Mural: *El canon de hombre y la tecnología*
Instituto Tecnológico Superior de Libres
Autor: JOSEFINA (Josefina)

PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGIÓN CARBONÍFERA 2019-2024

Índice

Glosario de siglas y acrónimos 4

Mensaje del Director General 8

Mensaje del Director General del Instituto Tecnológico de estudios 10
Superiores de la Región Carbonífera

Introducción 14

Marco normativo 18

Misión y Visión 22

Diagnóstico 25

Principales problemas y retos 27

Ejes de desarrollo del Tec Carbonífera 37

Alineación con el PND 2019-2024, Programas Sectoriales y Especiales 64

Glosario de siglas y acrónimos

TECNM	Tecnológico Nacional de México
DITD	Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados
ET	Eje transversal
LA	Línea de acción
PDI	Programa de Desarrollo Institucional
PECiTI	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación
PDI	Programa de Desarrollo Institucional
PI	Programa Institucional
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PSE	Programa Sectorial de Educación
PED	Plan Estatal de Desarrollo
SEP	Secretaría de Educación Pública
SES	Subsecretaría de Educación Superior
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
DG	Dirección General
DA	Dirección Académica
DPV	Dirección de Planeación y Vinculación
SAC	Subdirección Académica
SA	Subdirección Administrativa
SP	Subdirección de Planeación
SV	Subdirección de Vinculación
SPI	Subdirección de Posgrado e Investigación
DAII	División Académica de Ingeniería Industrial

DAIA	División Académica de Ingeniería en Administración
DAIT	División Académica de Ingeniería Electromecánica
DAIM	División Académica de Ingeniería Mecatrónica
DAISC	División Académica de Ingeniería en Sistemas Computacionales
DAIP	División Académica de Ingeniería Petrolera
DAED	División Académica de Educación a Distancia y Mixta
DCAI	División de Contraloría Académica e Innovación
DCBTI	Departamento de Ciencias Básicas y Tecnologías de la Información
DCESE	Departamento de Control Escolar y Servicios Estudiantiles
DDA	Departamento de Desarrollo Académico
DDC	Departamento de Concentración y Difusión
DPG	Departamento de Posgrado
DFIT	Departamento de Formación Integral y Tutorías
DVAE	Departamento de Vinculación y Actividades Extraescolares
DEECI	Departamento de Estadística, Evaluación y Control Interno
DPC	Departamento de Planeación y Calidad
DPH	Departamento de Personal
DRF	Departamento de Recursos Financieros
DRMS	Departamento de Recursos Materiales y Servicios

Mural: *La ciencia y la tecnología para la liberación del hombre*
Instituto Tecnológico de Nogales
Autor: Alberto Morackis y Guadalupe Serrano

Mensaje del Director General

Mensaje del Director del TecNM

El Tecnológico Nacional de México es, orgullosamente, la institución de educación superior tecnológica más grande del país, pues ofrecemos alternativas educativas en las 32 entidades federativas, a través de nuestros 254 campus (126 institutos tecnológicos federales, 122 institutos tecnológicos descentralizados y seis centros), gracias a lo cual, actualmente, casi uno de cada ocho estudiantes de educación superior cursa algún programa en nuestra institución, y formamos al 41% de los ingenieros del país.

En cuanto a las actividades de investigación científica y de desarrollo tecnológico, el TecNM mantiene un sólido compromiso con la consolidación de sus académicos, pues es la institución con la tasa más alta de crecimiento anual de investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

En ese sentido, para sentar las bases que permitan al TecNM posicionarse como uno de los más importantes referentes de educación superior a nivel nacional e internacional, resulta fundamental apuntalar nuestros procesos de planeación institucional, que nos permitan trazar las rutas más adecuadas para construir, de forma eficaz, una institución a la altura de los retos que nos demanda la nación. Este sendero de mejora continua inicia, precisamente, con la formulación de este Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024.

Para integrar el presente PDI, durante 2019 llevamos a cabo un amplio ejercicio participativo de planeación estratégica, en el que participaron alrededor de 2,500 personas de los distintos sectores que componen nuestra comunidad, a través de la plataforma http://consultaplaneacion.Tecnm.mx, de la que se obtuvieron más de 1,800 aportaciones.

En este PDI 2019-2024 nos enfocamos, primordialmente, en la mejora continua de la planta académica y de sus condiciones laborales, al promover procesos de formación y profesionalización de muy alto nivel; en contar con infraestructura física educativa suficiente y moderna, y en llevar los procesos sustantivos y adjetivos a un nivel de automatización eficiente, eficaz y

transparente.

Además, el PDI 2019-2024 aspira a ser un instrumento flexible y adaptativo que responda a las necesidades cambiantes de nuestra comunidad y del sector educativo nacional. Por ello, podrá ser ajustado, una vez que se publique el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, en su versión 2020-2024, con la clara intención de volverlo un documento robusto y valioso.

Con este PDI, el TecNM refrenda su compromiso de consolidarse como una institución de educación superior de vanguardia, con reconocimiento internacional, y que sobresale por la generación y aplicación de conocimientos socialmente útiles y por el destacado desempeño de sus egresados.

¡Todos somos TecNM!

Enrique Fernández Fassnacht

Mensaje del Director General
Tec Carbonífera

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, fue creado con el objetivo de brindar educación superior tecnológica para fortalecer la independencia económica, científica, tecnológica y cultural, atendiendo las prioridades para el desarrollo integral del Estado de Coahuila y con la misión de proporcionar educación, dirigida, fundamentalmente a hijos de trabajadores y grupos sociales de escasos recursos, así como formar profesionales en las áreas de la ingeniería. La región Carbonífera lucha por sobresalir en el Estado y el Tecnológico tiene la encomienda de trabajar para impartir una educación de calidad, encaminada al desarrollo humano sustentable.

Es primordial preparar a nuestros estudiantes a enfrentar la realidad en el campo laboral y enfocar nuestros esfuerzos a que desarrollen habilidades y competencias, despertando en ellos el espíritu emprendedor y la capacidad de solucionar problemas.

Docentes con conocimientos actualizados, personal administrativo eficiente, directivos comprometidos con las metas establecidas y alumnos/as capaces de distinguirse en sus lugares de trabajo, son las características de las personas que laboran en el Tecnológico de la Región Carbonífera y que guiada hacia nuestro fin principal de impartir educación de calidad, forman un equipo de trabajo creativo, innovador y leal hacia las metas establecidas, promoviendo los valores que establece nuestro Sistema de Gestión Integral.

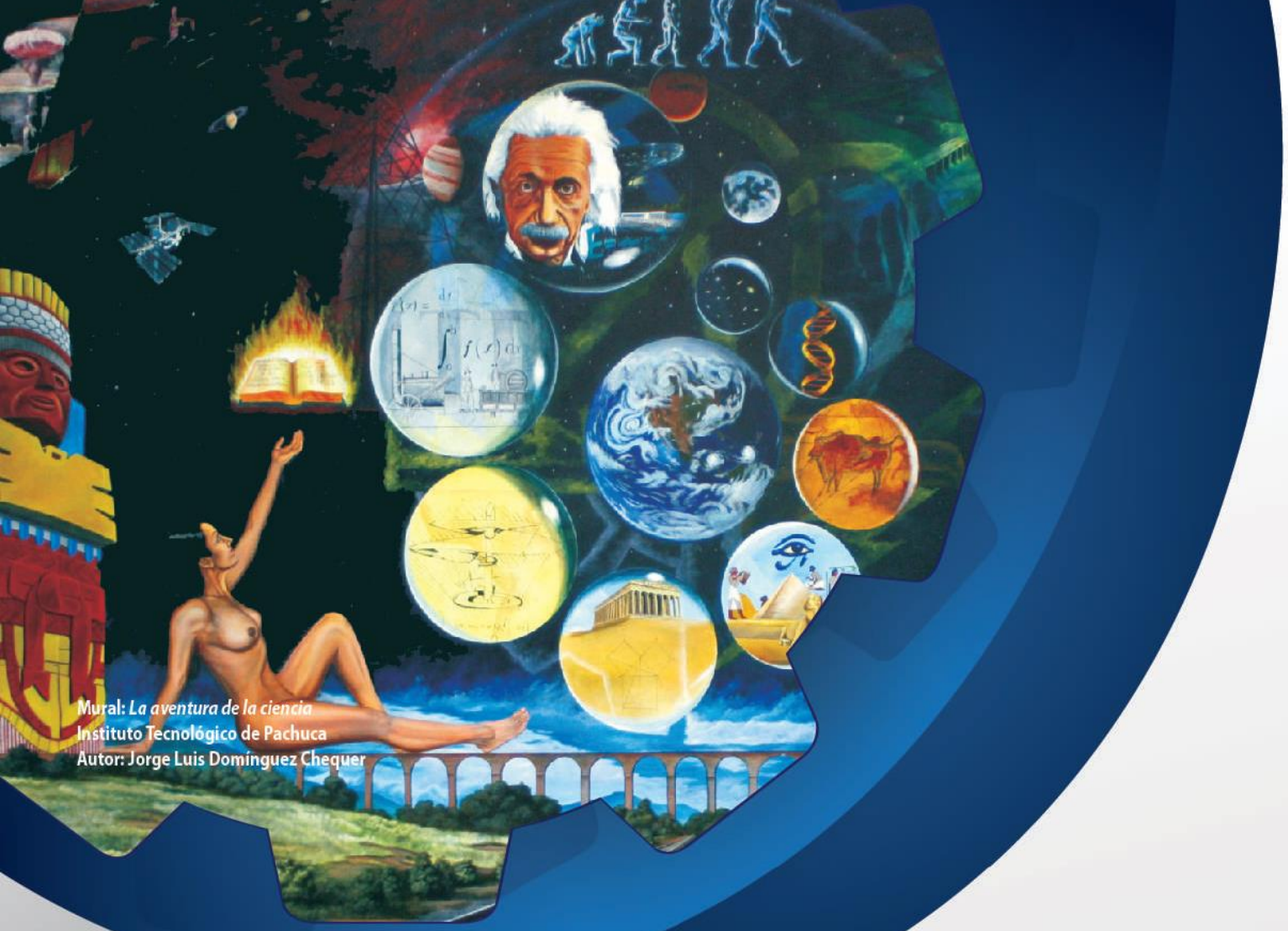
Lo anterior sólo se logra brindando los apoyos necesarios para que nuestros docentes cursen estudios de posgrado; otorgando los estímulos pertinentes para el personal administrativo; estableciendo oportunamente los objetivos que queremos conseguir, comunicándolos a todos los miembros de la organización; y comprometiendo a los estudiantes a siempre dar el máximo esfuerzo, haciendo las cosas bien a la primera.

En el Tec Carbonífera contamos con el recurso humano capacitado para cumplir con los objetivos establecidos para la impartición de Educación Superior de forma presencial y educación a distancia, impartir estudios de posgrado, mantener las certificaciones en ISO 9001, 14001, 45001 y 50001, así como la certificación en Igualdad de Género y la adhesión al pacto mundial de la ONU para dar cumplimiento a responsabilidad social. Obtener las acreditaciones del 100% de los programas

académicos, promover el uso de las tecnologías de la información y la formación integral, además de ser propositivos y participar en la toma de decisiones para ser parte activa del Tecnológico Nacional de México que, día con día, nos exige ofrecer educación con igualdad de oportunidades y desarrollo de competencias; tener egresados con conocimientos científicos y tecnológicos, el dominio de una lengua extranjera (inglés), valores y principios arraigados para poner muy en alto el nombre de nuestro Tecnológico.

El Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, plasma los objetivos que queremos lograr, las estrategias y líneas de acción que vamos a seguir para llegar a ser un Tecnológico de Alto Desempeño, todo alineado al Plan Estatal de Desarrollo 2017-2023 y al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con el compromiso de contribuir al progreso de la región carbonífera, el estado y el país.

Dr. Luis Carlos Longares Vidal
Director General



Mural: *La aventura de la ciencia*
Instituto Tecnológico de Pachuca
Autor: Jorge Luis Domínguez Chequer

Introducción

Introducción

El Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 del Tec Carbonífera ha sido concebido a partir de una reflexión profunda del quehacer institucional, para contribuir de mejor forma al desarrollo social y económico del estado. Asimismo, responde a los planteamientos y retos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

En su elaboración se tomaron en cuenta las tendencias actuales de la educación y los desafíos que plantea la sociedad del conocimiento. Busca atender la necesidad de mejorar la preparación de las nuevas generaciones de mexicanos en áreas de conocimiento que sean pertinentes y que estén alineadas con las tendencias de desarrollo regional, nacional e internacional; al tiempo que priorizan los principios de inclusión, igualdad, sustentabilidad y justicia social.

En cuanto a su estructura, el programa consta de tres ejes estratégicos:

1. Calidad educativa, cobertura y formación integral;

2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento; y

3. Efectividad organizacional. Adicionalmente, contempla un eje transversal, denominado *Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible*.

En lo que respecta a los criterios de trazabilidad y congruencia, se identificaron y agruparon, para cada eje estratégico, los problemas y retos y, a partir de éstos, los objetivos, líneas de acción y proyectos necesarios para solventarlos. Finalmente, cada uno de estos elementos de planeación lleva un seguimiento puntual a través de un conjunto de indicadores.

Visto en forma global, el PDI 2019-2024 del Tec Carbonífera cuenta con 3 ejes estratégicos, un eje transversal, 6 objetivos, 26 líneas de acción, 68 proyectos y 77 indicadores.

En cuanto a su contenido, el presente documento consta de cinco apartados: en el primero de ellos se presenta el fundamento normativo; en el segundo se exponen la misión y visión del Tec Carbonífera; en el tercero se muestra un diagnóstico de la situación que guarda el Tec Carbonífera y se exponen sus principales problemas y los retos que enfrentará en los próximos años; en el cuarto se plantean los ejes estratégicos, objetivos, líneas de acción y proyectos que se llevarán a cabo para hacer frente a los retos; y, por último, en el quinto se muestra la alineación que tiene este PDI con los objetivos prioritarios del PND 2020-2024, del PSE 2019-2024, PED 2017-2023 y del PECiTI 2020-2024.

En suma, el PDI 2019-2024 establece las estrategias necesarias para que la labor del Tec Carbonífera sea pertinente y permita contribuir a la solución de los problemas regionales y nacionales, así como de carácter científico, tecnológico y de innovación; fortalecer la infraestructura física educativa y el equipamiento académico y científico; la modernización de nuestro equipamiento, principalmente la puesta en

operación de una plataforma informática integral; así como contar con una administración eficiente, eficaz y transparente.

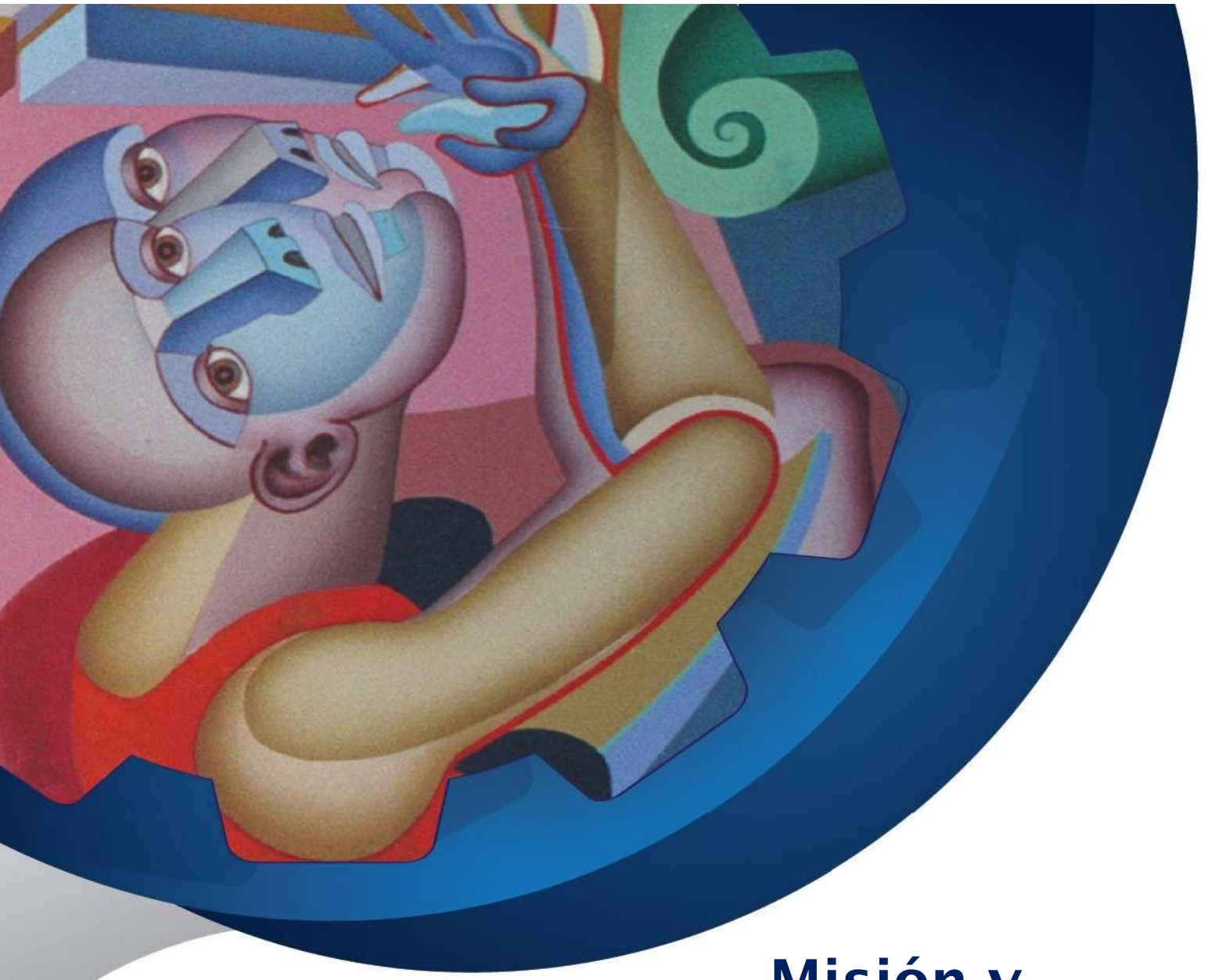
Mural: *El prodigio del tiempo*
Instituto Tecnológico de Ensenada
Autor: Álvaro Santiago

Normativo

Marco normativo

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el DOF el 20 de diciembre de 2019.
- Ley General de Educación, publicado en el DOF el 30 de septiembre de 2019.
- Ley General de Educación Superior (en proceso de emisión).
- Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación (en proceso de emisión).
- Ley de Planeación, última reforma publicada en el DOF el 16 de febrero de 2018.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el DOF el 12 de julio de 2019.
- Programa Sectorial de Educación 2019-2024, publicado en el DOF el 6 de julio de 2020.
- Plan Estatal de Desarrollo, Coahuila de Zaragoza 2017-2023.
- Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2020-2024 (en proceso de emisión).
- Programa Institucional 2020-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, publicado en el DOF el 23 de junio de 2020.
- Programa Especial de Transición Energética 2019-2024 (en proceso de emisión).
- Decreto que crea el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera 22 de noviembre de 1991
- Decreto que crea el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera “Dr. Rogelio Montemayor Seguy” 26 de abril de 2013.
- Decreto que crea el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, 2 de noviembre de 2018.
- Manual de Organización Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera.
- Reglamento Interior Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera.
- Condiciones Generales de Trabajo Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera
- Programa de austeridad, transparencia y rendición de cuentas del Tec Carbonífera
- Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México).
- Ley de general de transparencia y acceso a la información.
- Ley general de contabilidad gubernamental.
- Constitución política del estado de Coahuila de Zaragoza.
- Ley de federal de responsabilidades de los servidores públicos.

- Ley del seguro social.
- Ley del instituto del fondo nacional de la vivienda para los trabajadores.
- Ley de Impuesto sobre la renta



Misión y Visión

Misión y Visión

Misión

Ofrecer servicios de educación superior tecnológica de calidad, pertinente y equitativa que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y humana, con una perspectiva de sustentabilidad y seguridad.

Visión

Ser uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido, sustentable y equitativo de la nación.

Mural Visión Cómica del Estudiante Tecnológico Instituto Tecnológico de La Paz Autor: Francisco Merino Oreo

Diagnóstico

*-

Diagnóstico

En este apartado se presenta una síntesis de la situación que prevalecía en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera al cierre de 2018, así como los principales problemas existentes y los retos que se identificaron a partir de este ejercicio.

En el ciclo escolar 2018-2019 el Tec Carbonífera registró una matrícula de 2272 estudiantes. De éstos, 247 estudiaban en la modalidad de educación no escolarizada –a distancia y mixta-.

La oferta educativa estuvo integrada por 6 planes de estudio de licenciatura. Resulta relevante además puntualizar que el Tec Carbonífera opera con un Modelo de Educación para los 6 programas educativos con enfoque basado en competencias profesionales.

Durante 2018 egresaron 282 estudiantes de licenciatura. Asimismo, se titularon 173 egresados.

Por otra parte, 303 estudiantes presentaron su servicio social y 295 participaron en residencias profesionales.

En cuanto al aseguramiento de la calidad, de los 6 programas de estudio de licenciatura, el 56% son reconocidos por su buena calidad. En estos programas cursaban sus estudios 865 estudiantes, 1 programa impartido cuenta con acreditación internacional.

En lo concerniente al personal académico, el Tec Carbonífera contó con 105 académicos, de los cuales 34 son de tiempo completo y 31 cuentan con posgrado (esto es 91% de profesores de tiempo completo con posgrado). Adicionalmente, 9 académicos contaban con reconocimiento de perfil deseable.

Por su parte, se fortaleció el nivel de habilitación del personal académico a partir de acciones de formación docente y actualización profesional, gracias a las cuales se capacitó a 95 académicos. Además, otros 31 cursaron el Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes.

Por otra parte, a fin de garantizar la permanencia y egreso de los estudiantes se mantiene el Programa Nacional de Tutorías, en el cual se brindó atención a 463 estudiantes.

A fin de fomentar el desarrollo de la investigación, se dio apoyo a 50 académicos, personal directivo y administrativo para realizar estudios de posgrado de alta calidad.

El Tec Carbonífera contaba con 1 cuerpo académicos en formación (CAF).

En materia de vinculación, el Tec Carbonífera cuenta con consejo de vinculación formalizado y en operación, de conformidad con los *Lineamientos para la Conformación y Operación del Consejo y Comité de Vinculación de los Institutos Tecnológicos y Centros que integran el Tecnológico Nacional de México*.

A fin de contribuir al fortalecimiento de la vinculación en el Tec Carbonífera en este sentido, firmaron 16 convenios de colaboración e intercambio de servicios profesionales con los sectores público, social y privado.

Durante el 2018 se llevó a cabo el Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica (ENEIT) con la participación de 97 proyectos, 180 estudiantes y 22 asesores en su fase local.

Por otro lado, 1912 estudiantes estudiaban una lengua extranjera, esto es, el 84% de la matrícula total de estudiantes de licenciatura del Tec Carbonífera.

En cuanto a la promoción de la educación integral, participó en el evento pre- nacional deportivo con la participación de 50 estudiantes. Por su parte 294 participaron en el encuentro de Arte y Cultura institucional. Asimismo, 38 estuvieron presentes en el Encuentro Nacional de Escoltas y Bandas de Guerra de los Institutos Tecnológicos.

Principales problemas y retos

Los problemas y retos que el Tec Carbonífera debe afrontar en los próximos años giran en torno a tres ejes estratégicos: *1. Calidad educativa, cobertura y formación integral*; *2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento*; y *3. Efectividad organizacional*, así como a su Eje transversal *Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible*.

Eje Estratégico 1

Calidad educativa, cobertura y formación integral.

Calidad

De acuerdo con las reformas al Artículo 3º. Constitucional (DOF 15-05-2019), uno de los criterios que orientará a la educación será la *calidad*, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro de aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad[2]. En este sentido, la educación que se imparte en el Tec Carbonífera se rige bajo el criterio de calidad, con equidad e inclusión.

Problemática	Retos
En el ciclo escolar 2018-2019, del total de la matrícula, solo la mitad de los estudiantes de licenciatura cursaron estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad, Además, únicamente 1 programa de licenciatura del Tec Carbonífera cuenta con acreditación internacional, por lo que se requiere reforzar la calidad y el reconocimiento nacional e internacional de la oferta educativa.	Incrementar el número de programas académicos de licenciatura reconocidos a nivel nacional e internacional por su calidad. Así como los de posgrado en el PNPC. Mantener Implementado el modelo educativo vigente del TecNM

[2] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, DOF, 9 de agosto de 2019.

Problemática	Retos
El número de académicos con posgrado se ha incrementado de manera paulatina; no obstante, se requiere un mayor ritmo de crecimiento, y hace falta además mejorar la habilitación de los mismos e incrementar el número de los que cuenten con perfil deseable.	Impulsar la realización de estudios de posgrado del personal académico, adecuar los perfiles de contratación y fortalecer los programas de formación, así como el reconocimiento al perfil deseable.
Falta de capacitación en tecnologías de información y comunicación en la prestación de los servicios educativos, así como de la actualización de los académicos en habilidades digitales.	Fortalecer el uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos sus niveles y modalidades, así como el diseño de métodos innovadores para la práctica académica y programas para la adquisición de habilidades digitales.
A nivel nacional e internacional, principalmente, el TecNM se encuentra insuficientemente posicionado como una sola institución de educación superior.	Contribuir a lograr una identidad absoluta de todas las componentes del TecNM. Contribuir a Impulsar la imagen nacional e internacional del TecNM con base en sus logros.

Cobertura

La educación superior en México sigue siendo un privilegio de una minoría, ya que, de acuerdo con las cifras de la SEP, en el ciclo escolar 2018-2019 (DGPPyEE[3]) sólo el 39.7% de los jóvenes de 18 a 22 años de edad se encontraba inscrito en alguna institución de educación superior, situación que no favorece el bienestar social y el desarrollo del país

[3] Secretaría de Educación Pública (SEP), Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPyEE), *Sistema de Estadísticas Continuas, Formato 911*, ciclo escolar 2018-2019

Problemática	Retos
Entre 2013 y 2014, la matrícula del Tec Carbonífera tuvo un incremento promedio anual del 4.52%. No obstante, en los años 2017 y 2018 disminuyó su ritmo de crecimiento a prácticamente la mitad, puesto que en 2017 fue de 2.61% y en 2018 de 1.88%. Adicionalmente, es necesario llevar a cabo esfuerzos significativos para incrementar la inclusión y la equidad.	Incrementar la matrícula a nivel nacional y particularmente en la región norte del país, a través de la optimización de los recursos humanos y la infraestructura existentes, así como de la gestión de los faltantes.
El crecimiento en la modalidad no escolarizada (a distancia y mixta) en el periodo 2013-2018 inició el programa educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales y el programa educativo de Ingeniería Industrial con una matrícula de 9 y 180 estudiantes respectivamente en el año 2018. La matrícula en esa modalidad (es de 189 estudiantes) con respecto a la matrícula total del Tec Carbonífera (2187 estudiantes) es de solo el 8.6 %.	Fortalecer, mediante mecanismos de planeación estratégica, la infraestructura de los programas educativos ya existentes, así como crear nuevos programas y efectuar una intensa campaña de promoción.
En la infraestructura física y equipamiento, en general, persisten rezagos. Asimismo, insuficiencia de infraestructura y equipamiento, falta de optimización de espacios, entre otros.	Incrementar la infraestructura física y el equipamiento de acuerdo con los estándares requeridos por las organizaciones de acreditación nacionales e internacionales.

Formación integral

La formación integral es una condición necesaria del proceso educativo. En forma complementaria, los estudiantes deben desarrollarse mediante la promoción del deporte, el arte, la cultura, la formación cívica y ética, la creatividad, el emprendimiento, la investigación y el desarrollo tecnológico. De esta forma, se contribuye al fomento del cuidado de la salud, el respeto a la diversidad, a una cultura de paz y al cuidado de la biodiversidad y el medio ambiente.

Problemática	Retos
Las actividades deportivas y recreativas que se llevan a cabo en Tec Carbonífera no cuentan con los apoyos requeridos en cuanto a recursos económicos e infraestructura suficientes. Además, hay limitaciones para la existencia de promotores deportivos.	Determinar y anticipar los requerimientos de los recursos económicos y de infraestructura, y gestionar los recursos necesarios para su atención.
No se cuenta con espacios, ni instalaciones suficientes para llevar a cabo actividades culturales, artísticas y cívicas que fortalezcan la educación integral de los estudiantes. También se carece de promotores de estas actividades.	Determinar y anticipar los requerimientos de los recursos económicos y de infraestructura, y gestionar los recursos necesarios para su atención.
El contexto nacional indica, con toda claridad, la necesidad de reforzar la cultura de la prevención del delito, la violencia y las adicciones, así como de la práctica de los valores universales, la identidad nacional y la justicia social.	Diseñar y poner en operación programas específicos de promoción de la bioética, de los valores universales, de la identidad nacional y generar instrumentos como la promoción del servicio social comunitario para contribuir a una sociedad más justa.

Eje Estratégico 2

Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.

Investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación

Con la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación se fortalece la labor académica y se contribuye a la generación del conocimiento, a través del desarrollo de productos, diseños, procesos y servicios que mejoran la calidad de vida de la sociedad. Algunos campos en los que se pueden generar aportes sociales y económicos significativos son los de electricidad; mecatrónica; energía; Internet de las cosas y medio ambiente, entre otros.

Problemática	Retos
En 2018 ningún académico del Tec Carbonífera era miembro del SNI.	Elevar la cantidad de académicos miembros del SNI, así como la proporción de miembros del SNI en los niveles superiores de su clasificación. Generar alianzas intra-institucionales y con otras instituciones de educación superior y organizaciones nacionales e internacionales.
Escaso número de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.	Diferenciar y poner en aplicación diferentes convocatorias de investigación y desarrollo tecnológico que promuevan incluso una mayor participación de los estudiantes.
Infraestructura y equipamiento limitados y, en algunos casos obsoletos, que no propician la realización de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.	Gestionar y obtener mayores recursos económicos para la modernización de la infraestructura y el equipamiento. Aplicar para ser beneficiarios el Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (FICDT) del TecNM

Problemática	Retos
Insuficiencia e imprecisión del marco normativo, que dificulta la celebración de convenios o contratos.	Incrementar significativamente el número de convenios o contratos y, consecuentemente, el monto de los recursos autogenerados por concepto de realización de proyectos vinculados o servicio externos.
Escasos bienes y servicios con registro de propiedad intelectual.	Incrementar los bienes y servicios que sean objeto de propiedad intelectual.
Escasa generación de paquetes tecnológicos integrales que contengan el conocimiento, en su caso, el prototipo, el registro de propiedad intelectual y el modelo de negocio. Escasa generación de empresas de base tecnológica.	Conformar grupos especializados para la generación de la oferta de paquetes tecnológicos integrales y de empresas de base tecnológica.

A través de la vinculación, las instituciones de educación superior extienden su alcance y contribuyen de una manera más efectiva al desarrollo social y al crecimiento económico de las regiones y, en general, del país.

Eje Estratégico 3

Efectividad organizacional.

Mejora de la gestión institucional

El Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señala que los recursos económicos de que dispongan la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados[4]". De igual forma, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, plantea entre sus grandes retos el combate a la corrupción y la mejora de la gestión pública.

Problemática	Retos
Mecanismos de gobernanza y sistemas de gestión débiles.	Revisar y actualizar la normatividad. Automatización de los procesos sustantivos y adjetivos. Fortalecer los sistemas y mecanismos de comunicación.
Recursos presupuestales limitados.	Gestionar y obtener mayores recursos presupuestales para el Tec Carbonífera. Optimar su ejercicio con honradez, transparencia, eficiencia, eficacia, rendición de cuentas y en apego al programa de austeridad del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera.

[4] Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación, Ciudad de México, DOF, 9 de agosto de 2019.

Eje Transversal

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, establece el impulso a "la igualdad como principio rector: la igualdad efectiva de derechos entre mujeres y hombres, entre indígenas y mestizos, entre jóvenes y adultos, y se comprometerá en la erradicación de las prácticas discriminatorias que han perpetuado la opresión de sectores poblacionales enteros".

En el Tec Carbonífera estos temas se tienen contemplados de manera transversal para los tres ejes estratégicos.

Problemática	Retos
No existe un programa generalizado de difusión que fomente la igualdad, la no discriminación y la inclusión, con atención especial a los grupos vulnerables.	Diseñar y poner en operación programas que fomenten la equidad, la no discriminación y la atención especializada a grupos vulnerables.
El Modelo Educativo del TecNM contempla de manera mínima los temas relativos al cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entorno sostenible.	Implementar el Modelo Educativo del TecNM, que contenga temas como el cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entorno sostenible. Diseñar y aplicar programas específicos para el manejo de desechos considerando la prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

Mural: El Espíritu se realiza a través del Humanismo, la Tecnología y el Arte.

Instituto Tecnológico de Piedras Negras

Autor: Alejandro Barajas

Ejes de desarrollo del Tec Carbonífera

Ejes de desarrollo del Tec Carbonífera

Eje Estratégico 1

Calidad educativa, cobertura y formación integral.

La atención de más estudiantes, para garantizar un mayor acceso de jóvenes a la educación superior, mediante servicios educativos de calidad, sujetos a mejora continua, con equidad y con énfasis en la atención a los grupos indígenas, marginados y vulnerables, es primordial.

Objetivo 1

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta institucional	Área Responsable
1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.	1.1	Mejorar la calidad, la pertinencia y la evaluación de los programas académicos de licenciatura y posgrado hacia un nivel de competencia internacional	1.1.1	Implementar el modelo educativo actualizado por el TecNM.	Modelo Educativo del TecNM implementado	Modelo educativo implementado	Modelo educativo implementado en el año N	1 de acuerdo al modelo definido por TecNM	DA
			1.1.2	Autoevaluación de los programas educativos del nivel licenciatura.	Propuesta de evaluación elaborada	Propuesta de evaluación elaborada	Evaluación elaborada en el año N	5/6 a 2024	DA y SAC
			1.1.3	Incremento del número de programas acreditados o autoevaluados positivamente en el nivel licenciatura.	Porcentaje de programas de licenciatura acreditados	Programa de licenciatura acreditado	(Número de programas de licenciatura acreditados en el año N/Total de programas de licenciatura evaluables en el año N)*100	83 % a 2024	DA/SAC
					Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados	Estudiante de licenciatura inscrito	(Número de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados en el año N/Matrícula total de estudiantes de licenciatura en el año	83% a 2024	DA/SAC

							N)*100		
			1.1.4	Incremento del número de programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT.	Porcentaje de programas de posgrado registrados en el PNPC	Programa de posgrado registrado	Total, de nuevos programas de posgrado autorizados con registro (PNPC) en el año N	0	DPG
1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.			1.1.5	Apertura de nuevos programas de posgrado de acuerdo con los criterios del PNPC, con un enfoque de competencia internacional.	Número de nuevos programas de posgrado autorizados	Programa de posgrado autorizado	Total de nuevos programas de posgrado autorizadosenelaño N	1 a 2024	SPI/DPG
	1.2	Mejorar el nivel de habilitación del personal académico.	1.2.1	Fortalecimiento e incremento de la planta académica.	Número de Académicos con plaza	Personal académico	Número de nuevos académicos incorporados a la planta docente del Tec Carbonífera	5 a 2024	SA/SA C
			1.2.2	Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico.	Número de académicos participantes en cursos de capacitación	Académico participante	Número de académicos participantes en cursos de formación y actualización en el año N	83 anual	DDA
			1.2.3	Impulso del personal académico para la realización de estudios de posgrado nacionales e internacionales.	Número de académicos con grado de especialidad, maestría o doctorado	Académico con posgrado	Número de académicos con grado de especialidad, maestría o doctorado en el año N	63 a 2024	SPI/DP G/DDA

1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.			1.2.4	Incremento del número de académicos con reconocimiento del perfil deseable conforme al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).	Número de académicos con reconocimiento al perfil deseable vigente	Académico con perfil deseable	Número de académicos con perfil deseable en el año N	12 a 2024	DAII/DAIA/DAIT/DAIM/DAISC/DAIP/
			1.2.5	Actualización de la planta académica en competencias digitales.	Número de académicos con competencias digitales	Académico con competencias digitales	Número de académicos con competencias digitales en el año N	70 a 2024	DA/SAC
	1.3	Promover el uso de las tecnologías de información y comunicación en los servicios educativos.	1.3.1	Incremento del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Número de académicos formados en recursos educativos digitales, en ambientes virtuales de aprendizaje	Académico formado	Número de académicos que acreditan el DREAVA en el año N	38 a 2024	DCBTI/DDA
			1.3.2	Incremento de los niveles de competencias del personal de apoyo y asistencia a la educación y personal directivo.	Número personal de apoyo y asistencia a la educación y directivos que tomaron al menos un curso de capacitación presencial o a distancia	PAAE y personal directivo capacitado	Número de personal de apoyo y asistencia a la educación y directivo capacitados en el año N	70 anual	DPH

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta institucional	Área Responsable
1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.	1.4	Mejorar el posicionamiento del Tecnológico Nacional de México a nivel nacional e internacional.	1.4.2	Incremento de la participación de académicos y estudiantes en las convocatorias nacionales e internacionales.	Académicos y estudiantes participantes en convocatorias en materia académica y/o de investigación	Académico y estudiante participante	Número de académicos y estudiantes participantes en convocatorias en materia académica y/o de investigación en el año N	85 estudiantes anual 18 Académicos anual	DA/SAC /SPI
			1.4.3	Incremento del número de académicos y de estudiantes que adquieran la habilidad de comunicación en una segunda lengua	Porcentaje de académicos y alumnos Académico y con habilidad de comunicación en una segunda lengua	Académicos y alumnos bilingüe	(Número de académicos y alumnos con habilidad de comunicación en una segunda lengua en el año N/Número total de académicos y alumnos en el año N)*100	10% estudiantes anual 10% Académicos anual	DA/SAC
			1.4.4	Movilidad de académicos y estudiantes a nivel nacional e internacional.	Número de académicos y estudiantes que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional	Académico y estudiante participante	Número de académicos y estudiantes que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional en el año N	2 Estudiantes anual 2 académicos anual	DA/SAC /SV

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta institucional	Área Responsable
1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa.			1.4.5	Incremento de los planes y programas de estudio impartidos en una segunda lengua.	Número de asignaturas, planes o programas académicos impartidos en una segunda lengua	Asignatura, plan o programa académico impartido	Número de asignaturas, planes o programas académicos impartidos en una segunda lengua en el año N	6 asignaturas a 2024	DA/SAC

Eje Transversal

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

Objetivo	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
1. Fortalecer la calidad de la oferta educativa	Incorporar, como parte de la calidad educativa, los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.	ET.1.1	Fomento en la comunidad tecnológica del cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entorno sustentable.	Porcentaje implementación de campañas de concientización y promoción de la bioética	Campaña implementada	(implementación de campañas de concientización y promoción de la bioética entre la comunidad en el año N/Total de matrícula en el año N)*100	1 anual	SA
		ET 1.2	Integración en los planes y programas de estudio de elementos con orientación hacia el desarrollo sustentable y la inclusión	Porcentaje de programas académicos con elementos orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión	Programa académico con temas de desarrollo sustentable e inclusión.	(No. de programas académicos con elementos orientados hacia el desarrollo sustentable y la inclusión en el año N / Total de programas académicos en el año N) * 100	100 % anual	SA

Objetivo 2

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
2. Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social.	2.2	Incrementar la atención a la demanda.	2.2.1	Incremento de la participación de estudiantes en programas oficiales de becas.	Número de estudiantes beneficiados con una beca	Estudiante becado	Número de estudiantes beneficiados con beca en el año N	500 Anual	SPI/DCESE
			2.2.2	Incremento de la matrícula de licenciatura .	Tasa de variación de la matrícula de licenciatura	Estudiante de licenciatura inscrito	[(Matrícula de licenciatura en el año N/Matrícula de licenciatura en el año N-1)-1]*100	1 % anual	SAC
			2.2.3	Incremento de la matrícula de posgrado.	Tasa de variación de la matrícula de posgrado	Estudiante de posgrado inscrito	[(Matrícula de posgrado a alcanzar en el año N/Matrícula de posgrado en el año N-1)-1]*100	12% a 2024	SPI/DPG
			2.2.4	Incremento de la matrícula en la modalidad no	Tasa de variación de la matrícula de educación no escolarizada –a distancia- y mixta.	Estudiante de licenciatura no escolarizada –a distancia y mixta inscrito en la modalidad	[(Matrícula de educación no escolarizada a distancia y mixta inscrito en el año N/Matricula de educación no escolarizada a distancia y mixta en el año N-1)*100	2 % anual	DAED

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
			2.2.5	Fortalecimiento de los programas de tutorías.	Número de tutores formados	Tutor formado	Personal académico formados como tutores en el año N	34 a 2024	DFIT
			2.2.6	Mejora de la eficiencia terminal.	Índice de eficiencia terminal de licenciatura	Estudiantes de licenciatura egresados	(Número de estudiantes de licenciatura egresados del IT en el año N/Número de estudiantes de nuevo ingreso en el año N-5)*100	35% Anual	DA/SAC
	2.3	Fortalecer la modalidad de educación no escolarizada -a distancia y mixta-	2.3.1	Incremento del número de programas educativos en modalidades no escolarizada -a distancia- y mixta.	Programas académicos en modalidad no escolarizada autorizados	Programa académico en modalidad no escolarizada autorizado	Número de programas académicos autorizados en la modalidad no escolarizada en el año N	2 a 2024	SA
			2.3.2	Incremento del número de programas educativos en modalidades no escolarizada -a distancia- y mixta.	Programas académicos en modalidad no escolarizada autorizados	Programa académico en modalidad no escolarizada autorizado	Número de programas académicos autorizados en la modalidad no escolarizada en el año N	1 a 2024	SA

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
	2.4	Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento del Tec Carbonífera	2.4.1	Fortalecimiento de talleres y laboratorios	Porcentaje de talleres y laboratorios modernizados	Talleres y laboratorios modernizados	(Número de talleres y laboratorios modernizados en el año N / Total de talleres y laboratorios en el año N) * 100	10% anual	
			2.4.2	Ampliación de la capacidad instalada de aulas para docencia	Cantidad de recursos para incrementar de aulas gestionados	Recursos gestionados	Número de recursos gestionados para la construcción de nuevas aulas en el año N	1 al 2024	
			2.4.3	Regularización de la propiedad de terrenos e instalaciones del Tec Carbonífera	Porcentaje de predios regularizados	Predio regularizado	Terreno regularizado en el año N)*100	100 % a 2024	SPEyDI SA DJ

Eje Transversal

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
ET.2	Establecer mecanismos que fomenten la igualdad, la no discriminación y la inclusión en el Tec Carbonífera.	ET.2.1	Promoción de la equidad y justicia social en el quehacer del Tec Carbonífera.	Implementación del programa de equidad y justicia social.	Programa implementado	Implementación del programa de equidad y justicia social en el año N	1 anual	DPC
		ET.2.2	Atención y ampliación de cobertura de grupos vulnerables.	Cuenta con espacios accesibles a personas con discapacidad y dan atención a grupos vulnerables	Tec Carbonífera Acondicionado	Espacios adaptados exprofeso en el año N	13 anual	DPC y DRMS

Objetivo 3

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
3. Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.	3.1	Contribuir al desarrollo humano de los estudiantes en las esferas físico- corporal, social, emocional e intelectual cognitivo.	3.1.1	Atención de primer nivel o de prevención.	Porcentaje de la matrícula de nuevo ingreso que participa en alguno de los programas de primer nivel de atención	Estudiante de nuevo ingreso participante en alguno de los programas de primer nivel de atención	(Total de estudiantes de nuevo ingreso que participan en alguno de los programas de primer nivel de atención en el año N/Matrícula total de estudiantes de nuevo ingreso en el año N)*100	100 % anual	DA/SAC

3. Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.			3.1.2	Atención de segundo nivel o de competición y exhibición.	Porcentaje de la matrícula de los semestres 2 a 12 que participa en alguno de los equipos y grupos representativos o en alguno de los clubes cívico, cultural y deportivo	Estudiante de los semestres 2 a 12 participante en alguno de los programas de segundo nivel de atención	(Total de estudiantes de los semestres 2 a 12 que participan en alguno de los grupos o equipos representativos del segundo nivel de atención en el año N/Matrícula total de estudiantes de los semestres 2 a 12 en el año N)*100	35 % anual	DVAE/SAC
	3.2	Fortalecer las actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y de recreación.	3.2.1	Fortalecimiento de la infraestructura física para el desarrollo de actividades de compromiso cívico, culturales-artísticas, deportivas y recreativas.	Porcentaje de instalaciones para el desarrollo de actividades cívicas, culturales y deportivas rehabilitados para su uso	Espacios rehabilitados	(Número espacios de infraestructura para el desarrollo de actividades cívicas, culturales, deportivas y recreativas renovadas en el año N/Total de espacios de infraestructura para el desarrollo de actividades cívicas, culturales, deportivas y recreativas existentes en el año N)*100	25 % anual	DVAE/SAC
			3.2.2	Incorporación y formación de promotores para el desarrollo de actividades del compromiso cívico, culturales artísticas y deportivas.	Número de promotores culturales, cívicos y depotivos incorporados y/o formados	Promotor cultural, cívico y/o deportivo incorporado y/o formado.	(Número de promotores culturales, cívicos y deportivos incorporados y/o formados en el año N / Número de promotores culturales, cívicos y deportivos programados para incorporación y/o formación en el año N)*100	12 promotores 100 % anual	DVAE

			3.2.3	Eventos intra y extra muros, de compromiso cívico, culturales, artísticos, deportivos y recreativos.	Número de eventos culturales, cívicos y deportivos realizados	Eventos realizados	Número de eventos culturales, cívicos, deportivos y recreativos realizados intra o extra muros en el año N/ Número de eventos culturales, cívicos, deportivos y recreativos programados para su realización intra o extra muros en el año N)*100	100 % anual	DVAE
			3.2.5	Atención de tercer nivel o de especialización	Número de estudiantes detectados y canalizados a las instancias correspondientes para el fortalecimiento de sus habilidades	Estudiante detectado y canalizado	Número de estudiantes detectados y canalizados en el año N	2 anual	SPI/DFIT
			3.2.6	Fuentes alternas de financiamiento para potenciar la participación de estudiantes en actividades, de compromiso cívico, culturales-artísticas y deportivas.	Proyectos de patrocinio y/o colaboración implementados, con instituciones y organismos, locales, nacionales e internacionales	Proyecto implementado	(Número de proyectos para la optimización de recursos y la mejora continua en la materia en el año N	3 a 2024	SV/DVAE

	3.3	Fortalecer la cultura de la prevención, la seguridad y la solidaridad	3.3.1	Cultura de la prevención mediante las Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo instalada y en operación	Comisión instalada y en operación	Comisión de Seguridad e Higiene en el Trabajo instaladas y en operación en el año N	1 a 2024	DPC
			3.3.2	Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios .	Número de estudiantes que prestan servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios	Estudiantes que prestan servicio social	Número de prestantes de servicio social que de acuerdo a reglamento realizan actividades que inciden en la atención de los problemas regionales o nacionales prioritarios en el año N	300 anuales	SV
					Número de comunidades beneficiadas por el servicio social	Comunidad beneficiada	Número de comunidades beneficiadas con prestantes de servicio social en el año N	5 anual	SV
					Número de personas beneficiadas por los prestantes de servicio social	Persona Beneficiada	Número de personas beneficiadas por los prestantes de servicio social en el año N	300 anual	SV

Eje Transversal

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

No. De Línea de Acción	Línea de acción	No. de Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
ET.3	Fomentar entre los estudiantes la cultura de la igualdad, la no discriminación, la inclusión y el desarrollo sostenible y sustentable.	ET.3.1	Implementación de un programa para eliminar el lenguaje sexista y excluyente entre los estudiantes.	implementación del código de conducta dirigido a la comunidad estudiantil	Programa implementado	Implementación del código de conducta dirigido a la comunidad estudiantil en el año N	1 a 2024	DPC
		ET.3.2	Difusión del código de conducta del Tec Carbonífera entre su comunidad.	Difusión el código de conducta del Tec Carbonífera entre la comunidad	Código de conducta difundido	Difusión del código de conducta del Tec Carbonífera entre la comunidad en el año	1 anual	DPC y DCD

Eje Estratégico 2

Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento.

Para elevar la competitividad de un país y mejorar el desarrollo social, es condición necesaria, aunque no suficiente, impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación de procesos, productos y servicios, lo cual requiere de personal altamente capacitado.

El Tec Carbonífera debe aumentar su participación en la solución de los grandes problemas regionales y nacionales, en el ámbito científico y tecnológico, dada su amplia presencia territorial en el país.

Objetivo 4

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta institucional	Área Responsable
4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad.	4.1	Impulsar la formación de capital humano de alta especialización para generar investigación y desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento.	4.1.1	Impulso en el nivel licenciatura y posgrado a la alta formación en investigación y desarrollo tecnológico para el incremento y permanencia en el Sistema Nacional de Investigadores.	Tasa de variación de académicos registrados en el SNI	Académico registrado en el SNI	[(Académicos registrados en el SNI en el año N/Académicos registrados en el SNI en el año N-1)-1]*100	100 % a 2024 (3 Docentes con SNI)	SPI
					Porcentaje de académicos registrados en el SNI que incrementan de nivel Académico en el en el SNI con nivel incrementado	Académico en el en el SNI con nivel incrementado	(Número de académicos registrados en el SNI que incrementan de nivel en el año N/Total de académicos registrados en el SIN en el año N)*100	1 al 2024	SPI
			4.1.2	Impulso a la conformación, el desarrollo y consolidación de Cuerpos Académicos.	Número de cuerpos académicos conformados y en operación	Cuerpos académicos en operación	Número de cuerpos académicos conformados y operando en el año N	1 a 2024	SAC

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta institucional	Área Responsable
			4.1.3	Conformación de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento.	Número de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento integrados y en operación	Grupos de trabajo interdisciplinario en operación	Número de grupos de trabajo interdisciplinario integrados y operando en el año N	1 a 2024	SAC
			4.1.4	Formación de estudiantes de licenciatura como investigadores y tecnólogos.	Número de estudiantes de licenciatura que participan en proyectos de investigación	Estudiante de licenciatura participante	Número de estudiantes de licenciatura que participan en proyectos de investigación en el año N	250 Anual	SPI/SAC
	4.2	Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.	4.2.1	Impulso al desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación con enfoque a la solución de problemas regionales y nacionales.	Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados	Proyecto de investigación financiado	Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados en el año N	1 anual	SPI
			4.2.2	Alianzas para el	Número de alianzas con los diferentes sectores regionales	Alianza realizada	Número de alianzas establecidas con los diferentes sectores regionales para desarrollo de proyectos de ciencia,	6 anual	SPI/SV

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta institucional	Área Responsable
				desarro llo.	para desarrollar proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación		tecnología e innovación en el año N		
			4.2.3	Participación de académicos en redes de investigación científica y tecnológica.	Número de académicos que participan en redes de investigación , científica y tecnológica	Académico participante	Número de académicos que participan en redes de investigación, científica y tecnológica en el año N	3 a 2024	DA/SAC/ SPI
			4.2.4	Impulso a la participación de estudiantes de posgrado en proyectos de investigación.	Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación	Estudiante de posgrado participante	Número de estudiantes de posgrado que participan en proyectos de investigación en el año N	15 a 2024	SPI
			4.2.5	Impulso a la publicación de resultados de la investigación en revistas nacionales e internacionales indexadas	Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionale s como parte del Tec carbonífera	Artículo de investigación publicado	Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del Tec Carbonífera en el año N	2 a 2024	SAC y SPI
	4.3	Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación.	4.3.1	Aprovechamien to interinstituciona l de las instalaciones para las actividades científicas,	Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades	Convenio realizado	Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación	1 a 2024	SV/ SAC

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta institucional	Área Responsable
				tecnológicas y de innovación.	científicas, tecnológicas y de innovación realizados		realizados en el año N		

Eje Transversal

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

No. De Línea de Acción	Línea de acción	No. Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
ET.4	Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	ET.4.1	Promoción de la investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.	Porcentaje de proyectos de investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable	Proyecto de investigación focalizado	(Número de proyectos de investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable en el año N/Número de proyectos de investigación financiados en el año N)*100	25% anual	SPI
	Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.	ET 4.2	Implementación de acciones afirmativas para la equidad de género.	Número de acciones afirmativas para la equidad de género implementadas	Acción implementada	Número de acciones afirmativas para la equidad de género implementadas en el año N	1 anual	DCA

Objetivo 5

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento, a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral.	5.1	Optimizar los mecanismos de vinculación institucional.	5.1.1	Consolidación del Consejo de Vinculación Institucional	Consejo de Vinculación en operación	Consejo de Vinculación en operación	Consejos de Vinculación en operación en el año N	1 anual	SV
			5.1.3	Vinculación y cooperación entre institutos tecnológicos y centros en todas las áreas del quehacer institucional que contribuyan a la solución de problemas regionales y nacionales.	Número de convenios vigentes de vinculación entre el Tec Carbonífera y otros Tecnológicos y Centros.	Convenio de vinculación	Número de convenios de vinculación entre Tec Carbonífera e Institutos Tecnológicos y Centros vigentes en el año N	1 a 2024	DA/SV
			5.1.4	Fortalecimiento de la vinculación del Tecnológico con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales que contribuyan a la solución de problemas regionales y nacionales.	Número de convenios vigentes de vinculación del Tecnológico con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales	Convenio de vinculación	Número de convenios de vinculación del Tecnológico con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales vigentes en el año N	1 a 2024	SV

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
			5.1.5	Impulso de la oferta de servicios de capacitación, consultoría, desarrollo, investigación e innovación a las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas como medios de desarrollo, competitividad, sustentabilidad y generación de recursos.	Número de convenios o contratos vigentes de vinculación con los sectores público, social y privado	Convenio o contrato de vinculación vigente	Número de convenios o contratos de vinculación con los sectores público, social y privado vigentes en el año N	74 a 2024	SV
			5.1.6	Incremento en el número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado.	Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado.	Estudiante participante	Número de estudiantes que participan en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado en el año N	270 anual	SV/SPI

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
	5.2	Fomentar la gestión de la propiedad intelectual.	5.2.1	Promoción de la protección de la propiedad intelectual.	Número de registros de propiedad intelectual	Propiedad intelectual registrada	Número de registros de propiedad intelectual en el año N	1 a 2024	SPI
					Número de convenios o contratos en materia de registro y protección de la propiedad intelectual con organismos y agencias nacionales e internacionales realizados	Convenio o contrato realizado	Número de convenios o contratos en materia de registro y protección de la propiedad intelectual con organismos y agencias nacionales e internacionales realizados en el año N	1 al 2024	SV/SPI
	5.3	Desarrollo del talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica	5.3.1	Fortalecimiento de la incubación de empresas en los institutos tecnológicos y centros, orientada al desarrollo tecnológico y la innovación.	Número de empresas incubadas	Empresa incubada	Número de empresas incubadas en el año N	5 anual	DAIA
					Número de empresas de base tecnológica creadas	Empresa de base tecnológica creada	Número de empresas de base tecnológica creadas en el año N	1 a 2024	DAIA
			5.3.2	Vinculación del Tec Carbonífera a través de sus egresados.	Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso	Egresado incorporado al mercado laboral	(Número de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso/Total de egresados)*100	50 % anual	SV

Eje Transversal

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

No. De Línea de Acción	Línea de acción	No. Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
ET.5	Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de vinculación y emprendimiento.	ET.5.1	Fortalecimiento del emprendimiento con enfoque en la innovación y sustentabilidad.	Número de proyectos de emprendimiento con enfoque innovación y sustentabilidad	Proyecto de emprendimiento focalizado	Número de proyectos de emprendimiento con enfoque de innovación y sustentabilidad en el año N	5 anual	DAIA
		ET.5.2	Promoción del servicio social en programas de inclusión e igualdad.	Número de estudiantes de servicio social que participan en actividades de inclusión e igualdad	Estudiante de servicio social participante	Número de estudiantes de servicio social que participan en actividades de inclusión e igualdad en el año N	6 a 2024	SV

Eje Estratégico 3

Efectividad organizacional.

Ampliar el marco de actuación del Tec Carbonífera, y optimizar el cumplimiento de sus propósitos, requiere de una revisión del marco jurídico-normativo y de la modernización de los procesos sustantivos y adjetivos, así como de la consolidación de los sistemas de gestión.

Objetivo 6

Objetivo	Nº Línea de Acción	Línea de acción	Nº Proyecto	Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
	6.1	Renovar el marco jurídico-normativo del Tec Carbonífera	6.1.2	Rediseño de la estructura organizacional y manuales de organización del Tec Carbonífera	Manual de organización actualizado	Manual de organización actualizado	Manual de organización actualizado en el año N	1 anual	DPH
			6.1.3	Actualización de manuales de procedimientos que regulan la operatividad del Tec Carbonífera.	Manual de procedimientos actualizado	Manual de procedimientos actualizado	Manual de procedimientos actualizado en el año N	1 anual	DPC
	6.1	Renovar el marco jurídico-normativo del Tec Carbonífera	6.1.4	Actualización de documentos jurídico-normativos que regulan el quehacer del TecNM Campus Región Carbonífera	Número de documentos jurídico- normativos creados y/o actualizados	Documento jurídico normativos creados y/o actualizados	Número de documentos jurídico- normativos creados y/o actualizados en el año N	3 anual	DCA
			6.2.1	Mejora de los procesos de planeación democrática en el Tec Carbonífera.	Porcentaje de programas de trabajo elaborados de forma inclusiva y democrática	Programa de trabajo elaborado	(Número de programa de trabajo de forma inclusiva y democrática en el año N	1 anual	SP

			6.2.2	Implementación de una estrategia institucional de comunicación	implementación de estrategia institucional de comunicación	Estrategia implementada	(Número implementación de estrategia institucional de comunicación en el año N	1 anual	DDC
			6.2.3	Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social.	Sistemas de gestión de la calidad certificado	Certificados	certificados en el sistema de gestión en el año N	1 anual	DPC
					Certificación en el sistema de gestión ambiental	Certificado	Certificación en el sistema de gestión ambiental en el año N	1 anual	DPC
					Certificación en el sistema de sistema de gestión de la energía certificado	Certificado	Certificación en el sistema de gestión de la energía en el año N	1 anual	DPC
6. Mejorar la gestión institucional con austeridad, eficiencia, transparencia y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.	6.2	Fortalecer los mecanismos para la gobernanza y mejora de la gestión institucional.			Certificación en el modelo de equidad de género certificado	Certificado	Certificación en el modelo de equidad de género en el año N	1 anual	DPC
					Certificado con sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo certificado	Certificado	Certificación en el sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo en el año N	1 anual	DPC

					Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con reconocimiento a la responsabilidad social.	Reconocimiento	Reconocimiento a la responsabilidad social en el año N	1 anual	DA
			6.2.4	Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.	Número de sistemas de información creados, integrados y/o actualizados	Sistema de información creado, integrado y/o actualizado	Número de sistemas de información creados, integrados y/o actualizados en el año N	1 anual	SA/DCBTI
	6.3	Diseñar mecanismos que contribuyan a un financiamiento suficiente	6.3.1	Gestión de mayor financiamiento federal para el Tec Carbonífera.	Incremento del presupuesto del Tec Carbonífera gestionado	Incremento presupuestal gestionado	Número de gestiones para el incremento del presupuesto del Tec Carbonífera	1 anual	SP
			6.3.2	Operación del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (FICDT) del TecNM	FICDT-TecNM en operación	FICDT-TecNM operando	Proyecto de investigación que participan en el FICDT- TECNM	1 a 2024	SPI
	6.4	Fortalecer los mecanismos para garantizar la transparencia, rendición de cuentas y el combate a la corrupción.	6.4.1	Fomento de la cultura de la ética, rectitud, honestidad, congruencia y transparencia.	Comités de Ética y Previsión de Conflictos de Interés en operación.	Comité de Ética en operación	Comités de Ética y Previsión de Conflictos de Interés en operación en el año N	1 anual	DPC

			6.4.2	Aseguramiento de la aplicación en los institutos tecnológicos y centros de los criterios de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos.	Programa de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos implementado	Programa implementado	Programa de equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad en el uso de los recursos en el año N	1 anual	DPV
			6.4.3	Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en los Institutos Tecnológicos y centros	Informe de rendición de cuentas presentado	Informe presentado	Informe de rendición de cuentas presentado en el año N/	1 anual	DPV
					Número de Informes de Autoevaluación y de Labores Integrados	Informes de Autoevaluación de Labores Integrados	Número de Informes de Autoevaluación y de Labores presentados en la Comisión Interna de Administración en el año N	4 anual	DPV

Eje Transversal

Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

No. De línea de Acción	Línea de acción	Proyecto	No Proyecto	Indicador	Unidad de medida	Método de cálculo	Meta Institucional	Área Responsable
ET.6	Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas administrativos y cuidado del medio ambiente.	ET.6.1	Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.	Programa institucional de cero plásticos de un solo uso	Programa en operación	Programa institucional de cero plásticos de un solo uso en el año N	1 anual	DCD
		ET.6.2	Cuidado del medio ambiente.	Programa del cuidado del medio ambiente en operación	Programa en operación	Programa del cuidado del medio ambiente en el año N	1 anual	DPC

Mural: *Los enemigos del sol*
Instituto Tecnológico de Celaya
Autor: J. Manuel Navarro del Peral

Alineación Estratégica

Alineación con el PND 2019-2024, PED 2017-2023, Programas Sectoriales y Especiales

		Eje estratégico 1			Eje estratégico 2		Eje estratégico 3	Eje transversal 1					
PND 2019-2024		**Objetivo 1**	**Objetivo 2**	**Objetivo 3**	**Objetivo 4**	**Objetivo 5**	**Objetivo 6**	**Obj. 1**	**Obj. 2**	**Obj. 3**	**Obj. 4**	**Obj. 5**	**Obj. 6**
Eje general													
1	Política y Gobierno												
2	Política Social												
3	Economía												

		Eje estratégico 1			Eje estratégico 2		Eje estratégico 3	Eje transversal 1					
PED 2017-2023		**Objetivo 1**	**Objetivo 2**	**Objetivo 3**	**Objetivo 4**	**Objetivo 5**	**Objetivo 6**	**Obj. 1**	**Obj. 2**	**Obj. 3**	**Obj. 4**	**Obj. 5**	**Obj. 6**
Eje general													
1	Integridad y Buen Gobierno												
2	Seguridad y Justicia												
3	Desarrollo Económico Sustentable												
4	Desarrollo Social Incluyente y Participativo												

		Eje estratégico 1											Eje estratégico 2						Eje estratégico 3				Eje transversal 1					
PSE 2020-2024		Objetivo 1				Objetivo 2				Objetivo 3			Objetivo 4			Objetivo 5			Objetivo 6				Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6
Objetivo prioritario	**Estrategia prioritaria**	LA 1.1	LA 1.2	LA 1.3	LA 1.4	LA 2.1	LA 2.2	LA 2.3	LA 2.4	LA 3.1	LA 3.2	LA 3.3	LA 4.1	LA 4.2	LA 4.3	LA 5.1	LA 5.2	LA 5.3	LA 6.1	LA 6.2	LA 6.3	LA 6.4	ET.1	ET.2	ET.3	ET.4	ET.5	ET.6
1	1.1																											
	1.2						■																	■				
	1.3												■															
	1.4															■												
	1.5																											
	1.6						■	■																■				
2	2.1	■			■					■	■					■												
	2.2			■																■			■		■			
	2.3														■													

		Eje estratégico 1											Eje estratégico 2					Eje estratégico 3				Eje transversal 1					
PSE 2020-2024		Objetivo 1				Objetivo 2				Objetivo 3			Objetivo 4			Objetivo 5		Objetivo 6				Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6
Objetivo prioritario	**Estrategia prioritaria**	LA 1.1	LA 1.2	LA 1.3	LA 1.4	LA 2.1	LA 2.2	LA 2.3	LA 2.4	LA 3.1	LA 3.2	LA 3.3	LA 4.1	LA 4.2	LA 4.3	LA 5.1	LA 5.2	LA 5.3	LA 6.1	LA 6.2	LA 6.3	LA 6.4	ET.1	ET.2	ET.3	ET.4	ET.5	ET.6
3	2.4				■		■											■										
	2.5																											
	2.6										■																	
	2.7	■							■				■	■	■	■	■								■			
	3.1																											
	3.2		■	■												■									■			
	3.3		■																									
	3.4			■																								
	4.1																	■				■					■	
	4.2																											
	4.3							■	■																			
	4.4											■								■								■
	5.1										■																	
	5.2										■																	
	5.3																											
	5.4										■																	
	6.1																		■	■	■							
	6.2																											
	6.3																											
	6.4	■												■		■												
	6.5											■															■	
	6.6																											

		Eje estratégico 1													Eje estratégico 2					Eje estratégico 3					Eje transversal 1						
PI 2020-2024 CONACyT		Objetivo 1					Objetivo 2			Objetivo 3			Objetivo 4				Objetivo 5				Objetivo 6					Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6	
Objetivo prioritario	**Estrategia prioritaria**	LA 1.1	LA 1.2	LA 1.3	LA 1.4	LA 2.1	LA 2.2	LA 2.3	LA 2.4	LA 3.1	LA 3.2	LA 3.3	LA 4.1	LA 4.2	LA 4.3	LA 5.1	LA 5.2	LA 5.3	LA 6.1	LA 6.2	LA 6.3	LA 6.4	ET.1	ET.2	ET.3	ET.4	ET.5	ET.6			
1	1.1		■				■									■														
	1.2													■										■						
	1.3												■																	
	1.4												■	■																
	1.5																													
	1.6													■																
	1.7																													
2	2.1															■														
	2.2															■	■	■												
	2.3															■														
	2.4												■	■																
	2.5															■	■													
	2.6																													
	2.7																													
3	3.1																													
	3.2													■																
	3.3																													
	3.4																													
	3.5													■																
	3.6													■						■							■	■		
	3.7																													
4	4.1												■	■	■							■								
	4.2														■															
	4.3													■	■												■			
	4.4													■																

		Eje estratégico 1												Eje estratégico 2								Eje estratégico 3				Eje transversal 1					
PI 2020-2024 CONACyT		**Objetivo 1**						**Objetivo 2**						**Objetivo 3**						**Objetivo 4**		**Objetivo 5**				**Objetivo 6**				**Obj. 1**	**Obj. 2**	**Obj. 3**	**Obj. 4**	**Obj. 5**	**Obj. 6**
Objetivo prioritario	**Estrategia prioritaria**	**LA 1.1**	**LA 1.2**	**LA 1.3**	**LA 1.4**	**LA 2.1**	**LA 2.2**	**LA 2.3**	**LA 2.4**	**LA 3.1**	**LA 3.2**	**LA 3.3**	**LA 4.1**	**LA 4.2**			**LA 4.3**	**LA 5.1**	**LA 5.2**	**LA 5.3**	**LA 6.1**	**LA 6.2**	**LA 6.3**	**LA 6.4**	**ET.1**	**ET.2**	**ET.3**	**ET.4**	**ET.5**	**ET.6**
	4.5																■														
	4.6				■									■																	
	4.7																														
	5.1												■	■														■			
	5.2																■							■				■			
	5.3													■			■											■			
5	5.4																														
	5.5																											■			
	5.6																														
	5.7																														
	6.1																														
	6.2														■																
	6.3																														
6	6.4																														
	6.5																														
	6.6																														
	6.7																														