los demás actores, profesores, investigadores pueden ofrecer perspectiva de acción y vinculación con los sectores productivo, social, de servicios y gobierno; es decir, extender la gobernanza hacia horizontes también del mercado, en los cuales el CETI figure como esa institución de vanguardia que impulsa el desarrollo no solo económico sino también sustentable.

iii. Y finalmente, edificar el cuarto escenario del futuro de la educación superior orientado hacia el 2050, en el cual se afiance la educación superior que desarrolla el CETI a partir de más financiamiento e investigación, que se procuren mayores vinculaciones con cuerpos académicos nacionales e internacionales que abran fronteras al desarrollo tecnológico hecho en CETI y la oportunidad para que tanto estudiantes y profesores a través de nuevas políticas educativas e institucionales puedan mirar hacia ese horizonte e incrementar el desarrollo que se espera en la visión del CETI.

Por lo tanto, una propuesta para re imaginar juntos el futuro del CETI implica una reestructura en la organización que llene los vacíos actuales, una convivencia entre las diferentes gobernanzas y el llamado a la incorporación de la investigación abierta en ciencias sociales, humanidades y educación.

REFERENCIAS

- Acuerdo DI-VA-100-04-01 Rev. D de 2008 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece la Misión Institucional del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Sistema de Gestión de Calidad del CETI. 07 de febrero de 2008. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.
- Acuerdo DI-VA-100-04-02 Rev. D de 2008 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece la Visión Institucional del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Sistema de Gestión de Calidad del CETI. 07 de febrero de 2008. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.
- Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (2022). *Informe de labores de gestión correspondiente al tercer trimestre del ejercicio fiscal 2022*. CETI. [Publicado en Junta Directiva CETI No.165]
- Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (s.f. a). *Programa Institucional de Desarrollo 2021-2024*. Dirección de Desarrollo Institucional CETI. <https://bit.ly/3UHjLxq>
- Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (s.f. b). *Historia del CETI*. <https://bit.ly/3KDzKrp>
- Crozier, M. y Friedberg, E. (1990). *El actor y el sistema . Las restricciones de la acción colectiva*. Alianza Editorial Mexicana
- Decreto de 1983 [Secretaría de Educación Pública]. Por el cual se crea el Centro de Enseñanza Técnica Industrial como organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, con domicilio en la ciudad de Guadalajara, Jal. 08 de abril de 1983. Diario Oficial de la Federación.
- Dirección Académica. (s.f.). *Cápsulas y participaciones*. Centro de Enseñanza Técnica Industrial. Recuperado el 17 julio de 2023. <https://bit.ly/3GJVbFP>
- Estatuto DI-VA-500-10-05 Rev. 4 de 2022 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece el Estatuto Orgánico del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. 05 de agosto de 2022. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.

- Lamas, P. (2022). *Diagnóstico de la política de fomento del emprendimiento en el Centro de Enseñanza Técnica Industrial en el periodo Feb.-Jun. 2022*. [Archivo PDF]. <https://bit.ly/3rxdj0Z>
- Makoe, M. (2022). *Los futuros de la educación superior. Reimaginar el futuro de la educación superior: Perspectivas de un proceso de desarrollo de escenarios hacia 2050*. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022. UNESCO. <https://bit.ly/3NYvep5>
- Mintzberg, H. (1999). *La estructuración de las organizaciones*. Ariel Economía.
- Mwiria, K. (2022). *Gobernanza en la educación superior*. Documento encargado para la Conferencia Mundial de Educación Superior 18-20 de mayo de 2022. UNESCO. <https://bit.ly/46Stoik>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación. [Informe de la Comisión Internacional sobre los Futuros de la Educación] <https://bit.ly/3DgwEgj>
- Programa 2021-2024 de 2021 [Secretaría de Educación Pública]. Por el cual se establece el Programa Institucional 2021-2024 del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. 02 de junio de 2021. Diario Oficial de la Federación.
- Programa DI-VA-200-13-01 Rev. A de 2013 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece el Programa Institucional de Cultura, Arte y Deporte del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. 13 de mayo de 2013. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.
- Programa DI-VA-200-21-02 Rev. A de 2022 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece el Programa de Innovación, Investigación Temprana y Formación de Empresas e Industrias Mexicanas del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. 25 de enero de 2022. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.
- Programa DI-VA-200-21-03 Rev. A de 2022 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece el Programa de Investigación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. 25 de enero de 2022. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.
- Programa DI-VA-200-21-04 Rev. A de 2022 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece el Programa de Vinculación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. 25 de enero de 2022. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.

Reglamento DI-RG-200-13-01 Rev. E de 2013 [Centro de Enseñanza Técnica Industrial]. Por el cual se establece el Reglamento de Titulación del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. 16 de abril de 2013. Sistema de Gestión de Calidad del CETI.

Secretaría de Relaciones Exteriores. (27 de noviembre de 2018). *Foro Bilateral sobre Educación Superior, Innovación e Investigación (FOBESII)*. <https://bit.ly/3pLZfkf>

Sindicato Único de Trabajadores del Centro de Enseñanza Técnica Industrial. (s.f.). *Estatuto del Sindicato Único de Trabajadores del CETI*. SUTCETI. Recuperado el 17 de julio de 2023. <https://bit.ly/3MIRqou>

Subsecretaría de Educación Media Superior. (s.f.). *Prueba PLANEA resultados anteriores*. Secretaría de Educación Pública. Recuperado el 17 julio de 2023. <https://bit.ly/3MZQPPt>

NOTAS

⁽¹⁾ Tal fue el caso de la firma en el año 2014 del acuerdo internacional entre México y Estados Unidos del Foro Bilateral sobre Educación Superior, Innovación e Investigación (FOBESII) en donde se instó a los gobiernos a promover a través de la comunidad de educación superior y los diferentes sectores, un desarrollo de fuerza laboral, fomentar el acceso a la educación de calidad, la colaboración entre entidades, universidades e instancias educativas que cultivaran una cultura de habilidades de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, conocidas por sus siglas en inglés como habilidades STEM adicionando la innovación (FOBESII, 2017).