



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INFORME RENDICIÓN DE CUENTAS

Instituto Tecnológico de Zacatecas

2021

DIRECTORIO

♦
ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR

Presidente– **de los Estados Unidos
Mexicanos**

DELFINA GÓMEZ ÁLVAREZ

Secretaría– **de Educación Pública**

LUCIANO CONCHEIRO BÓRQUEZ

Subsecretario– **del Tecnológico Nacional de
México**

ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT

Director– **General del Tecnológico Nacional
de México.**

ROBERTO ORTIZ DELGADILLO

Director– **del Instituto Tecnológico de
Zacatecas**

TECNOLÓGICO

NACIONAL DE MÉXICO

CAMPUS ZACATECAS

UNIDAD DIRECTIVA

ROBERTO ORTIZ DELGADILLO

Director **del Instituto Tecnológico de
Zacatecas.**

HERMILA SAUCEDO GARCÍA

Subdirectora **Académica.**

MARÍA DEL ROSARIO BERNAL DÍAZ

Subdirectora **de Planeación y Vinculación.**

PRIMO BAÑUELOS CASAS

Subdirector **de Servicios Administrativos.**

DEPARTAMENTOS **DE LA SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA**

JESÚS JAVIER ARANA CASTILLO

Jefe del Departamento – **de Ciencias Básicas.**

JOSÉ ANTONIO REYES RODRÍGUEZ

Jefe del Departamento – **de Sistemas y
Computación.**

**ALDO CHRISTOPHER VILLANUEVA
GUERRERO**

Jefe del Departamento – **de Metal-Mecánica.**

OMAR ALEJANDRO SILVA LUNA

Jefe del Departamento – **de Ciencias de la Tierra.**

GABRIELA FRAUSTO ACOSTA

Jefa del departamento – **de Ingeniería Industrial.**

ZITA QUINTERO GUTIÉRREZ

Jefa del departamento – **de Ciencias Económico-Administrativas.**

OSCAR ALEJANDRO MAURICIO NÚÑEZ

Jefe del departamento – **de Desarrollo Académico.**

ALFONSO ESCOBAR TORRES

Jefe de la División – **de Estudios Profesionales.**

MA. DE LOURDES BALDERAS CASTAÑEDA

Jefa de la División – **de Estudios de Posgrado e Investigación.**

DEPARTAMENTOS **DE LA SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y VINCULACIÓN**

GERMÁN RAMOS MONTES

Jefe del Departamento – **de Planeación, Programación y Presupuestación.**

AMAURY GUEL BÁEZ

Jefe del Departamento – **de Gestión Tecnológica y Vinculación.**

ESTELA RIVERA

Jefa del Departamento – **de Comunicación y Difusión.**

IVÁN ALEJANDRO GONZÁLEZ TORRES

Jefe del Departamento – **de Actividades Extraescolares.**

JAVIER HASAFF GAMBOA DEL RÍO

Jefe del Departamento – **de Servicios Escolares.**

FRANCISCO GUTIÉRREZ REYNOSO

Jefe del Centro – **de Información.**

SUBDIRECCIÓN **DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS**

VÍCTOR MIGUEL LAMAS CORREA

Jefe del Departamento – **de Recursos Humanos.**

MA. DEL CONSUELO RIVERA ACOSTA

Jefa del Departamento – **de Recursos
Financieros.**

FROYLÁN FÉLIX INGUANZO

Jefe del Departamento – **de Recursos Materiales
y de Servicios.**

JUAN CARLOS CASTILLO MORÚA

Jefe del Centro – **de Cómputo.**

JAVIER ALONSO GONZÁLEZ SALAZAR

Jefe del Departamento – **de Mantenimiento de
Equipo.**

Contenido

1. GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS	9
2. MENSAJE INSTITUCIONAL	13
3. INTRODUCCIÓN	15
4. MARCO NORMATIVO	17
5. MISIÓN Y VISIÓN	18
5.1. MISIÓN	18
5.2. VISIÓN	18
6. DIAGNÓSTICO	19
7. CALIDAD DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS	21
7.1. HABILITACIÓN DEL PROFESORADO	21
7.2. DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL PROFESORADO	23
7.2.1 PROGRAMA INTERSEMESTRAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL	24
7.2.2 EVALUACIÓN DOCENTE	29
7.2.3 PERFIL DESEABLE	29
7.3. CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA PARA SU ACREDITACIÓN	31
7.3.1 CERTIFICACIÓN DE LABORATORIOS	33
7.3.2 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS	41
7.4. CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO	43
8. COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD EDUCATIVA	45
8.1. ACCESO, PERMANENCIA Y EGRESO DE ESTUDIANTES	45
8.1.1 MATRÍCULA DE LICENCIATURA	45
8.1.2 MATRÍCULA DE POSGRADO	47
8.1.3 ATENCIÓN A LA DEMANDA	48
8.1.4 BECAS	49
8.2. PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS	49
8.3. EFICIENCIA TERMINAL	59
8.4. REGISTRO DE TÍTULO Y EXPEDICIÓN DE CÉDULA PROFESIONAL	62
9. FORMACIÓN INTEGRAL DE LAS Y LOS ESTUDIANTES	64
9.1. ACTIVIDADES DEPORTIVAS-RECREATIVAS	64
9.2. ACTIVIDADES CULTURALES, ARTÍSTICAS Y CÍVICAS	66
9.3. CULTURA DE PREVENCIÓN, SEGURIDAD, SOLIDARIDAD Y SUSTENTABILIDAD	68
9.3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	69

CONTENIDO

9.3.2 FERIA DE LA SALUD	71
9.4. DESARROLLO HUMANO	72
10. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	73
10.1. INNOVACIÓN	73
10.2. INVESTIGACIÓN	74
11. VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO	79
11.1. VINCULACIONES	79
11.2. FIRMA DE CONVENIOS	83
11.3. CONSEJO DE VINCULACIÓN	84
11.3.1 INCUBADORA	85
11.4. SERVICIO SOCIAL Y RESIDENCIA PROFESIONAL	86
11.5. SERVICIOS EXTERNOS	87
12. GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS	89
12.1. TRANSPARENCIA	89
12.2. INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	90
13. RETOS INSTITUCIONALES	92
14. CONCLUSIONES	95

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

A

- **ANPADEH.** Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable.
- **ANUIES.** Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.

C

- **CACECA.** Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración.
- **CACEI.** Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería.
- **CENITAE.** Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Reactivación Económica.
- **CIEES.** Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.
- **CIIE.** Centro de Incubación e Innovación Empresarial.
- **CITIA.** Consejo de Institutos Tecnológicos e Instituciones Afines.
- **CIBIOGEM.** Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados.
- **CONACyT.** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- **CONNDE.** Consejo Nacional del Deporte de la Educación, A.C.
- **CONRICyT.** Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica.
- **COZCyT.** Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación.

D

- **DEPI.** División de Estudios de Posgrado e Investigación.
- **DFDCD.** . Diplomado en Formación y Desarrollo de Competencias Docentes.
- **DFT.** Diplomado en Formación de Tutores.
- **DOF.** Diario Oficial de la Federación.
- **DREAVA.** Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje.
- **DGP.** Dirección General de Profesiones.

F

- **FESE.** Fundación Educación Superior Empresa.
- **FONINV.** Fondo Mixto de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica.

I

- **IES.** Instituciones de Educación Superior.
- **IMSS.** Instituto Mexicano del Seguro Social.
- **IRC.** Informe de Rendición de Cuentas.
- **ITZ.** Instituto Tecnológico de Zacatecas.

L

- **LGAC.** Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento.

N

- **NAFINSA.** Nacional Financiera.

P

- **PDI.** Programa de Desarrollo Institucional.
- **PIT.** Programa Institucional de Tutorías.
- **PIID.** Programa Institucional de Innovación y Desarrollo.
- **PND.** Plan Nacional de Desarrollo.

GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- **PNPC.** Programa Nacional de Posgrados de Calidad.
- **POA.** Programa Operativo Anual.
- **PRODEP.** Programa para el Desarrollo Profesional Docente.
- **PSE.** Programa Sectorial de Educación.
- **PSP.** Programa de Superación Profesional.
- **PTA.** Programa de Trabajo Anual.
- **PTC.** Docentes de Tiempo Completo.

S

- **SARS-COV2.** Virus que causa una enfermedad respiratoria llamada enfermedad por coronavirus de 2019.
- **SEAES.** Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.
- **SEP.** Secretaría de Educación Pública.
- **SICAVIPS.** Sistema de Capacitación para Servidores Públicos.
- **SGA.** Sistema de Gestión Ambiental.
- **SGC.** Sistema de Gestión de la Calidad.
- **SGIG.** Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación.
- **SNI.** Sistema Nacional de Investigadores.
- **SUBES.** Sistema Único de Beneficiarios de Educación Superior.

T

- **TecNM.** Tecnológico Nacional de México.
- **TIC.** Tecnologías de la Información y la Comunicación.

U

- **UNIDA.** Unidad de Investigación y Desarrollo de Alimentos.

2

MENSAJE INSTITUCIONAL

Roberto Ortiz Delgadillo



El año 2021 fue un año desafiante, con transformaciones para el Tecnológico Nacional de México campus Zacatecas, como seguro estoy también lo fue para todo el país y el mundo. La pandemia ha trastocado los fundamentos estructurales de la educación y en esta condición, se ha revalorado la importancia que tienen los espacios educativos, no sólo para promover la adquisición y evaluación de conocimientos, sino también para la formación de los estudiantes en una diversidad de competencias personales, profesionales y sociales.

El año 2021 nos hizo revalorar y reflexionar sobre la gran capacidad de resiliencia que tuvieron nuestros estudiantes, el personal docente, el personal de apoyo y asistencia a la educación, las instituciones educativas, las empresas, el país mismo considerado como motor sinérgico vital del engranaje cultural, social y económico; y esto también nos motivó a enfrentar los desafíos que hasta ese momento eran inimaginables.

Con mucho orgullo hoy les puedo decir que NO nos quedamos de brazos cruzados, que estos desafíos no nos paralizaron, que fueron vencidos gracias al liderazgo, al optimismo y al trabajo en equipo, que realizamos todos y todas los que formamos esta gran casa de estudios. La educación a distancia fue una alternativa emergente del contexto y ello implicó la adaptación de todos nuestros procesos, a saber: proceso académico, de planeación, de vinculación, de administración de los recursos y de calidad.

Estoy cierto de que la calidad de la educación va de la mano con la calidad del capital humano y con una adecuada infraestructura física, serán necesarias para dar cumplimiento a los objetivos y metas establecidas en nuestro Programa de Desarrollo Institucional del Instituto Tecnológico de Zacatecas 2019-2024, pero sobre todo para satisfacer completamente las necesidades de nuestros estudiantes.

He asumido el compromiso con todos ustedes de acondicionar nuevos espacios y modernizar talleres y laboratorios que seguro estoy han sido y serán de beneficio para el fortalecimiento de las capacidades y el desarrollo de habilidades de nuestra comunidad, todo ello con el sublime ideal de ser de las mejores instituciones de educación superior del país.

Invito a todas y a todos a seguir trabajando en esta gran alianza, mirando el futuro y construyendo cada día un mejor Instituto Tecnológico de Zacatecas por el bien de nuestros estudiantes, de nuestra sociedad, de nuestro estado y de nuestro país.

ATENTAMENTE

ROBERTO ORTIZ DELGADILLO

3. INTRODUCCIÓN

El presente documento compila los resultados más relevantes del año 2021, con la finalidad de dejar constancia ante la sociedad del quehacer del personal docente y personal de apoyo y asistencia a la educación en las diferentes áreas y funciones que le han sido conferidas, así como de los estudiantes de licenciatura y posgrado que se esfuerzan por cumplir con los objetivos de formación y contribución para una sociedad mejor. Convencidos de lo antes citado y como una herramienta para corresponder a la confianza de los ciudadanos, refrendamos nuestro compromiso para dar cumplimiento cabal con las leyes que nos rigen y como cada año conforme a lo requerido, el Instituto Tecnológico de Zacatecas presenta ahora su Informe de Rendición de Cuentas (IRC) correspondiente al periodo enero – diciembre 2021.

El IRC 2021 ha sido elaborado bajo los principios de responsabilidad y transparencia asumiendo que es responsabilidad ineludible de todo funcionario público que, durante toda su gestión, informe sobre los avances y ejecución austera y correcta de los recursos, así como el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas en el Programa de Desarrollo Institucional del Instituto Tecnológico de Zacatecas 2019 - 2024, las metas del Plan Nacional de Desarrollo y los objetivos del Programa Sectorial de Educación, a saber:

1. Fortalecer la calidad y pertinencia de la educación media superior, superior y formación para el trabajo, a fin de que contribuyan al desarrollo de México.

2. Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa.

3. Fortalecer la práctica de actividades físicas y deportivas como un componente de la educación integral.

4. Promover y difundir el arte y la cultura como recursos formativos privilegiados para impulsar la educación integral.

5. Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento.

De igual manera, el presente informe se realizó tomando como referencia los objetivos establecidos en el Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019-2024 del TecNM que son:

Eje Estratégico 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral.

Objetivo 1: Fortalecer la calidad de la oferta educativa.

Objetivo 2: Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social.

Objetivo 3: Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades.

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

Objetivo 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.

Objetivo 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.

Eje Estratégico 3. Efectividad organizacional.

Objetivo 6. Mejorar la gestión institucional con austeridad y rendición de cuentas a fin de optimizar el uso de los recursos y dar mejor respuesta a las demandas de la sociedad.

Con el objeto de formar integralmente profesionales competitivos de la ciencia, la tecnología y otras áreas de conocimiento y comprometidos con el desarrollo económico, social, cultural con la sustentabilidad del país, el documento integra los tres ejes estratégicos y un eje transversal.

En el informe podrán identificar catorce apartados: en el primero de ellos se presenta el glosario de siglas y acrónimos; en el segundo se expone el mensaje institucional; en el tercero se presenta la introducción; en el cuarto el marco normativo; en el quinto la misión y la visión; en el sexto el diagnóstico; en el séptimo la calidad de los servicios educativos; en el octavo la cobertura, inclusión y equidad educativa; en el noveno la formación integral de las y los estudiantes; en el décimo la ciencia, tecnología e innovación; en el onceavo la vinculación con los sectores público, social y privado; en el doceavo la gestión institucional, transparencia y rendición de cuentas; en el treceavo los retos institucionales y finalmente en el catorceavo apartado las conclusiones del presente Informe de Rendición de Cuentas 2021. Por tanto, este informe reúne las acciones y esfuerzos realizados durante estos 12 meses de trabajo de toda la comunidad tecnológica quien ha sido muy responsable en su quehacer y en su actuar.

Seguramente las acciones realizadas, serán antecedente para continuar en la construcción de una educación más incluyente, respetuosa y responsable, que logre el desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano.

4. MARCO NORMATIVO

LA LEY FEDERAL DE TRANSPARENCIA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL APLICABLE DESDE EL 11 DE JUNIO DE 2002, PERMITE CONTAR CON UN MARCO REGULATORIO PARA EL ACCESO A LA INFORMACIÓN DEL GOBIERNO FEDERAL.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, la Secretaría de la Función Pública diseña el Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública 2019-2024 como un programa especial el cual señala que para la presente administración la mejor forma de promover la eficiencia y eficacia en la gestión pública, así como de asegurar el uso de los recursos humanos y materiales en beneficio de la población, reside en el combate frontal a la corrupción y la impunidad, así como en procurar la mejora constante de la gestión pública.

Con base en lo anterior, el Instituto Tecnológico de Zacatecas presenta su Informe de Rendición de Cuentas 2021, con el fin de dar a conocer a la comunidad tecnológica y a la sociedad, las acciones ejercidas en el manejo de los recursos, logros y compromisos cumplidos.

La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental aplicable desde el 11 de junio de 2002, permite contar con un marco regulatorio para el acceso a la información del Gobierno Federal.

Como se manifiesta en el portal de la Secretaría de Educación Pública: el Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas en el ámbito del sector educativo, está desarrollando una cultura en el servicio público de calidad y transparencia, se están mejorando los sistemas, métodos y procesos de trabajo y se difunde la información oportuna y de los aspectos más relevantes de la Secretaría de Educación Pública, cumpliendo las líneas de acción señaladas en dicho Programa en el ámbito de la Administración Pública Federal emitido por la Secretaría de la Función Pública.

De tal forma la Secretaría de Gobernación aclara: “entre tanto se expiden y entran en vigor las disposiciones del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el DOF el 2 de enero de 2013, la Secretaría de la Función Pública continuará ejerciendo sus atribuciones conforme a los ordenamientos vigentes al momento de expedición del citado Decreto”.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas presenta su Informe de Rendición de Cuentas 2021, con el fin de dar a conocer a la comunidad tecnológica y a la sociedad, las acciones ejercidas en el manejo de los recursos, logros y compromisos cumplidos, dando lugar al servicio público de calidad y transparencia, cumpliendo las líneas de acción; todo con estricto apego a la Política de Austeridad implementada por el Ejecutivo Nacional.

5.MISIÓN Y VISIÓN

NUESTRA

MISIÓN

“Formar personas de nivel licenciatura y posgrado que tengan una alta educación tecnológica, científica, cultural y humanística con un amplio sentido crítico, ético y creativo, capaces de impulsar el desarrollo social de su entorno.”

NUESTRA

VISIÓN

“Llegar a ser una institución líder que satisfaga las demandas de educación e investigación tecnológica con un modelo educativo dinámico, pertinente y de calidad, con personal de excelencia, infraestructura eficiente y vinculación con los sectores público, privado y social de nuestro estado y del país, así como todos aquellos servicios de apoyo que requieren una formación integral de la comunidad tecnológica.”

6. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico permite conocer el status quo de la institución y a partir de este elaborar proyectos estratégicos que nos sirvan para la toma de decisiones que impulsen la calidad educativa, la cobertura de la educación superior y el desarrollo de los programas educativos con un enfoque basado en competencias, con pertinencia ante la sociedad, ofreciendo a los estudiantes una institución consolidada, cuya oferta educativa, investigación y extensión respondan a las necesidades regionales, nacionales e internacionales.

El PDI del Instituto Tecnológico de Zacatecas 2019 – 2024, alineado al Programa de Desarrollo Institucional del Tecnológico Nacional de México 2019 – 2024, ha sido analizado y elaborado para contribuir de mejor forma al desarrollo social y económico a nivel estatal y con impacto a nivel nacional, respondiendo a los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024.

En síntesis, en relación con el eje de calidad educativa, cobertura y formación integral el Instituto Tecnológico de Zacatecas al inicio del ejercicio 2021 estableció acciones institucionales para el logro de las metas y objetivos respecto del fortalecimiento de la calidad de la oferta educativa, ampliación de la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social, así como el impulso a la formación integral de las y los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades. Derivado de lo anterior, el Instituto Tecnológico de Zacatecas en materia del mejoramiento de la calidad, pertinencia y evaluación de los programas educativos de licenciatura se planteó la meta de mantener la acreditación de dos programas correspondientes a las carreras de Licenciatura en Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial por CACECA, logrando además al cierre de 2021, la reacreditación de Arquitectura ante los CIEES lo que se traduce en un 58% de la matrícula inscrita en programas acreditados.



En cuanto a su estructura, el PDI del Tecnológico Nacional de México 2019 – 2024 consta de 3 ejes estratégicos, 1 eje transversal, 6 objetivos, 27 líneas de acción, 89 proyectos y 102 indicadores; con base en ello, el Programa de Trabajo Anual (PTA) del Instituto Tecnológico de Zacatecas 2021 comprende 47 proyectos, 53 indicadores y 147 acciones alineado al Programa de Desarrollo Institucional 2019 – 2024.



MOTIVOS DE
**NUESTRA
EXCELENCIA**

En relación con el incremento a la atención de la demanda, al inicio de 2021 se tenía una matrícula de 3,482 estudiantes inscritos en Licenciatura y Posgrado; sin embargo, para el logro de la meta establecida para el presente periodo se tuvo una reducción de la misma en un 9% en Licenciatura y de un 6% en la matrícula de Posgrado. Respecto del impulso a la formación integral de las y los estudiantes, el Instituto Tecnológico de Zacatecas se planteó dar atención al menos a un 25% de la matrícula de nuevo ingreso; no obstante, con la utilización de las tecnologías de la información y comunicación la meta se cumplió con un incremento del 38% de los estudiantes atendidos en los talleres virtuales deportivos, culturales y cívicos.

Con relación al eje de fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento el Instituto Tecnológico de Zacatecas ha trabajado de manera constante en el fortalecimiento e impulso a la especialización del capital humano; actualmente un docente mantiene vigente su registro en el SNI; por otra parte, respecto de la participación en proyectos de innovación, un equipo de estudiantes participó en el CENITAE 2021. Asimismo, el Consejo de Vinculación se mantiene activo y en operación al inicio de 2021 y al término del periodo, resaltando la importancia de su consolidación. Además, se mantienen ocho convenios vigentes de vinculación con otros Institutos Tecnológicos, tres convenios vigentes de vinculación con otras instituciones de educación superior nacionales e internacionales y quince convenios con los sectores público, social y privado.

Respecto del eje de efectividad organizacional el Instituto Tecnológico de Zacatecas establece el compromiso de implementar, mantener y mejorar todos sus procesos estratégicos y actividades del proceso educativo hacia la satisfacción de sus estudiantes, sustentado en la calidad del servicio Educativo, para cumplir con sus requisitos, mediante la eficacia de Sistemas de Gestión y de mejora continua, coadyuvando a la conformación de una sociedad justa y humana. Es así como se han mantenido las certificaciones bajo las Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y la NMX-R-025-SCFI en Igualdad y No Discriminación.

Dentro del eje transversal de evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible el Instituto Tecnológico de Zacatecas está en proceso de análisis, capacitación y cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 45001:2018 para un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; asimismo, y en relación con la atención a personas con discapacidad, se ha trabajado en la mejora continua para la rehabilitación y remodelación de espacios para la atención a grupos vulnerables.

Gracias a la atención de la mejora en la calidad y cobertura educativa, la capacitación, el impulso a la investigación, desarrollo, vinculación y emprendimiento, así como al uso de los recursos con equidad, austeridad, eficiencia y racionalidad, el Instituto Tecnológico de Zacatecas trabaja permanentemente en la consolidación de las metas y objetivos institucionales a pesar de los problemas y retos que se presentan.

7. CALIDAD DE SERVICIOS EDUCATIVOS

Para el Instituto Tecnológico de Zacatecas la calidad se ha convertido en un tema fundamental para el crecimiento y competitividad de la institución y de los estudiantes, debido al aumento constante de las demandas en términos de calidad, ofreciendo y exigiendo una mejor formación y, por tanto, un mejor servicio. En este sentido, los estudiantes hoy tienen una gran variedad de opciones para elegir y cursar sus estudios superiores.

Buscamos formar a Ciudadanos del Mundo; impulsamos a nuestros estudiantes a que dominen un segundo o inclusive un tercer idioma; buscamos tener el 100% de programas acreditados de licenciatura por su buena calidad y trabajamos cada día para que los programas de posgrado se incorporen al PNPC.

Los programas de Arquitectura, Licenciatura en Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial ya cuentan con dicho reconocimiento y se trabajó en actividades encaminadas a las acreditaciones de los programas faltantes de licenciatura, así como para obtener la incorporación del programa de la Maestría en Sistemas Computacionales al PNPC, siendo este el programa pionero.

Asimismo, se han realizado grandes esfuerzos para lograr la movilidad con universidades en el extranjero y cada día buscamos potenciar aún más todos los aspectos que coadyuven a que nuestros estudiantes sean reconocidos por sus capacidades dentro y fuera del país.

Trabajamos para convertirnos en una Institución de alto rendimiento, al 2024 estimamos tener una matrícula de seis mil estudiantes y todos inscritos en programas reconocidos por su buena calidad (programas acreditados), de igual manera trabajamos de manera permanente en la actualización profesional y formación docente del profesorado, incentivamos su ingreso al PRODEP, apoyamos a los investigadores para su incorporación al SNI, motivamos a la comunidad científica para contar con al menos con un cuerpo académico por área de conocimiento y para registrar y trabajar nuevas líneas de investigación acorde a los planes y programas de estudio y a las necesidades de nuestro entorno y la región, por mencionar algunas estrategias de mayor relevancia.



SIEMPRE IMPULSAMOS



PRECIOSOS AÑOS
DE LOGROS



PROGRAMAS EN LOS QUE
TRABAJAMOS A DIARIO

7.1 HABILITACIÓN DEL PROFESORADO

Los docentes representan una de las fuerzas más sólidas e influyentes con miras a garantizar la equidad, el acceso y la calidad de la educación. No obstante, su formación, contratación, permanencia, estatus y condiciones de trabajo son temas que siguen siendo preocupantes.

Considerando que la educación depende esencialmente de la preparación académica del profesorado. Se implementó una estrategia permanente para fomentar y estimular la superación académica y profesional de las y los docentes que conforman la plantilla del Instituto Tecnológico de Zacatecas; como el mecanismo que nos permita incidir directa y efectivamente para que la educación superior incremente sus niveles de calidad. En este aspecto, se cuenta con el PSP, auspiciado por la Secretaría de Educación Pública, mediante el cual se apoya especialmente a los PTC para que realicen estudios de posgrado; cabe mencionar que toda la plantilla del personal incluso las y los estudiantes, pueden participar en capacitación permanente en línea.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas cuenta con una plantilla docente comprometida con la investigación, la vinculación y la gestión académica. Estos docentes se encuentran adscritos a diferentes departamentos, tanto académicos como administrativos, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Personal Docente del Instituto por Departamento y Tipo de Plaza

DEPARTAMENTO ACADÉMICO	TOTAL DE DOCENTES	TIEMPO COMPLETO	¾ DE TIEMPO	½ TIEMPO	HORAS DE ASIGNATURA
Departamento de Ciencias Básicas	14	8	1	1	4
Departamento de Sistemas y Computación	27	14	1	2	10
Departamento de Metal-Mecánica	15	7	0	1	7
Departamento de Ciencias de la Tierra	40	12	0	4	24
Departamento de Ingeniería Industrial	17	10	0	1	6
Departamento de Ciencias Económico Administrativas	17	25	3	2	18
TOTAL	161	76	5	11	69

Fuente: Departamento de Recursos Humanos.

Durante el año 2021, nuestra plantilla docente estuvo integrada por 161 docentes, distribuidos de acuerdo con su plaza de la siguiente manera: docentes de tiempo completo (47.20%), docentes de 3/4 de tiempo (3.12%), docentes de 1/2 tiempo (6.83%) y docentes por horas de asignatura (42.85%); asimismo, del total de docentes el 36% cuenta con estudios de posgrado. Se podrá observar las cifras correspondientes en la siguiente tabla:

Tabla 2. Personal Docente del Instituto con Grados de Estudios.

TIPO DE PLAZA	TOTAL DE DOCENTES	LICENCIATURA	ESPECIALIDAD	MAESTRÍA CON GRADO	DOCTORADO CON GRADO	EDUCACIÓN SUPERIOR
Tiempo Completo	76	33	1	35	6	1
¾ Tiempo	5	2		2	1	
½ Tiempo	11	8		3		
Hora de asignatura	69	56		11	2	
TOTAL	161	101	1	51	9	1

Fuente: Departamento Recursos Humanos.

De las y los docentes que cuentan con algún estudio de posgrado, el 5% cuenta con estudios de Doctorado y el 31% con estudios de Maestría. Por otro lado, se atendieron en promedio a 20 estudiantes por docente. En el año 2021 se autorizó a cuatro docentes su solicitud de periodo sabático.

7.2 DESEMPEÑO ACADÉMICO DEL PROFESORADO

El Instituto Tecnológico de Zacatecas no solo se ocupa de promover la formación y mejorar el desempeño de sus estudiantes, sino también de su cuerpo docente. Considerando la complejidad que debe afrontar la enseñanza, resulta indispensable que los docentes posean los conocimientos y dispongan de las herramientas necesarias para lograr tal propósito de forma satisfactoria. El fomento y estímulo para que el personal docente del Instituto Tecnológico se supere académica y profesionalmente es una constante que se acciona a través de diversas estrategias.

Es por ello, que a lo largo del año se realizaron esfuerzos por llevar a cabo esta tarea primordial, prueba de lo mismo son las distintas actividades de formación, desarrollo de estrategias de aprendizaje, evaluación en competencias y desarrollo de proyectos, integradores de los planes y programas de estudio impartidos a nuestros estudiantes todo ello con el objeto de reafirmar y fortalecer sus habilidades docentes permitiendo un acompañamiento pertinente a nuestros estudiantes. Lo anterior se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Diplomados Ofertados por el TecNM

DIPLOMADO	PERIODO	NÚMERO DE DOCENTES INTERNOS		TOTAL DE DOCENTES	INSTITUCIÓN
		H	M		
Diplomado en formación de tutores (DFT)	Febrero – noviembre	4	2	6	IT de Zacatecas
Diplomado en Formación y Desarrollo de Competencias Docentes (DFDCD)	Febrero – noviembre	3	1	4	IT de Zacatecas
Diplomado en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (DREAVA)	Febrero – noviembre	10	7	10	IT de Zacatecas

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

En el Instituto Tecnológico de Zacatecas se realizaron las siguientes acciones en beneficio de las y los docentes que permitieron fortalecer su desarrollo profesional.

7.2.1 PROGRAMA INTERSEMESTRAL DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

Con el objetivo de promover la actualización profesional y formación docente se llevó a cabo el Programa Anual de Capacitación.

El Departamento de Desarrollo Académico fue el responsable de la programación y organización de dicho Programa, en donde se involucraron todas las áreas académicas, contando con la participación de instructor (as) (es) internos y externos para impartir los cursos sugeridos.

En esta ocasión, los docentes del Instituto retomaron sus actividades de capacitación y actualización profesional de manera virtual, con la finalidad de ofrecer a nuestros estudiantes la mejor calidad en sus procesos de aprendizaje.

A continuación, se muestran el programa de capacitación y actualización profesional, indicando las horas de capacitación por cada uno de los cursos.

Tabla 4. Concentrado de horas de capacitación docente por semestre

2021	DOCENTES	HORAS DE CAPACITACIÓN	CURSOS	INSTRUCTOR (A)ES
1er. Semestre.	164	9,473	15	12
2do. Semestre.	159	5,602	7	7
TOTAL	323	15,075	22	19

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

Durante el año 2021 en materia de actualización profesional y formación docente se ofertaron los siguientes cursos:

Tabla 5. Cursos de capacitación del semestre enero – julio 2021.

N°	NOMBRE	LUGAR	INSTRUCTOR (A)	FECHA	ASISTENTES		TOTAL DE ASISTENTES
					H	M	
1	Curso Taller: Motivación en la pedagogía docente.	Virtual	Mario Alberto García Camacho	9 al 12 de febrero de 2021	17	11	28
2	Curso Taller: Estrategias didácticas I para el aula virtual en Classroom para Arquitectura.	Virtual	Rosalinda Nava Zumalacarregui	08 al 12 de febrero de 2021	19	9	28
3	Curso Taller: Estrategias didácticas I para el aula virtual en Classroom para Ciencias Económico - Administrativas.	Virtual	Adrián Aguilar Caldera	08 al 12 de febrero de 2021	24	13	37
4	Curso Taller: Estrategias didácticas I para el aula virtual en Classroom para Ciencias Básicas.	Virtual	Néstor Alejandro Carrillo López	08 al 12 de febrero de 2021	14	3	17
5	Curso Taller: Estrategias didácticas I para el aula virtual en Classroom para Ingeniería Industrial	Virtual	María del Consuelo Arguelles Arellano	08 al 12 de febrero de 2021	6	4	10
6	Curso Taller: Estrategias didácticas I para el aula virtual en Classroom para Metal-Mecánica.	Virtual	Luis Enrique Márquez Martínez	08 al 12 de febrero de 2021	11	4	15
7	Curso Taller: Estrategias didácticas II para el aula virtual en Classroom para Arquitectura.	Virtual	Rosalinda Nava Zumalacarregui	15 al 19 de febrero de 2021	20	10	30

8	Curso Taller: Estrategias didácticas II para el aula virtual en Classroom para Ciencias Económico - Administrativas.	Virtual	Adrián Aguilar Caldera	15 al 19 de febrero de 2021	18	12	30
9	Curso Taller: Estrategias didácticas II para el aula virtual en Classroom para Ciencias Básicas.	Virtual	Néstor Alejandro Carrillo López	15 al 19 de febrero de 2021	3		3
10	Curso Taller: Estrategias didácticas II para el aula virtual en Classroom para Ingeniería Industrial	Virtual	María del Consuelo Arguelles Arellano	15 al 19 de febrero de 2021	7	2	9
11	Curso Taller: Estrategias didácticas II para el aula virtual en Classroom para Metal - Mecánica.	Virtual	Luis Enrique Márquez Martínez	15 al 19 de febrero de 2021	10	4	14
12	Actualización en los Sistemas de Gestión del ITZ para Ciencias Económico - Administrativas	Virtual	Oscar Iván Sánchez Calderón	22 al 26 de febrero de 2021	20	15	35
13	Actualización en los Sistemas de Gestión del ITZ para Ingeniería Industrial	Virtual	Daniel Hadyt Zepeda López	22 al 26 de febrero de 2021	9	5	14
14	Actualización en los Sistemas de Gestión del ITZ para Sistemas Computacionales y Ciencias Básicas.	Virtual	José Alfredo Juárez Ortiz	22 al 26 de febrero de 2021	26	6	32
15	Actualización en los Sistemas de Gestión del ITZ para Arquitectura y Metal - Mecánica.	Virtual	Diana Zamarrón Ortiz	22 al 26 de febrero de 2021	30	14	44

Tabla 6. Cursos de capacitación del semestre agosto – diciembre 2021

N°	NOMBRE	LUGAR	INSTRUCTOR (A)	FECHA	ASISTENTES		TOTAL DE ASISTENTES
					H	M	
1	Introducción a la plataforma Teams de Microsoft para Arquitectura y Sistemas Computacionales.	Virtual	Aurora Hernández Quintero	09 al 13 de agosto de 2021	31	15	46
2	Introducción a la plataforma Teams de Microsoft para Ingeniería Industrial y Metal - Mecánica.	Virtual	María Salomé de la Rosa Olvera	09 al 13 de agosto de 2021	17	7	24
3	Curso de matemáticas discretas.	Virtual	Elsa Ortega de Ávila	09 al 13 de agosto de 2021	9	3	22
4	Taller Classroom Avanzado II.	Virtual	Edgar Esaúl Saucedo Becerra	09 al 13 de agosto de 2021	26	17	43
5	Taller de actualización de los Sistemas de Gestión certificados en el ITZ para Arquitectura y Sistemas Computacionales.	Virtual	José Alfredo Juárez Ortiz	16 al 20 de agosto de 2021	38	18	56
6	Taller de actualización de los Sistemas de Gestión certificados en el ITZ para Ingeniería Industrial, Metal – Mecánica y Ciencias Básicas.	Virtual	Diana Zamarrón Ortiz	16 al 20 de agosto de 2021	17	7	24
7	Taller de actualización de los Sistemas de Gestión certificados en el ITZ para Ciencias Económico - Administrativas.	Virtual	Oscar Iván Sánchez Calderón	16 al 20 de agosto de 2021	12	18	30
8	Curso Sensibilización en temas de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.	Presencial	Oscar Iván Sánchez Calderón y José Alfredo Juárez Ortiz	06 al 10 de diciembre de 2021	38	27	65
9	Curso de Sensibilización de la Norma NMX-R-025-SCFI-2015.	Presencial	Diana Zamarrón Ortiz	13 al 17 de diciembre de 2021	7	8	15

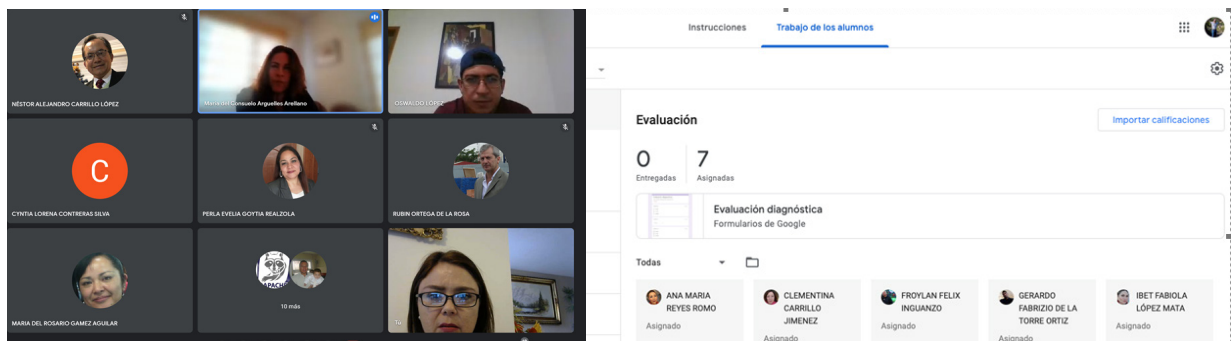


Imagen 1. Cursos intersemestrales.



Imagen 2. Curso Introducción a la NMX – R – 025 – SCFI – 2015



Imagen 3. Curso Sensibilización en temas de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

7.2.2 EVALUACIÓN DOCENTE

Por medio de la evaluación a las y los docentes, es posible detectar áreas de oportunidad e identificar elementos que permitan planear acciones que contribuyan a la mejora continua del desempeño de su labor. Así también, es un instrumento que, mediante el desarrollo de un ejercicio ético, confiere a nuestros estudiantes la posibilidad de externar sus opiniones y sugerencias que deriven en esas acciones que nos permiten evolucionar como Institución.

Por tal motivo, semestre a semestre las y los estudiantes inscritos en los programas educativos que oferta el Instituto Tecnológico de Zacatecas evalúan en formato electrónico, el desempeño académico de las y los docentes abarcando aspectos relacionados con el dominio de la asignatura, ambientes de aprendizaje, uso de las tecnologías de la información, estrategias, métodos y técnicas, entre otros.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de la evaluación docente de los periodos enero -julio y agosto-diciembre del año 2021:

Tabla 7. Resultados de Evaluación Docente 2021.

PROGRAMA ACADÉMICO	PERIODO ENE-JUL	PERIODO AGO-DIC
Ciencias Básicas	4.07	4.04
Sistemas de Computación	4.21	4.28
Metal-Mecánica	4.27	4.15
Ciencias de la Tierra	4.09	4.18
Ciencias Económico-Administrativas	4.17	4.15
Ingeniería Industrial	4.17	4.18

7.2.3 PERFIL DESEABLE

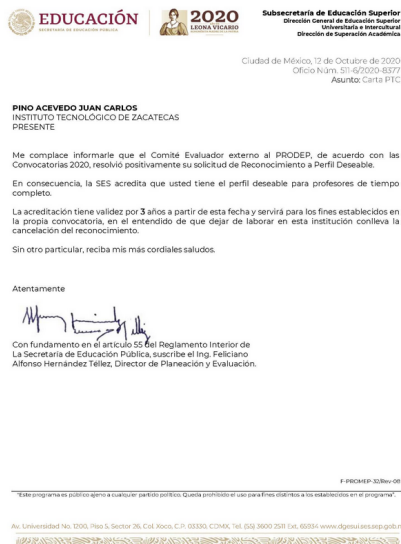
Contar con el PRODEP, para el tipo superior es uno de los retos más importantes para las y los docentes, ya que deben realizar cuatro de las funciones básicas de manera equilibrada: la docencia, la presencia en clase concentrada en clases teóricas, actividades en grupo, en aula y talleres; las tutorías, como orientación y apoyo metodológico al proyecto de tesis; la producción académica y aplicación de conocimientos en su disciplina; y la actividad colegiada en función de su conocimiento, como parte del programa del mejoramiento del profesorado propuesto por la Secretaría de Educación Pública.

Una de las estrategias de mayor relevancia para impulsar la habilitación y el mejoramiento de las y los docentes es la participación activa en el PRODEP, creado precisamente para fomentar y acrecentar de manera permanente las capacidades del profesorado.

En nuestra Institución actualmente dos docentes cuentan con dicho reconocimiento, lo que representa un aumento del 100% comparado con el año anterior. Y ellos son: el Dr. Jaime Iván López Veyna perteneciente al área de División de Estudios de Posgrado e Investigación y el Dr. Juan Carlos Pino Acevedo perteneciente al área académica de Ciencias Económico-Administrativas.



Imagen 4. Dr. Jaime Iván López Veyna



7.3. CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LICENCIATURA PARA SU ACREDITACIÓN

La carrera de Arquitectura es un programa de calidad, que ha sido reconocido por la ANPADEH desde el año 2015, lo cual representó el 39% de la matrícula de la Institución; asimismo, se acreditó la Licenciatura con un periodo de vigencia de agosto de 2021 a septiembre de 2026 ante CIEES, organismo dedicado al aseguramiento de la calidad de los programas educativos y de las IES.



Imagen 7. Certificado de Acreditación Arquitectura.

En el mes de febrero de 2017 el CACECA otorgó la acreditación a la Licenciatura en Administración, lo que dio como resultado el reconocimiento como programa de calidad cubriendo el 13% de la matrícula; asimismo, en 2018 se evaluó la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial que atiende al 11% de las y los estudiantes inscritos, de esta manera en el año 2021 se mantuvieron dichas acreditaciones por lo que se puede hablar que este Instituto Tecnológico atiende al 63% de la matrícula inscrita en programas reconocidos por su buena calidad.



Imagen 8. Certificados de Acreditación del Área de Ciencias Económico-Administrativas.

Se muestran a continuación las líneas de investigación de Licenciatura registradas y autorizadas ante el Tecnológico Nacional de México.

Tabla 8. Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)

CARRERA	LÍNEA DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC)	CLAVE
LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	LGAC-2017-ZCTS-LADM-12
	ESTRATEGIAS EMPRESARIALES	LGAC-2017-ZCTS-LADM-11
	ADMINISTRACIÓN DEL DESARROLLO EMPRESARIAL	LGAC-2017-ZCTS-LADM-10
INGENIERÍA INDUSTRIAL	MANUFACTURA Y CALIDAD	LGAC-2017-ZCTS-IIND-09
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	TÓPICOS AVANZADOS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE	LGAC-2017-ZCTS-ISCO-08
	TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO WEB Y MÓVIL	LGAC-2017-ZCTS-ISCO-07
	REDES, GESTIÓN DE DATOS Y CONECTIVIDAD	LGAC-2017-ZCTS-ISCO-06
INGENIERÍA EN MATERIALES	INGENIERÍA DE MATERIALES	LGAC-2017-ZCTS-IMAT-05
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	SISTEMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL E INNOVACIÓN	LGAC-2017-ZCTS-IGEM-04
	INNOVACIÓN DE LA GESTIÓN	LGAC-2017-ZCTS-IGEM-03
	GESTIÓN DE NEGOCIOS	LGAC-2017-ZCTS-IGEM-02
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA	ESTUDIOS DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO	LGAC-2017-ZCTS-ARQU-01

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

7.3.1 CERTIFICACIÓN DE LABORATORIOS



Imagen 9. Notificación de Dictamen.

Como parte del fortalecimiento en la vinculación y colaboración con los sectores público, social y privado, la Secretaría de Economía de Zacatecas, a través del organismo de Normalización y Certificación NYCE, S.C., otorgó al Laboratorio de Desarrollo de Software del Instituto Tecnológico de Zacatecas el Certificado CPS-0109-29110-4-1, por cumplir con los requisitos de la Norma Internacional ISO/IEC 29110-4-1:2018 para el desarrollo e Ingeniería de Software, manteniendo en este periodo los estándares para la industria electrónica con el fin de mantener la certificación en el proceso operativo (gestión de proyectos e implementación de Software).

Con el propósito de certificar más laboratorios a corto y mediano plazo como parte de las actividades y requisitos de acreditación de las casas acreditadoras el Departamento de Ciencias Básicas, durante el último trimestre de 2021 equipó el Laboratorio de Física para dar atención a estudiantes inscritos en las carreras de: Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Materiales, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Informática e Ingeniería en Gestión Empresarial. El equipo se describe a continuación:

Tabla 9. Equipamiento del Laboratorio de Física

No.	Equipo
1	Cuatro Kit de Física (conjunto básico).
2	Cuatro Kit de Física Mecánica.
3	Cuatro Kit de Física Hidrostática y Calor.
4	Cuatro Kit de Física Electricidad.
5	Tres Kit de Física Óptica

Fuente: Departamento de Ciencias Básicas.



Imagen 10. Prácticas de Laboratorio de Física.

En el mes de diciembre se adquirió mobiliario y equipo para modernizar el Laboratorio de Caracterización de Materiales, el cual se centra en la caracterización química, estructural y morfológica de los materiales y componentes, estudiando su evolución y degradación. Mismo que dará atención al total de la matrícula de las carreras de Ingeniería en Materiales e Ingeniería Industrial en las siguientes asignaturas:

INGENIERÍA EN MATERIALES

- Comportamiento Mecánico de los Materiales.
- Análisis de Fallas Mecánicas.
- Tratamientos Térmicos.
- Caracterización Estructural.
- Materiales Cerámicos.
- Materiales Avanzados

INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

- Tecnología de Materiales.
- Metrología y Normalización.
- Procesos de Manufactura.
- Diseño de elementos de máquinas.

INGENIERÍA INDUSTRIAL

- Sistemas de Manufactura.
- Sistemas Avanzados de Manufactura.
- Propiedades de los Materiales.
- Metrología y Normalización.
- Procesos de Fabricación.

Beneficiándose así una población total de 1,054 estudiantes de las tres licenciaturas anteriormente mencionadas, por lo que el impacto que tendría el equipamiento de este laboratorio, sería de mucha importancia en la formación integral de los mismos. Recordemos también, que es un paso muy grande hacia la acreditación de las tres licenciaturas en cuestión, ya que estaríamos en posibilidad de seguir cumpliendo con los requisitos solicitados por los organismos certificadores. A continuación, se describen los equipos solicitados y se presenta un estimado de los costos que implican la adquisición de éstos:

Tabla 10. Equipo solicitado para Laboratorio de Caracterización

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
DURÓMETRO 	DURÓMETRO ROCKWELL MOTORIZADO, CARÁTULA ANÁLOGA DE RELOJ, PARA MEDICIÓN DE DUREZA. PRE-CARGA DE 98.07 N (10 KGF). CARGA ADICIONAL DE 490.3,882.6, 1373 N (50,90 Y 140 KGF. CAR-GA TOTAL DE 588.4,980.7,1471 N (60,100 Y 150 KGFW) CAPACIDAD MÁXIMA DE APERTURA:230 MM, PROFUNDIDAD DE LA GARGANTA: 133 MM, PESO 65 KG, DIMENSIONES 450MM L, 265 MM W, 627 MM H.	1	-	\$ 91,419
PULIDORA 	MÁQUINA PULIDORA Y LIJADORA DOBLE DE MUESTRAS METALGRÁFICAS CON PANTALLA TÁCTIL MARCA CMS METROLOGY MODELO CMSGP-2T.	1	-	\$ 96,208
MICROSCOPIO 	MICROSCOPIO ÓPTICO METALGRÁFICO DE PLATINA INVERTIDA MODELO MJ6406-BD CAMPO ANCHO WF10X.	1	-	\$ 180,629
CORTADORA METALGRÁFICA 	CORTADORA METALGRÁFICA SEMIAUTOMÁTICA MARCA REMET, MODELO MICROMET EVOLUTION SEM	1	-	\$ 142,907

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL
SOFTWARE 	MATERIAL PLUS SOFTWARE PARA ANÁLISIS METALOGRAFICO MARCA CMS.	1	-	\$79,267
PRENSA DE MONTAJE AUTOMÁTICA 	IPA30.02 PRENSA DE MONTAJE AUTO-MÁTICA MARCA REMET MODELO IPA30 EVOLUTION.	1	-	\$ 136,800
SILLA 	SILLA DE OFICINA EJECUTIVA DE BASE METÁLICA ANTI-TRANSPIRANTE	20	\$1,050	\$21,000
MESA 	MESA ESCOLAR BINARIA ESPECIFICACIONES: MEDIDAS 120 x 60 x 75 CM PATAS FABRICADAS EN TUBULAR CUADRADO DE 1 1/4 PULG CUBIERTA DE TRIPLAY CON FORMAICA DE 16 MM.	20	\$900	\$ 18,000
TOTAL DEL PROYECTO				\$766,230

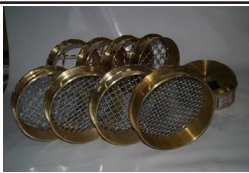
Fuente: Departamento de Metal-Mecánica.

Con una inversión de \$1´469,200, se realizaron adecuaciones físicas y la adquisición de equipo para el Laboratorio de Construcción del Instituto Tecnológico de Zacatecas, espacio que brindará atención y apoyo a 1,531 estudiantes de las carreras de Arquitectura e Ingeniería en Materiales, el equipo que se adquirió fue el siguiente:

Tabla 11. Equipo Adquirido para el Laboratorio de Construcción.

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS
Sistema de ensayos automax multitest de 500/1000 kn para acero y hormigón 	Bastidor común a todos los hormigón sistemas): » Capacidad de carga en tracción: 500 kn. » Capacidad de carga en compresión: 1000 kn. » Mordazas de tracción incluidas: 4 mordazas de cuña para planos de hasta 13 mm de grosor, 4 mordazas de cuña para muestras redondas de hasta 26 mm de diámetro y 2 juegos de revestimientos de las mordazas de 4 y 8 mm de grosor. » Longitud de la muestra (modo tracción): 500 mm. » Distancia máxima entre las mordazas (pistón completamente arriba): 300 mm aprox. » Mordazas de alta funcionalidad para tareas
Marco de compresión de 3000 kn de Capacidad.  50- C23xxx, C34xxx	Cap. Kn: 3000 Para Cubos de hasta 200 mm Cilindros hasta 160 mm Bloques hasta 320 mm Recorrido del pistón: 350 mm (1) Luz horizontal: 370 mm Diámetro del plato: 300 mm Dureza del plato: 55 HRC Planicidad del plato: 0.03 mm

Continuación:

EQUIPO	CARACTERÍSTICAS
Marco de flexión completo con rodillos, transductor. Bastidor de flexión para vigas 150 kn de capacidad. 	Con rodillos de carga para ensayos de flexión de 3 y 4 puntos en vigas de hormigón según las normas EN 12390-5, ASTM C78 y ASTM C293. Incluye transductor de presión y kit de conexión para la consola de control independiente.
Molde para cilindro de concreto de 15 x 30 cm. 	Molde para cilindro de concreto de 15 x 30 cm
Agitador de tamices 8" electrico con reloj, motor de 1/3 hp, 127 v. Monofasico, 60 hz y movimiento pendular.	
1 pz balanza ohaus 2200 g x 0.1 g digital, con plato y eliminador	
1 pz bascula oken 120 kg. Capacidad, aprox. 10 gr.	
1 juego de tamices de laton en 8"Ø completo: 3", 2", 11/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", 1/4", n°4, 8, 10, 16, 20, 30, 40, 50, 60, 100, 200, fondo y tapa	
	1 equipo de equivalente de arenas: estuche de madera, probetas acrilicas (4pz.), sifon, irrigador, manguera de latex (2m.), embudo, tapones de hule (4pz.), pinza para manguera, capsula de aluminio, pison y guia con indicador de nivel.

Fuente: Departamento de Ciencias de la Tierra.

En las siguientes Imagenes se muestra los trabajos realizados para el acondicionamiento del Laboratorio de Construcción:



Imagen 11. Trabajos de mantenimiento y mejora del Taller de Construcción del Instituto Tecnológico de Zacatecas.

Cabe mencionar que el Laboratorio de Química estuvo dando servicio de manera presencial siguiendo los protocolos correspondientes, realizándose las prácticas ex profeso para las carreras que así lo requirieron.



Imagen 12. Prácticas en el Laboratorio de Química.



Imagen 13. Laboratorio del Centro de Cómputo.

Otro de los laboratorios a certificar es el Laboratorio del Centro de Cómputo, en el que se instalaron 20 computadoras en el aula E5, marca Apple, iMac de 27 pulgadas, con procesadores 3.8 GHz, Intel Core i5 de cuatro núcleos, para ser utilizadas en proyectos de diseño, programación en iOS, SketchUp y otros tipos de desarrollo enfocadas por las ocho carreras que oferta el Instituto Tecnológico de Zacatecas.

7.3.2 ORGANIZACIÓN DE EVENTOS ACADÉMICOS

Una de las actividades fundamentales solicitadas por las casas acreditadoras es la organización de eventos académicos y la participación en los mismos, en este sentido cada una de las academias organizó eventos académicos de manera virtual para motivar e incentivar a las y los estudiantes y docentes.

El 16 y 17 del mes de junio el Departamento de Ciencias Económico – Administrativas, llevó a cabo el Ciclo de Conferencias “Reactivación económica de la empresa: un reto a la creatividad e innovación empresarial”, participando diferentes ponentes como lo fue el Gerente de Recursos Humanos, Operaciones y Laboral en la empresa Gruma, Miguel Ruiz Ramírez, Consejero Nacional de la Cámara de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), Zacatecas, Jorge Guerrero Agreda, Gerente Regional de la MIPYME del Banco del Bajío y Gerente General

del Banco Central del Bajío con sede en Querétaro, Daniela Noriega Maldonado, Directora de CANACINTRA, Zacatecas, el Mtro. Rafael Ortiz González y el Dr. Juan Carlos Pino Acevedo, docentes del Instituto Tecnológico de Zacatecas. En tal evento participaron más de 500 estudiantes y más de 40 docentes.

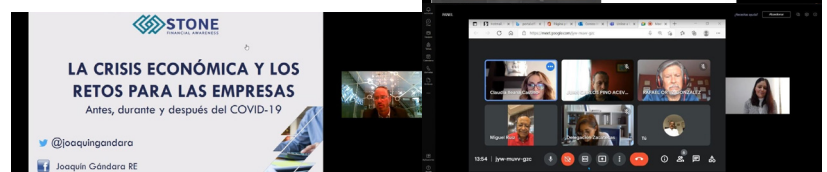


Imagen 14. Ciclo de Conferencias Reactivación económica de la empresa: un reto a la creatividad e innovación empresarial.

El 24 de junio el Departamento de Metal – Mecánica, a través de la carrera de Ingeniería en Materiales llevó a cabo el Panel “Experiencias de Ingeniería en Materiales 2021”, en el que participaron en línea como ponentes, egresadas y egresados de la misma carrera compartiendo casos de éxito en el ámbito profesional. En dicho evento asistieron 114 estudiantes y ocho docentes. Los temas abordados fueron: “Modelado del proceso de unión GMAW-P en aleaciones de aluminio 5052-H32 con metal de aporte ER5356 basado en una red neuronal”, a cargo de la Dra. Alejandra Hernández Rodríguez; “Cementos ligados químicamente y sustentabilidad ambiental”, a cargo del Dr. Oswaldo Burciaga Díaz; “Recubrimientos anticorrosión para aleaciones de magnesio por vía sol – gel”, a cargo del Dr. Noé Verner Murillo Gutiérrez y “Desarrollo de microgeneradores de electricidad a base de materiales piezoeléctricos y sistemas triboeléctricos como fuente de energía renovable”, a cargo del Dr. Arxel de León Santillán.



Imagen 15. Panel de experiencias del Departamento de Metal-Mecánica.

El 25 de junio el Departamento de Metal – Mecánica, a través de la carrera de Ingeniería Electromecánica llevó a cabo el Panel “Experiencias de Ingeniería Electromecánica 2021”, en el que participaron en línea como ponentes, egresados y egresadas de la misma carrera compartiendo casos de éxito en el ámbito profesional. En dicho evento asistieron 185 estudiantes y ocho docentes. Los temas abordados fueron: “Instalaciones Hidráulicas”, a cargo del M.A. Hugo López Varela; “Crecimiento Profesional dentro del sector de las energías renovables”, a cargo del I.E.M. Emmanuel Cuencia Salinas; “Infraestructura eléctrica e Innovación en la industria minera”, a cargo del I.E.M. Antonio Flores Gómez y “Ramo Fotovoltaico”, a cargo del I.E.M. Eduardo Moreira Moncada.

Continuando con las actividades académicas el Departamento de Ingeniería Industrial llevó a cabo el Ciclo de Conferencias “Los Desafíos de los nuevos Profesionistas”, en los que participaron alrededor de 600 estudiantes y 24 docentes. Las ponentes fueron: Alicia Iraís Navarro Alvarado quien labora en IMERYS – Mex HUB, Karen Valenzuela García quien es empleada en APTIV Zacatecas 1 y Tessa Fernanda Vidales Frausto quien trabaja en BMW Planta San Luis Potosí.



En el mes de octubre el Departamento de Sistemas y Computación, realizó el Ciclo de Conferencias “Tecnologías emergentes en ciberseguridad y programación de dispositivos móviles”, como parte de los festejos del 45° Aniversario de nuestro honorable Instituto Tecnológico de Zacatecas. El evento tuvo el privilegio de contar con egresados exitosos como conferencistas de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Informática, los cuales presentaron temas importantes para el desarrollo profesional de las y los estudiantes. La actividad tuvo una participación de 230 estudiantes, así como de docentes de la academia.



No omito mencionar que durante el año de referencia el Departamento de Sistemas y Computación se encuentra realizando las actividades para cumplir con los requisitos requeridos para acreditar la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales con la casa certificadora CONAIC; así mismo, se realizaron de manera semanal reuniones de trabajo con la planta docente del área académica para dar seguimiento al cumplimiento de los requisitos.

En el periodo comprendido del 19 al 27 de agosto tomaron el Curso “Marco de Referencia 2018 de CACEI” la Subdirección Académica, Jefaturas de Departamento, Coordinaciones de Carrera, Presidentes de Academia y docentes del Instituto Tecnológico de Zacatecas con el objetivo de dar inicio a los trabajos de acreditación de las carreras de Ingeniería en Materiales, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Industrial.

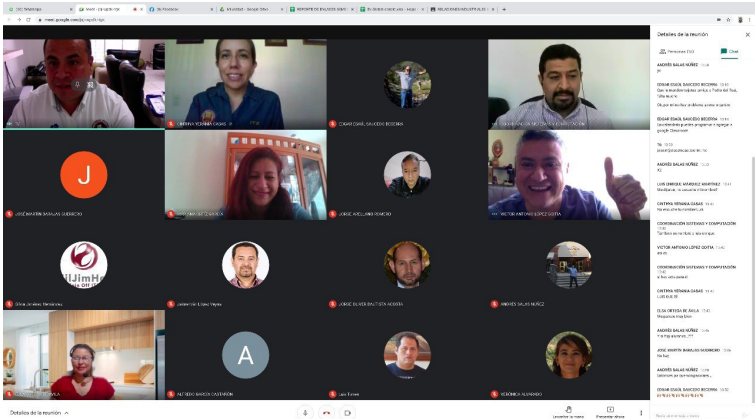


Imagen 18. Reunión de trabajo del Departamento de Sistemas y Computación.

7.4. CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS PROGRAMAS DE POSGRADO

El CONACYT es la instancia académica gubernamental que formula y conduce las políticas nacionales en materia de ciencia y tecnología. Para certificar la calidad de los posgrados opera el PNPC, con el fin de “reconocer programas de especialización, maestría y doctorado en las diferentes áreas de conocimiento” y “fomentar la mejora continua y el aseguramiento de la calidad del posgrado nacional, que dé sustento al incremento de las capacidades científicas, tecnológicas, sociales, humanísticas y de innovación del país”.

Dentro de los objetivos, estrategias y líneas de acción expresadas en el Programa de Desarrollo Institucional del Instituto Tecnológico de Zacatecas 2019 – 2024 se considera ofertar posgrados con el reconocimiento del PNPC. El TecNM evalúa y fortalece la investigación e impulsa de manera permanente la apertura y la incorporación de los programas de posgrado al PNPC; la DEPI presentó el proyecto para incorporar los programas de la Maestría en Sistemas Computacionales, Maestría en Arquitectura y Maestría en Administración ante el PNPC para su evaluación bajo los lineamientos del CONACYT.

Como parte del desarrollo de proyectos de investigación que se generan en la DEPI y en diferentes departamentos académicos de la institución, se muestran a continuación las líneas de investigación registradas y autorizadas ante el Tecnológico Nacional de México:

Tabla 12. LGAC de Posgrado e Investigación.

POSGRADO	LÍNEA DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO (LGAC)	CLAVE
MAESTRÍA EN ARQUITECTURA	PLANEACIÓN DIDÁCTICA DE LA ARQUITECTURA Y EL URBANISMO	LGAC-2017-ZCTS-MARQ-16
	ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA Y URBANISMO	LGAC-2017-ZCTS-MARQ-15
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN	PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	LGAC-2017-ZCTS-MADM-14
	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	LGAC-2017-ZCTS-MADM-13
MAESTRÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	INGENIERÍA DE SOFTWARE	

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

Asimismo, derivado de la convocatoria para publicar artículos científicos inéditos en la revista institucional 100CIA TEC con registro ISSN 2007-5969, emitida por el Instituto Tecnológico Superior de San Martín Texmelucan (ITSSMT), el 16 de diciembre de 2021 se dio respuesta ante el Comité de Arbitraje dando a conocer la aceptación del artículo "Cotizaciones y administración de recursos para obras en la construcción utilizando la plataforma COSTO:E" del estudiante Juan Carlos Ramos Picazo de la Maestría en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Zacatecas.



Imagen 19. Juan Carlos Ramos Picazo, estudiante de la Maestría en Arquitectura del ITZ.

8. COBERTURA, INCLUSIÓN Y EQUIDAD **EDUCATIVA**

Para asegurar la inclusión y la equidad educativa de las y los jóvenes que aspiran a ingresar a la educación superior y cursar una carrera profesional en nuestra Institución, el primer paso como objetivo y meta impostergables que nos hemos fijado, es ampliar la cobertura, porque de esto depende también la posibilidad de incrementar la oferta. La justicia, en cualquiera de sus acepciones y mucho más ligada a la equidad, consiste en dar a cada quien lo que necesita y merece, dentro de lo posible; así es como se construye una sociedad cada vez más justa. En el Instituto Tecnológico de Zacatecas, este fin social esencial se busca permanentemente con base en la ampliación de la cobertura, la cual se sustenta en cinco estrategias: la creación de planteles, la apertura de extensiones de aquellos que por espacio y demanda la requieren; el diseño, la autorización y operación de nuevos planes de estudio para incrementar la oferta, y el impulso decidido a modalidades educativas no presenciales y mixtas. En este último aspecto, como se ha asentado con anterioridad, cumplen un papel fundamental las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

8.1. ACCESO, PERMANENCIA Y EGRESO **DE ESTUDIANTES**

8.1.1 MATRÍCULA **DE LICENCIATURA**

Durante el año 2021 se presentaron 658 solicitudes de nuevo ingreso a programas educativos de Licenciatura del Instituto Tecnológico de Zacatecas. A continuación, se muestra el número de aspirantes a ingresar por carrera:

Tabla 13 . Presentación de examen de ingreso en 2021.

CARRERA	PRESENTACIÓN DE EXAMEN	
	Aspirantes	Margen de participación
Arquitectura	274	42%
Ingeniería en Sistemas Computacionales	61	9%
Ingeniería Electromecánica	39	6%
Ingeniería en Materiales	12	2%
Ingeniería Industrial	106	16%
Licenciatura en Administración	86	13%
Ingeniería en Gestión Empresarial	63	9%
Ingeniería Informática	17	3%
Total	658	100%

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

Durante el año 2021, el Instituto Tecnológico de Zacatecas registro una matrícula de 3,170 estudiantes en los programas académicos de nivel licenciatura, de los cuales 1,351 (43%) son mujeres y 1,819 (57%) son hombres; se ofertaron 8 programas de dicho nivel, los cuales se impartieron en modalidad en línea.

En la siguiente tabla se presenta la matrícula mencionada, especificando tanto a los estudiantes de nuevo ingreso como de reingreso en cada uno de los programas de licenciatura que se ofertan en el Instituto.

Tabla 14. Matrícula Total en Programas Educativos de Licenciatura.

PROGRAMA EDUCATIVO	NUEVO INGRESO		REINGRESO		TOTAL	PORCENTAJE
	H	M	H	M		
Arquitectura	164	113	516	448	1241	39%
Ingeniería Industrial	74	33	327	180	614	19%
Licenciatura en Administración	35	51	128	203	417	13%
Ingeniería en Gestión Empresarial	29	34	102	179	344	11%
Ingeniería en Sistemas computacionales	52	9	129	28	218	7%
Ingeniería Electromecánica	39	2	131	12	184	6%
Ingeniería en Materiales	3	9	58	36	106	3%
Ingeniería en Informática	12	5	20	9	46	1%
TOTAL	408	256	1,411	1,095	3,170	100%

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

Egreso de Licenciatura.

En las tablas siguientes se muestra el comportamiento del 2021:

Tabla 15. Egresados enero-junio 2021.

Carrera	Total de estudiantes
Ingeniería Industrial	36
Ingeniería en Materiales	5
Ingeniería en Sistemas	10
Licenciatura en Administración	8
Ingeniería en Gestión Empresarial	8
Arquitectura	153
Ingeniería en Electromecánica	20
Total	240

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

Tabla 16. Egresados agosto-diciembre 2021.

Carrera	Total de estudiantes
Ingeniería Industrial	90
Ingeniería en Materiales	26
Ingeniería en Sistemas	20
Ingeniería en Licenciatura en Administración	52
Ingeniería en Gestión Empresarial	46
Arquitectura	53
Ingeniería en Informática	1
Ingeniería en Electromecánica	23
Total	311

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

8.1.2 MATRÍCULA DE POSGRADO

Actualmente, el Instituto Tecnológico de Zacatecas oferta los siguientes posgrados:

Tabla 17. Matricula Posgrado

MATRÍCULA 2021			
POSGRADO	H	M	TOTAL
Maestría en Administración	28	30	58
Maestría en Arquitectura	12	9	21
Maestría en Sistemas Computacionales	10	2	12
TOTAL	50	41	91

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

Tabla 18. Egreso de Posgrado.

EGRESADAS Y EGRESADOS 2021			
POSGRADO	H	M	TOTAL
Maestría en Administración	15	17	32
Maestría en Arquitectura	3	3	6
Maestría en Sistemas Computacionales	3	0	3
TOTAL	21	20	41

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

El total de egresadas y egresados en el año 2021 es debido a que se tendrá hasta el próximo ciclo escolar el indicador del número de Maestranes que terminan sus estudios de posgrado; sin embargo, durante 2021 se graduaron 3 hombres y 3 mujeres de la Maestría en Administración y un hombre y una mujer de la Maestría en Arquitectura.

8.1.3 ATENCIÓN A LA DEMANDA

Como parte de las actividades de la oferta educativa, durante el año 2021 se atendieron invitaciones de Instituciones de Educación Media Superior para participar en Ferias Vocacionales de manera presencial y en línea, donde se dio a conocer información respecto de los programas educativos de Licenciatura y Posgrado vigentes en el Instituto Tecnológico de Zacatecas.



Imagen 20: Feria Vocacional

Tabla 19. Atención a la Demanda en Programas de Licenciatura

ATENCIÓN A LA DEMANDA EN PROGRAMAS DE LICENCIATURA						
PROGRAMA EDUCATIVO	SOLICITANTES			ACEPTADOS		TOTAL
	H	M	TOTAL	H	M	
Arquitectura	164	113	277	164	113	277
Ingeniería Industrial	74	33	107	74	33	107
Licenciatura en Administración	35	51	86	35	51	86
Ingeniería en Gestión Empresarial	29	34	63	29	34	63
Ingeniería en Sistemas Computacionales	52	9	61	52	9	61
Ingeniería Electromecánica	39	2	41	39	2	41
Ingeniería en Materiales	3	9	12	3	9	12
Ingeniería Informática	12	5	17	12	5	17
TOTALES	408	256	664	408	256	664

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

La Secretaría de Educación Pública (SEP) anunció el Programa Emergente de Rechazo Cero para jóvenes de nuevo ingreso a la educación superior con el propósito de que ningún aspirante a las IES se quede sin ingresar a la educación superior, en este sentido el tecnológico cumplió al 100% con la meta sugerida como se muestra en la tabla anterior.

8.1.4 BECAS

En el año 2021, el 11% de nuestros estudiantes se vieron beneficiados con una beca federal, dentro del programa SUBES, la asignación por carrera se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 20. Atención a la Demanda en Programas de Licenciatura

BECAS				
Plan de Estudio	Hombres	Mujeres	Estudiantes beneficiados	Porcentaje de atención por matrícula
IGE 2009-201	12	17	29	8%
ARQU 2010-204	64	64	128	10%
IEME 2010-210	15	2	17	9%
IMAT 2010-222	10	3	13	12%
ISIC 2010-224	15	8	23	11%
IIND 2010-227	48	33	81	13%
IINF 2010-220	4	2	6	13%
LADM 2010-234	13	32	45	11%
TOTALES	181	161	342	11%

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

8.2. PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS

El PIT es un programa de acompañamiento con el objetivo de reducir el índice de reprobación y deserción, asimismo contribuye a la integración de las y los estudiantes y crear un vínculo de identidad y sentido de pertenencia; siendo un mecanismo clave para lograr una inclusión efectiva y una equidad afectiva. La siguiente tabla muestra las actividades desarrolladas en el Programa Institucional de Tutorías:

Tabla 21. Actividades Desarrolladas en el PIT:

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
Reunión con el Comité Académico	Se realizó una reunión con el Comité Académico para definir el esquema de trabajo para que se ofrezca acompañamiento tutorial a todos los grupos de todas las carreras
Seguimientos académicos	Uso de la plataforma Google Drive para llevar a cabo los seguimientos académicos de los estudiantes del ITZ
Asignación de tutores, tutoras y tutorados y tutoradas	Los jefes de los Departamentos Académicos son responsables de realizar la asignación de tutores y tutorados de acuerdo a sus necesidades.
Reunión con los tutores de los departamentos académicos	Se llevaron a cabo diversas reuniones con todas las áreas académicas para explicar la manera en la que se implementarán las tutorías y los seguimientos académicos de manera virtual. La Coordinadora Institucional de Tutoría convoca a los tutores a una reunión de arranque del PIT para indicar la manera de trabajar durante el semestre.
Conferencia	El día 26 de junio de 2021, se llevó a cabo una conferencia por parte del Centro de Integración Juvenil del estado de Zacateca para hacer alusión al Día Internacional de la lucha contra el uso indebido y el tráfico ilícito de drogas.

Fuente: Feria Vocacional

Tabla 22. Docentes Asignados a Tutorías de enero-junio 2021.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
Tutoras y Tutores	De enero a junio se contó con la participación de 94 tutores y tutoras de todas las áreas académicas, para dar atención a las necesidades de todas y todos los estudiantes de la Institución: ARQUITECTURA 1ªA Mónica Cecilia Soto Marín 2ªA Mónica Elena Echavarría Chan 2ªB Eduardo Gámez Ureño 2ªC Jorge Luis Acuña 2ªD Gerardo Del Cojo Arellano 2ªE Federico Carlos López Reveles 2ªH Ricardo Adame Tinajero 3ªA Liz Marylin Fernández Martínez 3ªB Gustavo Adolfo Félix Domínguez 4ªA Lenin Yáñez Reyes 4ªB Bricia Flores Calvo 4ªC José De Jesús Olmos Rodríguez 4ªD Omar Antonio Arroyo Salas 4ªE Juan Antonio Lugo Botello 4ªH Germán Ramos Montes 6ªA Sergio Eduardo Alvarado Gómez 6ªB Margarita De Jesús Salcedo De Haro 6ªC Manuel Alfonso Acuña Borda 6ªD Juan Manuel Ramírez Aguilera 6ªE Alberto Domingo Rodríguez Alvarado 6ªH Jazmín Delgado Rivera 7ªA Mireya Padilla Cortes 7ªB Rito Rosales Núñez 7ªC Laura Alejandra Trejo Quiroz 8ªA Román Cabral Correa 8ªB María Guadalupe Villasana Chairez 8ªC Alejandro Roberto Issais Gutiérrez 8ªD José Antonio Soto Aguilar 8ªE Mayte Gamboa Valdez 8ªH Raúl Guillermo Núñez Guerrero 9ªA Jorge Adrián Hernández Lara 9ªB Rogelio Camacho Cerda INGENIERÍA INDUSTRIAL 2ªA Daniel Hadit Zepeda López 2ªB Alejandra Guadalupe Díaz Escobedo 2ªC Ma. De Lourdes Trejo Calzada 2ªD Ricardo Abel Robles García 4ªA Fabrizio De Lo Torre Ortiz 4ªB Víctor Miguel Lamas Correa 4ªC Rito Martín Herrera Flores 4ªD María Del Consuelo Argüelles Arellano 6ªA Pedro Martínez León 6ªB Miguel Del Muro García 6ªC Nestor Alejandro Carrillo López 6ªD Oswaldo López

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
Tutoras y Tutores	6°E Adolfo Ruiz Peña 8°A Jesús Javier Arana Castillo 8°B Diana Zamarrón Ortiz 8°C Jesús Edén Gutiérrez Rodríguez 8°D Perla Evelia Goytia Realzola INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL 2°A Zita Quintero Gutierrez 2°B María Fernanda Zegbe Escobedo 2°C Claudia Elena Castillo Mendoza 4°A José Luis Sosa Quiroga 4°B Natalia Alejandra González Infante 4°C Clementina Carrillo Jiménez 6°A Alfredo Alvarado Gómez 6°B Carlos Alberto Azuara Bermúdez 6°C José Luis Duarte Zapata 8°A Hugo Navarro Chávez 8°B Antonio Ramírez Contreras LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN 2°A Juan Carlos Pino Acevedo 2°B Marco Antonio Carmona Montoya 2°C Dora Alejandra Gijón Orozco 4°A Francisco De Ávila Márquez 4°B María De Lourdes Santoyo Flores 4°C Pedro Bacio De La Torre 6°A Juanita Guerrero Hernández 6°B Miguel Ramírez Sotelo 6°C Ana María Vázquez Luján 8°A Francisco Javier Carrillo Villagrana 8°B Gabriel Salazar Hernández 8°C Claudia Ileana Castillo Félix INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA 2°A María Salomé De La Rosa Olvera 2°B Rubín Ortega De La Rosa 4°A Noé Pérez Ortiz 4°B Francisco Escobedo Briones 6°A Abraham Ernesto Rodríguez Sánchez 6°B Luis Alberto Hernández Villa 8°A Marco Alonso García Romero 8°B Cynthia Lorena Contreras Silva INGENIERÍA EN MATERIALES 2°A Jesús Edgardo Estrada De La Torre 4°A Fernando Pérez Jaquez 6°A María Del Rosario Gamez Aguilar 8°A Omar Rocha Echavarría INGENIERÍA INFORMÁTICA 2°A Víctor Antonio López Goitia 4°A Mariana Ortiz García 6°A Víctor Antonio López Goitia 8°A Carlos Antonio Martínez Cardona

Tabla 23. Docentes Asignados a Tutorías de agosto - diciembre 2021.

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
Tutoras y Tutores	De agosto a diciembre se contó con la participación de 107 tutores y tutoras de todas las áreas académicas, para dar atención a las necesidades de todas y todos los estudiantes de la Institución: ARQUITECTURA 1ºA Jorge Alberto Bustos Bernal 1ºB Rogelio Camacho Cerda 1ºC Mario Rivas Juárez 1ºD Jorge Luis Acuña Espinosa 1º E Luis Guillermo Ornelas Álvarez 1ºH Mónica Elena Echavarría Chan 2ºA Mónica Cecilia Soto Marín 3ºA Jorge Bernardo Martínez Díaz 3ºB Eduardo Gámez Ureño 3ºC María Del Rosario Bernal Díaz 3ºD Gerardo Del Cojo Arellano 3ºE Federico Carlos López Reveles 3ºH Ricardo Adame Tinajero 4ºA Liz Marylin Fernández Martínez 4ºB Gustavo Adolfo Félix Domínguez 5ºA Lenin Yáñez Reyes 5ºB Bricia Flores Calvo 5ºC José De Jesús Olmos Rodríguez 5ºD Omar Antonio Arroyo Salas 5ºE Juan Antonio Lugo Botello 5ºH Germán Ramos Montes 7ºA Sergio Eduardo Alvarado Gómez 7ºB Margarita De Jesús Salcedo De Haro 7ºC Manuel Alfonso Acuña Borda 7ºD Juan Manuel Ramírez Aguilera 7ºE Alberto Domingo Rodríguez Alvarado 7ºH Jazmín Delgado Rivera 8ºA Mireya Padilla Cortes 8ºB Rito Rosales Núñez 8ºC Laura Alejandra Trejo Quiroz 9ºA Román Cabral Correa 9ºB María Guadalupe Villasana Chairez 9ºC Alejandro Roberto Issais Gutiérrez 9ºD José Antonio Soto Aguilar 9ºE Mayte Gamboa Valdez 9ºH Raúl Guillermo Núñez Guerrero INGENIERÍA INDUSTRIAL 1ºA Jesús Javier Arana Castillo 1ºB Diana Zamarrón Ortiz 1ºC Jesús Edén Gutiérrez Rodríguez 1ºD Hermila Saucedo García 3ºA Daniel Hadit Zepeda López 3ºB Alejandra Guadalupe Díaz Escobedo

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

Continuación:

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
Tutoras y Tutores	3°C Ma. De Lourdes Trejo Calzada 3°D Ricardo Abel Robles García 5°A Gerardo Fabrizio De Lo Torre Ortiz 5°B Víctor Miguel Lamas Correa 5°C Rito Martín Herrera Flores 5°D María Del Consuelo Argüelles Arellano 7°A Pedro Martínez León 7°B Miguel Del Muro García 7°C Nestor Alejandro Carrillo López 7°D Oswaldo López 7°E Adolfo Ruiz Peña LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN 1°A María Del Consuelo Rivera Acosta 1°B Ivan Alejandro González Torres 1°C Ma. De Los Ángeles Segura Pérez 3°A Rito Martín Herrera Sosa 3°B María Fernanda Zegbe Escobedo 3°C Claudia Elena Castillo Mendoza 5°A José Luis Sosa Quiroga 5°B Natalia Alejandra González Infante 5°C Clementina Carrillo Jiménez 7°A Alfredo Alvarado Gómez 7°B Carlos Alberto Azuara Bermúdez 7°C José Luis Duarte Zapata 9°A Hugo Navarro Chávez 9°B Antonio Ramírez Contreras INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL 1°A Froylan Felix Inguanzo 1°B Francisco Gutierrez Reynoso 1°C Amaury Guel Baez 3°A Juan Carlos Pino Acevedo 3°B Marco Antonio Carmona Montoya 3°C Dora Alejandra Gijón Orozco 5°A Francisco De Ávila Márquez 5°B María De Lourdes Santoyo Flores 5°C Pedro Bacio De La Torre 7°A Juanita Guerrero Hernández 7°B Miguel Ramírez Sotelo 7°C Ana María Vázquez Luján 9°A Francisco Javier Carrillo Villagrana 9°B Gabriel Salazar Hernández 9°C Claudia Ileana Castillo Félix INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA 1°A Rubín Ortega De La Rosa 1°B María Salomé De La Rosa Olvera 3°A Marco Alonso García Romero 3°B Francisco Escobedo Briones 5°A Noé Pérez Ortíz

Continuación:

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
Tutoras y Tutores	5°B Abraham Ernesto Rodríguez Sánchez 7°A Cyntia Lorena Contreras Silva 7°B Luis Alberto Hernández Villa INGENIERÍA EN MATERIALES 1°A Jesús Edgardo Estrada De La Torre 3°A Omar Rocha Echavarría 5°A Fernando Pérez Jaquez 7°A María Del Rosario Gamez Aguilar INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES 1°A Carlos Antonio Martínez Cardona 1°B Alfredo García Castañon 1°C Jorge Alberto Bautista Acosta 3°A Andres Salas Nuñez 3°B Jorge Oliver Bautista Acosta 5°A Alfredo García Castañon 5°B Andrés Salas Nuñez 7°A José Alfredo Juárez Ortiz 7°B Carlos Antonio Martínez Cardona 9°A Víctor Antonio López Goitia 9°B Blanca Verónica Alvarado De La Torre INGENIERÍA INFORMÁTICA 1°A Blanca Verónica Alvarado De La Torre 3°A Víctor Antonio López Goitia 5°A Mariana Ortiz García 7°A Víctor Antonio López Goitia 9°A Carlos Antonio Martínez Cardona

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

Tabla 24: Otras actividades del PIT:

ESTRATEGIA	ACTIVIDADES
Actividades tutoriales para estudiantes del primer semestre	Se realiza la calendarización de sesiones tutoriales en las cuales los estudiantes, por medio de la plataforma de Classroom, trabajaron las actividades del cuaderno de trabajo de tutoría que propone el TecNM. 1.- Encuadre del PIT e introducción 2.- Habilidades de estudio efectivo 3.- Identificación de problemas emocionales 4.- Línea de la vida y análisis FODA 5.- Desarrollo Humano integral (Dimensión Física) 6.- Desarrollo Humano integral (Dimensión cognitiva) 7.- Desarrollo de habilidades de pensamiento 8.- Inteligencias múltiples, memoria y administración del tiempo 9.- Habilidades de lectura 10.- Habilidades para expresar ideas y pensamientos por escrito 11.- Mapa mental y conceptual 12.- Esquema (cuadro sinóptico y comparativo) resumen y ensayo académico 13.- El aprendizaje de las matemáticas 14.- Abstracción reflexiva e inferencias lógicas 15.- Relaciones y simbolización 16.- Evaluación del desempeño tutorial
Detección de necesidades	Cuando el docente-tutor detecta que el estudiante requiere de atención especializada, lo canaliza para recibir atención de tipo pedagógica, psicológica, médica, etcétera.
Estudiantes atendidos en asesoría psicológica	Hombres: 11 Mujeres 8

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

En las tablas No. 25 y No. 26 se muestran las y los tutores asignados por carrera:

Tabla No.25: Tutores asignados por carrera periodo enero - junio 2021.

PROGRAMA ACADÉMICO	NÚMERO DE TUTORES Y TUTORAS	ESTUDIANTES ATENDIDOS		ESTUDIANTES CANALIZADOS	ASESORÍA PSICOLÓGICA
		TUTORÍA GRUPAL	TUTORÍA INDIVIDUAL		
Arquitectura	32	337	5	27	0
Licenciatura en Administración	12	230	3	0	0
Ingeniería en Gestión Empresarial	12	184	0	0	0
Ingeniería Industrial	17	441	0	0	0
Ingeniería en Materiales	4	58	4	0	0
Ingeniería Electromecánica	7	50	1	0	0
Ingeniería en Sistemas Computacionales	7	102	17	8	0
Ingeniería Informática	3	14	6	10	0
Total	94	1416	36	45	0

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

Tabla No.26: Tutores asignados por carrera periodo agosto - diciembre 2021.

PROGRAMA ACADÉMICO	NÚMERO DE TUTORES Y TUTORAS	ESTUDIANTES ATENDIDOS		ESTUDIANTES CANALIZADOS	ASESORÍA PSICOLÓGICA
		TUTORÍA GRUPAL	TUTORÍA INDIVIDUAL		
Arquitectura	37	562	6	2	2
Licenciatura en Administración	15	308	3	0	0
Ingeniería en Gestión Empresarial	15	285	0	0	0
Ingeniería Industrial	17	338	5	16	1
Ingeniería en Materiales	4	69	3	0	0
Ingeniería Electromecánica	8	83	4	0	0
Ingeniería en Sistemas Computacionales	7	105	5	5	0
Ingeniería Informática	4	13	7	1	0
Total	107	1763	33	24	3

Fuente: Departamento de Desarrollo Académico.

El Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México, requiere de apoyo personalizado para brindar orientación pedagógica y psicológica a las y los estudiantes, de tal manera que favorezca al pleno desenvolvimiento en el transcurso de su carrera, el PIT surge como respuesta a los problemas que actualmente enfrentan las IES del país, entre los cuales figuran el rezago estudiantil y los bajos índices de eficiencia terminal.

Otra de las actividades que realiza las y los tutores son las mentorías; el Departamento de Sistemas y Computación, dentro de las actividades de Desarrollo de Software, realizó mentorías para estudiantes de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Informática, para fortalecer la orientación vocacional de las y los estudiantes próximos a graduar y con la intención de que se dieran a conocer las actualizaciones en materia de tecnologías de vanguardia.

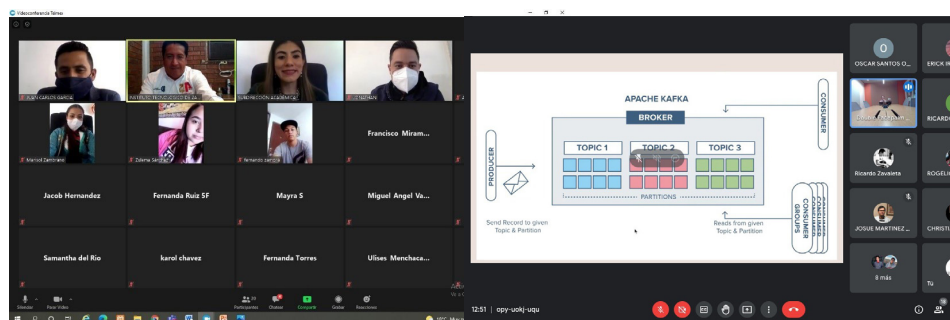


Imagen 21: Mentorías a estudiantes de ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Informática.

8.3. EFICIENCIA TERMINAL

La eficiencia terminal deriva de la relación comparativa entre los estudiantes que egresan en el ciclo escolar, respecto del número de estudiantes que ingresaron en ese mismo nivel 6 años antes. En el Instituto Tecnológico de Zacatecas el indicador de eficiencia de egreso del ciclo escolar fue del 56% motivo por el cual se han fortalecido las estrategias que disminuyen la deserción y reprobación. Actualmente, derivado de la pandemia por el virus SARS CoV - 2, alrededor del 8% de la población universitaria estudiantil en el país ha tenido que abandonar sus estudios por no contar con las condiciones mínimas para seguir adelante con sus estudios universitarios. Como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 27. Indicador de eficiencia de egreso 2021

Indicador de eficiencia de egreso 2021 (%)	
Arquitectura	81%
Licenciatura en Administración	58%
Ingeniería Electromecánica	42%
Ingeniería en Sistemas Computacionales	39%
Ingeniería en Gestión Empresarial	72%
Ingeniería Industrial	65%
Ingeniería en Materiales	31%
Ingeniería Informática	56%
GLOBAL	56%

Fuente: División de Estudios Profesionales.

En las siguientes tablas No. 28 y No. 29 se pueden identificar los Indicadores de Deserción y Reprobación de los semestres enero - junio y agosto - diciembre 2021:

Tabla 28. Índice de Deserción 2021.

ÍNDICE DE DESERCIÓN 2021			
CARRERA	Enero - Junio	Agosto - Diciembre	Promedio anual
Ingeniería en Gestión Empresarial	1.16%	2.78%	1.97%
Licenciatura en Administración	2.36%	1.52%	1.94%
Ingeniería Electromecánica	2.34%	1.97%	2.15%
Ingeniería en Materiales	3.90%	2.42%	3.16%
Ingeniería Industrial	2.79%	2.13%	2.46%
Arquitectura	1.77%	1.42%	1.60%
Ingeniería en Sistemas Computacionales	8.41%	9.27%	8.84%
Ingeniería Informática	7.77%	9.53%	8.65%

Fuente: División de Estudios Profesionales.

Tabla 29. Índice de Reprobación 2021.

ÍNDICE DE REPROBACIÓN 2021			
CARRERA	Enero - Junio	Agosto - Diciembre	Promedio anual
Ingeniería en Gestión Empresarial	6.76%	5.99%	6.38%
Licenciatura en Administración	6.33%	7.00%	6.67%
Ingeniería Electromecánica	6.08%	8.00%	7.04%
Ingeniería en Materiales	8.64%	3.49%	6.07%
Ingeniería Industrial	4.45%	3.70%	4.08%
Arquitectura	5.81%	5.76%	5.78%
Ingeniería en Sistemas Computacionales	9.28%	10.90%	10.09%
Ingeniería Informática	16.36%	10.55%	13.46%

Fuente: División de Estudios Profesionales.

A continuación, se muestra el indicador de Conformidad con el Aprendizaje 2021.

Tabla 30. Indicador de Conformidad con el Aprendizaje durante el periodo enero - junio

CARRERA	Créditos asignados	Créditos aprobados	Índice por carrera (porcentaje)
	1-2021	1-2021	
Arquitectura	28,317	23,758	83.90%
Licenciatura en Administración	10,129	9,261	91.43%
Ingeniería Electromecánica	4,246	3,772	88.84%
Ingeniería en Sistemas Computacionales	4,122	3,222	78.17%
Ingeniería en Gestión Empresarial	8,765	8,071	92.08%
Ingeniería Industrial	16,423	14,851	90.43%
Ingeniería en Materiales	2,817	2,474	87.82%
Ingeniería Informática	842	624	74.11%
Índice	75,661	66,033	87.27%

Fuente: División de Estudios Profesionales.

Tabla 31. Indicador de Conformidad con el Aprendizaje durante el periodo agosto - diciembre 2021.

CARRERA	Créditos asignados	Créditos aprobados	Índice por carrera (porcentaje)
	2-2021	2-2021	
Arquitectura	31,832	28,669	90.06%
Licenciatura en Administración	10,721	9,340	87.12%
Ingeniería Electromecánica	4,828	4,141	85.77%
Ingeniería en Sistemas Computacionales	5,598	4,277	76.40%
Ingeniería en Gestión Empresarial	8,858	7,621	86.04%
Ingeniería Industrial	15,689	13,659	87.06%
Ingeniería en Materiales	2,558	2,149	84.01%
Ingeniería Informática	1,144	847	74.04%
Índice	81,228	70,703	87.04%

Fuente: División de Estudios Profesionales.

8.4. REGISTRO DE TÍTULO Y EXPEDICIÓN DE CÉDULA PROFESIONAL

En el año 2021 se mejoró el sistema de control escolar denominado CIE – H, para que las y los estudiantes pudieran consultar sus cargas académicas y contacto con docentes asignados, asimismo sus calificaciones.

A través del Departamento de Servicios Escolares, se hizo el trámite y elaboración de título y solicitud de cédula profesional de 497 estudiantes egresados, se entregaron 495 títulos a las y los estudiantes egresados que acudieron al Instituto Tecnológico de Zacatecas por ellos. Asimismo, se hizo el trámite e impresión de 616 certificados correspondientes a estudiantes egresadas y egresados en los periodos de diciembre 2020 y junio 2021.

Por otra parte, se dieron de alta en el IMSS a las y los estudiantes de nuevo ingreso que solicitaron el servicio, atendiendo en esta actividad a 635 estudiantes.

Se dio atención en línea a estudiantes para los siguientes servicios:

- *Constancias, kárdex y apoyo en general referente a servicios escolares, atendiendo aproximadamente 6 mil 500 correos electrónicos.*
- *Becas y seguro social, atendiendo alrededor de 1 mil 200 correos electrónicos.*
- *Titulación, atendiendo el seguimiento del proceso, así como dudas y citas para entrega de títulos; se dio atención alrededor de 1 mil 500 correos electrónicos.*
- *Se elaboraron 1 mil 649 constancias, las cuales se enviaron por correo electrónico escaneadas en el periodo enero – junio 2021 y a partir de agosto del año 2021 se entregaron de forma presencial a las y los estudiantes residentes del área conurbada y se enviaron por correo a los foráneos.*
- *Se atendieron en ventanilla a las y los estudiantes para entrega de constancia, kárdex, recepción de créditos de actividades complementarias, recepción de documentos de nuevo ingreso, todo esto de forma presencial a partir del mes de agosto de 2021. Asimismo, se elaboraron y entregaron 664 credenciales para estudiantes de nuevo ingreso en agosto de 2021.*

La conclusión satisfactoria de estudios superiores es, sin duda, el registro del título y la expedición de la cédula profesional por parte de la DGP de la Secretaría de Educación Pública. Cubiertos los requisitos académicos, según la opción, el trámite de registro y de obtención de la cédula consta de 3 etapas: la primera inicia y concluye en el propio Instituto Tecnológico de egreso, a partir del día del acto de recepción hasta el ingreso del expediente ante la Dirección de Servicios Escolares y Estudiantiles del TecNM; en esta comienza la segunda etapa y concluye al ingresar dicho expediente a la DGP. Esta a su vez, se encarga de la última etapa, que concluye con la expedición y entrega de la cédula profesional electrónica.

A continuación, se muestra el número de titulados de licenciatura y de posgrado:

Tabla 32. Titulados (as) de Licenciatura 2021.

CARRERA	TOTAL
Ingeniería en Gestión Empresarial	26
Licenciatura en Administración	49
Ingeniería Electromecánica	13
Ingeniería en Materiales	7
Ingeniería Industrial	96
Arquitectura	153
Ingeniería en Sistemas Computacionales	28
Ingeniería Informática	8
Total	380

Fuente: División de Estudios Profesionales.

Titulados (as) de Posgrado 2021.

POSGRADO	TOTAL
Maestría en Administración	6
Maestría en Arquitectura	2
Total	8

Fuente: División de Estudios Profesionales.

El número de titulados se registra por año y no por generación, es por ello que existe un registro mayor de tituladas y titulados que de egresadas y egresados en la Maestría en Arquitectura y Maestría en Administración.



Imagen 22: Ceremonia de Graduación.



Imagen 23. Titulación del Estudiante Omar Aly Arellano Arguelles.

9. FORMACIÓN INTEGRAL DE LAS Y LOS ESTUDIANTES

El Instituto Tecnológico de Zacatecas asume la determinación de ofrecer a las y los estudiantes una educación integral, es decir, no sólo académica, científica y tecnológica; de ahí el fomento e impulso que se da a su participación en actividades deportivas, artísticas, cívicas y recreativas para propiciar el desarrollo de competencias comunicativas, expresivas y emprendedoras que consoliden su personalidad y desarrollen su sentido de

innovación, de interacción interpersonal, de valoración de otros escenarios de convivencia social y de entendimiento y respeto con y hacia las y los demás.

El mejor incentivo es que se incluyeron en la malla curricular de los planes de estudio cinco créditos complementarios, acumulables para diferentes actividades durante la formación profesional de nuestros estudiantes.

Dentro de los logros más significativos durante 2021 podemos mencionar los siguientes: Como lo son las actividades deportivas-recreativas, culturales, artísticas y cívicas.

9.1. ACTIVIDADES DEPORTIVAS-RECREATIVAS

Del 27 al 30 de mayo de 2021 se realizó el Campeonato Nacional Universitario de Atletismo, teniendo como sede el Campus Universitario de Arteaga en Coahuila y en el cual la estudiante Larisa Rojas Hernández de la carrera de Ingeniería Electromecánica logró obtener medalla de Oro y 1er lugar en 3,000 metros planos con obstáculos (Steeplechase).



Imagen 24: Larisa Rojas Hernández. Participante y ganadora del primer lugar de atletismo.

Con el objeto de seguir brindando una educación integral a las y los estudiantes, grupos y equipos representativos del Instituto Tecnológico de Zacatecas y, ante las adversidades de la pandemia por el virus SARS – CoV – 2 causante de la enfermedad del COVID – 19, se implementaron 6 talleres virtuales en actividades deportivas, culturales y cívicas. Que se muestran en la siguiente tabla:

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATECAS

Inscripciones a los TALLERES VIRTUALES, del 26 de Agosto al 10 de Septiembre 2021.
(Para poder inscribirse a los Talleres, deberán contar con una cuenta de Gmail)

Duración del Taller: del 06 de Septiembre al 03 de Diciembre 2021.

Liberación de 1 Crédito.

Fútbol Femenil: Classroom: v46g4co

Fútbol Varonil: Classroom: 7fotr3r

Basquetbol Femenil: Zoom: ID 844 1470 5172 Código de Acceso: 154621

Basquetbol Varonil: Classroom: ocwa33d

Acondicionamiento Físico (Horario Matutino): Classroom: 7fotr3r

Ciudadanía Activa y Responsabilidad Social (cívico): Classroom: 2kj3a7r

TALLERES DEPORTIVOS Y CÍVICOS

Imagen 25: Programa de Talleres virtuales. .

Tabla 34 . Estudiantes atendidos en los diferentes talleres virtuales

ACTIVIDAD	NÚMERO DE PARTICIPANTES
Básquetbal	97
Fútbol	151
Acondicionamiento Físico	405
Actividades Físicas para la Salud y la Prevención	16
Ciudadanía Activa y Responsabilidad Social	227
Cultural	28
PROGRAMA	TOTAL DEL PROGRAMA
Deportivo	653
Cultural	255

Fuente: Departamento de Actividades Extraescolares.

9.2. ACTIVIDADES CULTURALES, ARTÍSTICAS Y CÍVICAS



Imagen 26: Izamiento de Bandera.

El 19 de junio de 2021 se llevó a cabo el evento virtual con motivo del Centenario Luctuoso de Ramón López Velarde en las disciplinas culturales de pintura y dibujo, contando con la participación de 25 estudiantes a nivel nacional, de los cuales se seleccionaron 15 obras representativas, dichas obras se muestran a continuación:

9.3. CULTURA DE PREVENCIÓN, SEGURIDAD, SOLIDARIDAD Y SUSTENTABILIDAD

Un Sistema de Gestión es una forma de trabajar, mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus estudiantes y partes interesadas. Para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas. Los Sistemas de Gestión orientan al Instituto Tecnológico de Zacatecas a analizar los requisitos de sus estudiantes y partes interesadas, contar con personal motivado y mejor preparado, definir los procesos para la producción y prestación de servicios y mantenerlos bajo un control óptimo.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas cuenta actualmente con las siguientes Certificaciones:

1. Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2015.

2. Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO 14001:2015.



Imagen 30: Certificado del Sistema de Gestión de Calidad.



Imagen 31: Certificado del Sistema de Gestión Ambiental.

3. Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación bajo la Norma NMX-R-025-SCFI-2015.



Imagen 32: Certificado del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación.

9.3.1 ACTIVIDADES REALIZADAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

Durante el año 2021, la Oficina de los Sistemas de Gestión del Instituto Tecnológico de Zacatecas gestionó y desarrollo las siguientes actividades: Cursos Intersemestrales 1-2021 durante el 22 al 25 de febrero de 2021.

1. Revisión por la Dirección 1-2021 el día 07 de junio de 2021.
2. Cursos Intersemestrales 2-2021 durante el 23 al 27 de agosto de 2021.
3. Auditoría interna del Sistema de Gestión de Calidad del 18 de noviembre de 2021.
4. Auditoría de Re-Certificación del Sistema de Gestión de Calidad el 14 y 15 de diciembre de 2021.

Respecto del Sistema de Gestión Ambiental, durante el año 2021 se resaltan las siguientes actividades:

1. Mejora de la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental y sus procesos:
 - a) Se continuó con el proyecto de reemplazo de lámparas de mercurio a lámparas LED.
 - b) Participación del Campus en la Campaña Nacional Tecnológico 100% Libre de Plástico de un solo uso.
 - c) Se continuó con la vigilancia permanente de las instalaciones hidráulicas para detección y atención oportuna de fugas de agua.
2. Mejora del desempeño ambiental en relación con los requisitos legales aplicables:
 - a) Revisión de legislación aplicable vigente plataforma NORLEX.
3. Necesidades de recursos:
 - a) Insumos para la atención de fugas de agua.
4. El Instituto Tecnológico de Zacatecas pasa a ser parte del Comité de Participación Ciudadana “Ciudad Verde en el Municipio de Zacatecas”.
5. Debido a la situación actual de pandemia por la enfermedad del COVID – 19, el Instituto Tecnológico de Zacatecas ha participado de manera virtual en los siguientes eventos:
 - a) Taller sobre la Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados bajo un enfoque Integral por parte de la Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM y del Tecnológico Nacional de México los días 24, 25 y 26 de agosto de 2021.
 - b) Simposio Internacional Biodiversidad, Plástico y Alternativas para su Eliminación, en coordinación con la UNIDA los días 28, 29 y 30 de junio de 2021.
 - c) Planificación y contexto de los aspectos y requisitos ambientales de un sistema de gestión ambiental basado en la ISO 14001:2015. AUROM Sistematización y certificación, durante los meses de septiembre y octubre de 2021.
6. Se efectuó una auditoría cruzada del Sistema de Gestión Ambiental con el Instituto Tecnológico de Tláhuac el día 18 de noviembre de 2021 con el objetivo de evaluar la eficacia y continuidad del SGA.
7. Se dio a conocer mediante la página de Facebook Instituto Tecnológico de Zacatecas la importancia de crear conciencia de garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales. Se conmemoró, asimismo, el día 5 de junio Día Mundial del Medio Ambiente.
8. Para dar cumplimiento al programa de trabajo del SGA Multisitios 2021 ISO 14001:2015, se efectuaron las siguientes actividades:
 - a) Campañas de sensibilización y difusión del SGA, a través de la asignatura de Desarrollo Sustentable de los programas educativos vigentes del Instituto Tecnológico de Zacatecas.
 - b) Inducción y actualización al SGA.



Imagen 33: Reunión Virtual de los Sistemas de Gestión.

El Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación, durante el año 2021 se realizaron las siguientes actividades:

1. En enero se confirma el compromiso adquirido por el Instituto Tecnológico de Zacatecas, para continuar con los requisitos establecidos de la NMX-R-025-2015, en torno a la Recertificación.
2. Se establece la primera inscripción para todo el personal en SICAVIPS plataforma de la Secretaría de la Función Pública, para participar en cursos.
3. En febrero, se impartieron cursos de actualización de la NMX-R-025-2015 a todo el personal docente y al personal de apoyo y asistencia a la educación
4. Durante los meses de junio y julio, se impartieron cursos de sensibilización en temas de Igualdad Laboral y No discriminación; uso de lenguaje incluyente y no sexista, importancia del lenguaje incluyente y no sexista.
5. En octubre se obtuvo el Certificado bajo la Norma NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación, así como los lineamientos y reglamentaciones para el uso de logotipo oficial de la Norma.
6. En noviembre el Instituto Tecnológico de Zacatecas participó en el concentrado y diagnóstico en función del "Cuestionario de percepción sobre el cumplimiento del Código de Ética de las personas servidoras públicas del Gobierno Federal, 2021" para la Secretaría de la Función Pública.

9.3.2 FERIA DE LA SALUD

El 25 de noviembre de 2021 se realizó la Feria de la Salud dirigida a la comunidad del Instituto Tecnológico de Zacatecas con el objetivo de seguir promoviendo la salud física, mental y emocional. Se llevó a cabo la Conferencia denominada “Estereotipos, imagen y nutrición” a través de las plataformas Google Meet y Facebook Live. Se realizó un proceso de registro anticipado para el personal y alumnado de la Institución, así como para el público en general, con una participación de más de 1,500 estudiantes de las diferentes carreras que ofrece el Instituto Tecnológico de Zacatecas.

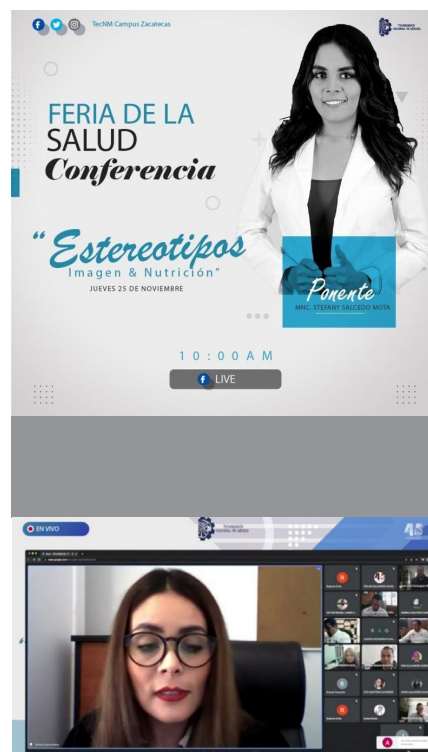


Imagen 34: Transmisión de conferencia Y Promoción de la conferencia

9.4. DESARROLLO HUMANO

El desarrollo humano involucra toda acción que incida en el beneficio físico, emocional y mental de la persona. Por esta razón, y por la importancia que tiene la formación integral de las y los estudiantes, en el Instituto Tecnológico de Zacatecas se impulsa de manera decidida el Programa de Fomento a la Lectura dentro de la comunidad tecnológica, con la finalidad de motivar el gusto e interés por la buena literatura, no sólo para su disfrute, sino también para su aprovechamiento formativo y de desarrollo humano e intelectual.

Como parte de las estrategias de fortalecimiento en el acceso al acervo bibliográfico, el Tecnológico cuenta con acceso a la plataforma digital de e – Libro, para que estudiantes, docentes y personal de apoyo y asistencia a la educación tengan acceso a un amplio catálogo de libros, revistas, obras de investigación y tesis doctorales provenientes de las editoriales comerciales y universitarias más destacadas del mundo. Dicho acervo cuenta con más de 118 mil títulos disponibles de 512 editoriales y 96 mil autoras y autores.

De igual forma, el Instituto Tecnológico de Zacatecas cuenta con el acceso a plataformas como EBSCOhost y el Centro de Capacitación Virtual del CONRICYT las cuales cuentan con bases de datos bibliográficas, científicas y tecnológicas, para el fortalecimiento de la docencia e investigación..

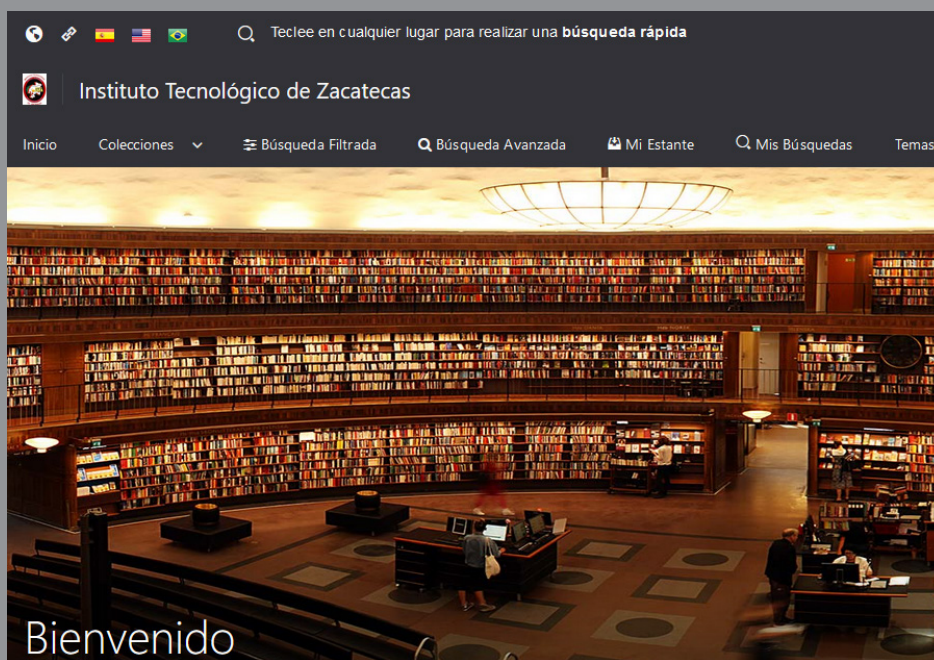


Imagen 35: Plataforma Digital de la Biblioteca Virtual e Libro.

10. CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El desarrollo económico y social de las naciones está indefectiblemente relacionado con el desarrollo de la ciencia y la tecnología; para que este se dé y prospere es necesario crear un entorno que genere, utilice y difunda el conocimiento. A este respecto, son las IES las que constituyen, sin duda, el soporte de mayor peso específico, puesto que forman al capital humano capaz de investigar, generar conocimiento científico y tecnológico, innovar, desarrollar y transferir tecnologías e incidir de forma directa y determinante en el desarrollo industrial, económico y social de todos los países.

La ciencia y la tecnología enriquecen el patrimonio cultural de las naciones y estimulan su capacidad para innovar por lo que son elementos clave del desarrollo equilibrado y sostenible de las sociedades modernas el invertir en ciencia, tecnología e innovación (CTI); es fundamental para el desarrollo económico y el progreso social. Las instituciones de educación superior, en la actualidad contribuyen, a la investigación y los avances en el campo de las tecnologías verdes favorecen al progreso económico y social al tiempo que respetan el medio ambiente y construyen sociedades más ecológicas e inclusivas. El Instituto Tecnológico de Zacatecas tiene plena conciencia de este compromiso.

10.1. INNOVACIÓN

En el mes de agosto se llevó a cabo el evento “Enactus Competencia Nacional 2021” Donde participa el Tecnológico Nacional de México y universidades privadas. El Instituto Tecnológico de Zacatecas participa con el proyecto MAGFOOT, el cual es un dispositivo que coadyuva en el tratamiento de niños que padecen “pie equino varo”, que es la deformidad congénita más frecuente del pie, mejorando su calidad de vida y facilitando su rehabilitación. El proyecto estuvo integrado por los estudiantes: Patricia Casarez Trejo y Maricela Muñoz Ramírez de Ingeniería en Materiales, Erick David Aceves Reséndiz y Jesús Emmanuel Cerros Ramírez de Ingeniería Electromecánica. Asesorados por el Dr. Rubén Ortega de la Rosa, docente del Departamento de Metal-Mecánica.

Los estudiantes Valeria Rodríguez Cordero de Ingeniería en Gestión Empresarial, Aidee Yamileth Guzmán Elías de Licenciatura en Administración, Elena Fernanda Rodríguez Grijalva de Ingeniería Industrial, Gil Alberto Zepeda Ortiz y Luis Pablo Cardoza Alonso ambos de Ingeniería Electromecánica, todos ellos coordinados por el Dr. Marco Alonso García Romero, fueron los encargados de realizar las capacitaciones requeridas para la participación de nuestra Institución en este importante evento.

El Departamento de Ciencias de la Tierra a través de la carrera de Arquitectura, en el mes de septiembre participó en el Octavo Concurso “Arquitectura y Urbanismo INFONAVIT 2021”, donde estudiantes asesorados por el Arq. Juan Manuel Ramírez Aguilera presentaron sus proyectos.

10.2. INVESTIGACIÓN

La División de Estudios de Posgrado e Investigación, en el marco del 45 aniversario de la fundación del Instituto, celebró el 6to. Coloquio de Investigación denominado “El Rol de Investigadoras e Investigadores como Agente de Cambio en el Desarrollo Regional”, los días 26 y 27 de noviembre del año 2021 en línea. Colaborando docentes de la Maestría en Sistemas Computacionales, Maestría en Administración y Maestría en Arquitectura, se contó con la participación de exponentes a nivel nacional de diferentes universidades, sector público, sector privado además de las presentaciones de los avances de las investigaciones de los maestrantes, registrándose una participación de 450 asistentes.



Imagen 36: Participación en el Coloquio de Investigación.

En el año 2021 se concluyeron los siguientes trabajos de investigación de la Maestría de Administración:

Tabla 35. Tesis concluidas en 2021.

NOMBRE	TÍTULO
Pedro Alonzo Ramírez Tovar	Estudio De Factibilidad Para Aperturar un Restaurante En El Centro Del Pueblo Mágico De Teúl De González Ortega.
Fabiola Guadalupe Aguayo Rodríguez	Viabilidad, Factibilidad Y Rentabilidad De Centro De Esparcimiento Infantil "La Alegría" En La Zona Centro De Nochistlán De Mejía Zacatecas.
Raziel Shadaí Vázquez Pérez	Estudio De Rentabilidad Para Un Crematorio De Mascotas En La Zona Metropolitana Guadalupe-Zacatecas.
Yaritza González Ortiz	Migración De La Tecnología De Secado De Chiles Empleando Una Deshidratación Con Energía Solar En La Unidad De Producción "Mi González" En La Comunidad De Tacoaleche, Guadalupe, Zac.
César Efraín Medina Ramírez	El clima laboral en el Instituto Tecnológico de Zacatecas.

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

En el año 2021 se concluyeron los siguientes trabajos de investigación de la Maestría de Arquitectura:

Tabla 36. Tesis concluidas en 2021.

NOMBRE	TÍTULO
Alfredo Murillo Valadez	Claves De La Contabilidad Para Diseñar Espacios Públicos. Zona Metropolitana Zacatecas-Guadalupe".
Mayra Lizeth Ortiz Anda	Colorimetría Del Centro Histórico De La Ciudad De Guadalupe, Zacatecas.
Manuel Hernández Rincón	Propuestas Sustentables Para La Vivienda Rural Construida De 1990 A La Fecha, En El Municipio De Cañitas De Felipe Pescador, Zacatecas.

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

Como parte del quehacer académico de posgrado, a continuación, se mencionan actividades sobresalientes en materia de investigación científica.

Por parte del Dr. Juan Carlos Pino Acevedo, docente de la Maestría en Administración, del Instituto Tecnológico de Zacatecas, destaca lo siguiente:

Proyecto: Adobe aligerado A&C, presentado en la Cumbre Estudiantil de Negocios e Innovación Tecnológica para la Activación Económica CENITAE 2021, el 25 de marzo

del presente, por: Juan Carlos Pino Acevedo. Ponencia: China como centro del nuevo orden mundial, en la sesión B4 titulada: "La influencia de la gobernanza de China en América Latina" del Quinto Seminario Internacional América Latina y el Caribe y China. Condiciones y retos en el Siglo XXI." El 25 de junio de 2021. Por: Juan Carlos Pino Acevedo.

Ponencia: Impacto de la pandemia por COVID-19 en la productividad de docentes y estudiantes del ITZ. En el Congreso

Internacional de Investigación Desarrollo e Innovación en Educación Tecnológica 2021, en modalidad virtual del 24 al 26 de noviembre de 2021.

Ponencia: La Crisis Económica y los Retos para las Empresas, presentada en el ciclo de conferencias dirigidas a las Licenciaturas de Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial, llevado a cabo los días 16 y 17 de junio del año 2021.

Revisor: En la línea temática: Gestión Institucional. En el Congreso Internacional de Investigación Desarrollo e Innovación en Educación Tecnológica 2021, en modalidad virtual del 24 al 26 de noviembre de 2021.

Revisor: De Tesis en el Diplomado, Formulación y evaluación de proyectos de investigación (Tesis de Maestría). Celebrado del 28 de junio al 20 de agosto del año 2021.

Conferencia: El emprendimiento en la pandemia. Como parte del programa de la Semana Tecnológica 2021 del Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato del 08 al 12 de noviembre, en modalidad virtual.

Certificado: Ha completado el Curso De Formación en el Extranjero sobre la reforma técnica con el fin de mejorar la productividad de las fábricas para México en 2019 patrocinado por el Ministerio de Comercio de la República Popular de China y organizado por el Colegio Vocacional de Comercio Exterior de Shandong, en Qingdao de China del 7 al 27 de julio de 2021

Artículo: Juan Carlos Pino Acevedo et al, Impacto de la Pandemia en la Productividad de Docentes y Estudiantes, en el Congreso de Investigación Academia Journals Chetumal 2021, del 26 al 28 de mayo de 2021.

Resumen: El presente texto forma parte de una investigación realizada en el Instituto Tecnológico de Zacatecas. El objetivo de la misma es medir el impacto que ha generado la pandemia por Covid-19 en la productividad de los docentes y estudiantes para generar datos que sean útiles en el desarrollo de estrategias para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

La investigación todavía no está concluida, falta la medición de los impactos en la productividad sobre un caso de estudio. El presente trabajo es la parte primera. Se divide en tres partes, la primera se hace una descripción del desarrollo de la pandemia en el ámbito mundial. En la segunda, se analizan las variables que impactan sobre la productividad, para lo cual desarrolla su concepto para los propósitos de la investigación. Finalmente, se explica el impacto de la pandemia, consecuencias de la enfermedad, en el sector educativo, en específico en la productividad en los docentes y estudiantes.

Artículo: Juan Carlos Pino Acevedo: "El tránsito del neoliberalismo en México ¿Llegó su fin?", Revista Caribeña de Ciencias Sociales enero 2021). En línea: <https://www.eumed.net/es/revistas/caribena/enero-21/neoliberalismo-mexico>

Resumen: En la actualidad el neoliberalismo tiene su mayor auge a la vez que se cuestiona su permanencia. La globalización es la expresión de la expansión de su ideología para la dominación capitalista. Se distingue por la integración de un mercado mundial. La movilidad de las inversiones motivada por la disminución de costos ha sido su distintivo. Las naciones mantienen una competencia feroz por atraerlas. México desde que se integra a la globalización, padeció sus males sociales.

Reconocimiento: El Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación lo otorga por su destacada vocación docente, que le permitió hacer frente a la adversidad, fortalecer sus habilidades, ampliar su creatividad e innovar en su práctica profesional 13 de septiembre de 2021.

Martin Escobedo Delgado en su carácter de director de la revista DIGESTO documental de Zacatecas, editada por la Universidad Autónoma De Zacatecas, extiende una invitación al Dr. Eustaquio Ceballos Dorado, docente de la Maestría en Arquitectura del Instituto Tecnológico de Zacatecas para enviar un artículo “La Casa habitación para presbíteros, Zacatecas, 1877”, el cual una vez analizado por el consejo de redacción y editorial fue publicado en junio de 2021.

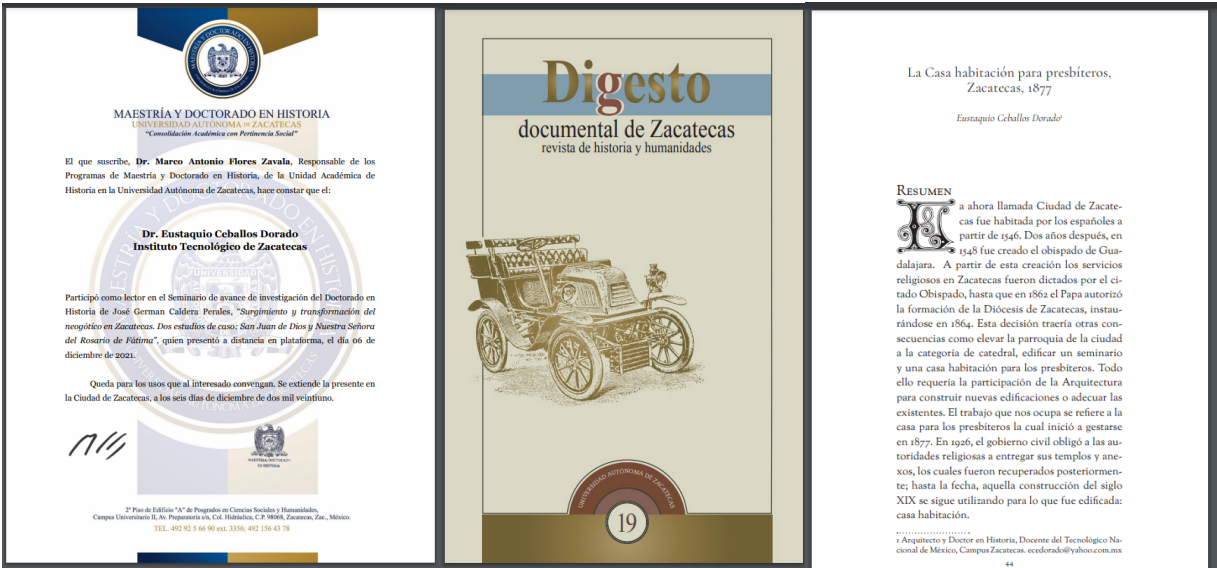


Imagen 37: Publicación de Artículo del Dr. Eustaquio Ceballos Dorado.

El Dr. Jaime Iván López Veyna, docente de la Maestría en Sistemas Computacionales, publica su artículo “NLP and the Representation of Data on the Semantic Web” en el libro Handbook of Research on Natural Language Processing and Smart



JAIME IVÁN LOPEZ VEYNA

NLP and the Representation of Data on the Semantic Web

Autores Jose L. Martinez-Rodriguez, Ivan Lopez-Arevalo, Jaime I Lopez-Veyna, Ana B Rios-Alvarado, Edwin Aldana-Bobadilla

Fecha de publicación 2021

Libro Handbook of Research on Natural Language Processing and Smart Service Systems

Páginas 393-426

Editor IGI Global

Descripción One of the goals of data scientists and curators is to get information (contained in text) organized and integrated in a way that can be easily consumed by people and machines. A starting point for such a goal is to get a model to represent the information. This model should ease to obtain knowledge semantically (eg. using reasoners and inferencing rules). In this sense, the Semantic Web is focused on representing the information through the Resource Description Framework (RDF) model, in which the triple (subject, predicate, object) is the basic unit of information. In this context, the natural language processing (NLP) field has been a cornerstone in the identification of elements that can be represented by triples of the Semantic Web. However, existing approaches for the representation of RDF triples from texts use diverse techniques and tasks for such purpose, which complicate the understanding of the process by ...

Artículos de [NLP and the Representation of Data on the Semantic Web](#)

Google [JL Martinez-Rodriguez, I Lopez-Arevalo... - Handbook of Research on Natural Language ...](#), 2021

Académico [Artículos relacionados Las 2 versiones](#)

Imagen 38: Publicación de Artículo del Dr. Jaime Iván López Veyna..

Como parte del Congreso Internacional de Investigación de Academia Journals Tabasco 2021 “Desafíos y perspectivas en un mundo cambiante”, se otorgó un Certificado por la publicación del artículo “Propuesta de Chat Bot en la Tutoría del Tecnológico Nacional de México” a las y los siguientes docentes del Instituto Tecnológico de Zacatecas:

- Dra. Elsa Ortega De Ávila
- M.S.C. Mariana Ortiz García
- M.I.A. Blanca Verónica Alvarado De La Torre
- M.I.A. José Martín Barajas Guerrero
- M.A. José Oliver Bautista Acosta



Imagen 39: Certificado por la Publicación del Artículo.

11. VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO

La vinculación ha sido un factor importante que ha permitido el establecimiento de alianzas estratégicas de la institución con los sectores público, social y privado, para asegurar que todos nuestros estudiantes realicen su Residencia Profesional, Servicio Social y educación dual en las empresas más reconocidas del estado, así como ofertar los servicios externos que ofrecen las diferentes áreas académicas de la institución.

11.1. VINCULACIONES

En el mes de enero se llevó a cabo la reunión en línea con la empresa ETC Iberoamérica que da soluciones de tecnología educativa, distribuidor autorizado de exámenes de certificaciones internacionales, con el propósito de que nuestros estudiantes se certifiquen en el uso de tecnologías educativas.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas fue sede del Foro Igualdad de Género, temática transversal a integrarse en el Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027.

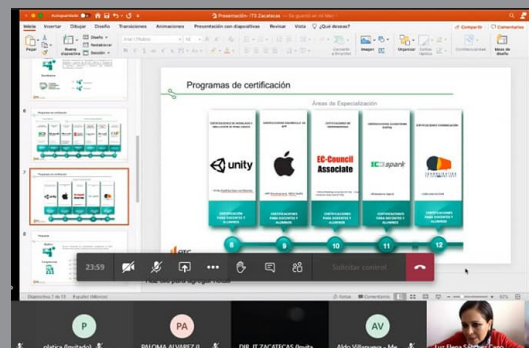


Imagen 40: Reunión en línea.



Imagen 41: Foro de Igualdad de Género

En el mes de octubre el Tecnológico tuvo participación en los Foros Regionales de Consulta para el Diseño del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior con las ponencias de:

1. Investigación con impacto social y vinculación con el sector productivo. Presentada por el Dr. Juan Carlos Pino Acevedo.
2. Economía del conocimiento y las TIC'S en la acreditación de programas académicos. Compartida por la Mtra. Silvia Hernández Jiménez
3. La acreditación de programas académicos con Sentido de mejora Continua. Presentada por la Mtra. Juanita Guerrero Hernández.

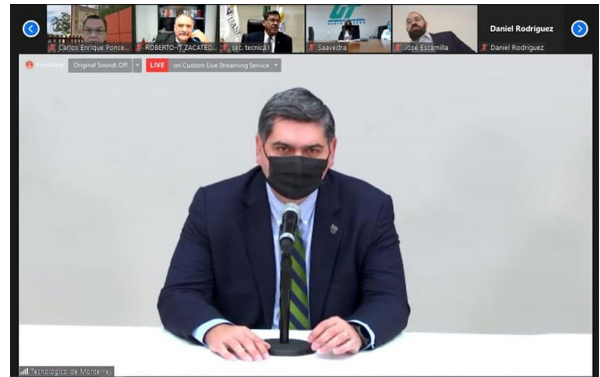
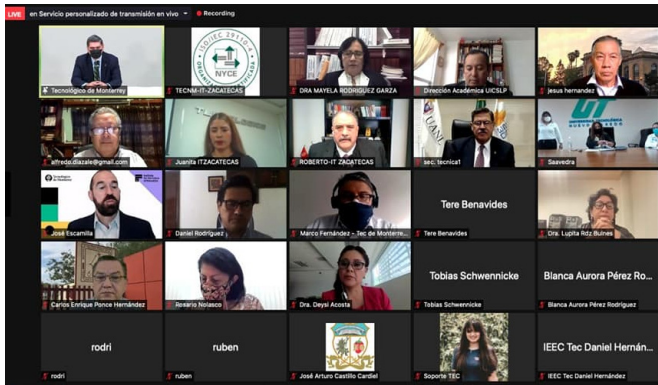


Imagen 42: Participación en Los Foros Regionales del Diseño de Consulta.

El Instituto Tecnológico participó en la 2.2021 Sesión Ordinaria del CITIA de la ANUIES



Imagen 43: Reunión de ANUIES.

El Instituto Tecnológico participó en la LIX Sesión ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, celebrada en la ciudad de Tijuana, Baja California.



Imagen 44: Asamblea General de ANUIES.

El Ing. Roberto Ortiz Delgadillo se reunió en sala de juntas del Instituto Tecnológico de Zacatecas el día 23 de noviembre con el presidente Municipal de Moyahua, Zacatecas, Ing. Ramón Rojas Reynoso y Tesorero Ing. Francisco Javier Sandoval Ruiz, llegando a acuerdos para que estudiantes puedan realizar su Servicio Social, Residencia Profesional y Modelo Dual en este municipio.



Imagen 45: Reunión de Acuerdos para elaboración de Convenios.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas participó en el Segundo Foro de Vinculación, organizado por la ANUIES, la FESE y la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública con dos ponencias en la actividad de “Buenas Prácticas” exponiendo casos de éxito con el tema de Modelo Dual.



Imagen 46: Segundo Foro de Vinculación.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas como institución federal, a solicitud de la Secretaría de Educación Pública, coordinó los trabajos para la aplicación de la vacuna Cansino al magisterio en el estado para prevenir la enfermedad del COVID – 19. Dicha vacunación se llevó a cabo en la Sede Guadalupe durante los días 12 al 18 de mayo de 2021, en el Hospital de la Zona Militar en Zacatecas. En la logística participaron un total de 70 trabajadores, los cuales hicieron posible el cumplimiento de esta noble encomienda en la aplicación de 18,013 vacunas.



Imagen 47: Aplicación de la Vacuna Cansino al magisterio.

11.2. FIRMA DE CONVENIOS

Como parte de las gestiones realizadas para buscar espacios para Residencia Profesional, se firmaron nuevos acuerdos de colaboración así también se renovaron otros con instituciones y empresas a nivel nacional e internacional (España y Francia). Finalmente, la institución cuenta con 35 acuerdos de colaboración.

Los acuerdos celebrados en el año 2021 se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 37. Convenios de Colaboración 2021.

EMPRESA	SECTOR	OBJETO
L35 Arquitectos (Valencia España)	Privado	Residencia Profesional
Méndez Ingeniería Y Maquinadoss.A. De C.V.	Privado	Residencia Profesional
Sanzpont Arquitectura	Privado	Residencia Profesional
Distribuidora Amasa S.A. De C.V.	Privado	Residencia Profesional
Congregación Mariana Trinitaria	Social	Colaboración Académica
Instituto Zacatecano De Construcción De Escuelas (INZACE)	Público	Colaboración Académica
H. Ayuntamiento De Zacatecas	Público	Colaboración
Instituto Tecnológico Superior De Zacatecas Norte	Público	Colaboración Académica
Instituto Tecnológico Superior De Zacatecas Norte	Público	Específico (Posgrado)
H. Ayuntamiento De Moyahua, Zacatecas	Público	Colaboración Académica
Jabil S.A. De C.V.	Privado	Residencia Profesional
Ensa Nantes (Francia)	Público	Colaboración Académica

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

Estudiantes del Instituto Tecnológico de Zacatecas realizaron estancias de verano en el CIMAT, realizando los siguientes proyectos:

1. Machine Learning en la Predicción o Clasificación de Criptomonedas Participantes:

Brayan Alexis Rodríguez Ramírez
Gustavo Daniel Ramírez de Horta



Imagen 48:
Brayan Alexis Rodríguez Ramírez.



Imagen 49:
Gustavo Daniel Ramírez de Horta.

2. Actualización de Juegos serios para enseñanza del ISO/IEC 29110 Participante:

Gema Lizeth Sosa García

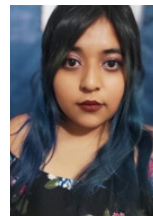


Imagen 50:
Gema Lizeth Sosa García.

3. Desarrollo e implementación de algoritmos de visión para detección y seguimiento de un objeto de interés por medio de un robot móvil (dron aéreo / auto).

Participante: Oscar Santos Ortiz.

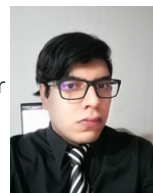


Imagen 51:
Oscar Santos Ortiz.

11.3. CONSEJO DE VINCULACIÓN

En el mes de diciembre se llevó a cabo la 3ra Sesión del Consejo de Vinculación del Instituto, dicho Consejo tiene como objetivo establecer relaciones estrechas con los diferentes sectores productivos, público y social; en la reunión participaron un total de 37 representantes de los diferentes sectores, destacando la presencia del Secretario de Economía del estado de Zacatecas el Dr. Rodrigo Castañeda Miranda, así como del Director del COZCyT el Dr. Hamurabi Gamboa Rosales.

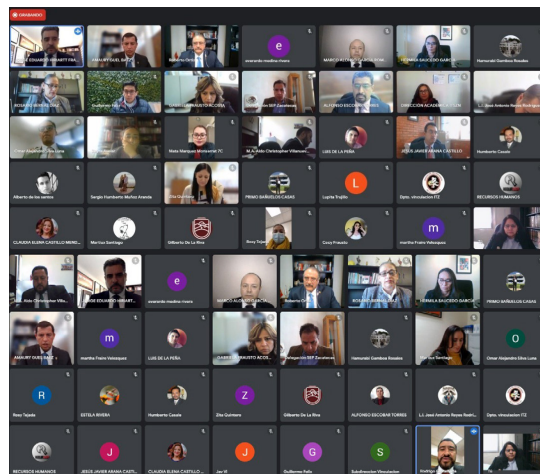


Imagen 52: 3ra Sesión del Consejo de Vinculación.

Firmándose en dicha sesión nuevos acuerdos de colaboración, estos se firmaron con: Instituto Tecnológico Superior de Nochistlán, Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación y con el Instituto Zacatecano para la Construcción de Escuelas.



Imagen 53. Firma de convenio de colaboración.

11.3.1 INCUBADORA

El Centro de Incubación e Innovación Empresarial, logro incubar 7 empresas y registrar dos patentes, de acuerdo a las siguientes tablas:

Tabla 38. Número de Empresas Incubadas.

1	AGROITSMOZAC
2	COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS ARTESANALES
3	INNOVACCION EN INTERIORISMO
4	PRO-CATRINA FORRAJERA
5	RYLAX BIKE
6	MAGNIFICENCE
7	CREMATORIO PARA MASCOTAS

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

Tabla 39. Proyectos en proceso de patente y/o registro.

Magfoot – Férulas para corregir deformaciones en pie de niños. Ingeniería en Materiales	
DDO – Detector de obstrucciones en canalizaciones eléctricas.	

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

11.4. SERVICIO SOCIAL Y RESIDENCIA PROFESIONAL

En el año 2021, 813 estudiantes realizaron su servicio social, como se muestra en las tablas siguientes:

Tabla 40. Servicio Social durante el periodo enero – junio de 2021

CARRERA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Arquitectura	85	60	145
Ingeniería en Electromecánica	16	1	17
Ingeniería en Materiales	14	6	20
Ingeniería en Gestión Empresarial	11	26	37
Licenciatura en Administración	22	17	39
Ingeniería Industrial	46	27	73
Ingeniería en Sistemas Computacionales	3	9	12
Total			343

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

Tabla 41. Servicio Social durante el periodo agosto – diciembre de 2021

CARRERA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Arquitectura	97	89	186
Ingeniería en Electromecánica	18	2	20
Ingeniería en Materiales	25	15	40
Ingeniería en Gestión Empresarial	36	46	82
Licenciatura en Administración	22	17	39
Ingeniería Industrial	56	35	91
Ingeniería en Sistemas Computacionales	3	9	12
total			470

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

En la siguiente tabla se muestran los 683 estudiantes que realizaron su Residencia Profesional durante el año 2021 por carrera:

Tabla 42. Residencias Profesionales durante el periodo de 2021

CARRERA	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Arquitectura	120	93	213
Ingeniería en Electromecánica	33	4	37
Ingeniería en Materiales	12	5	17
Ingeniería en Gestión Empresarial	68	71	139
Licenciatura en Administración	42	51	93
Ingeniería Industrial	82	52	134
Ingeniería en Sistemas Computacionales	33	8	41
Ingeniería Informática	6	3	9
Total	396	287	683
SECTOR			
Educativo	54	39	
Público	105	87	
Privado	217	149	
Social	20	12	
Total	396	287	

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

11.5. SERVICIOS EXTERNOS

En el mes de agosto se impartió el curso de capacitación en línea denominado "Sistemas eléctricos de potencia a través de DIGSILENT Power Factory 15.1.7" dirigido a la Academia de la carrera de Ingeniería Electromecánica del Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Norte (Río Grande, Zacatecas), a cargo del M.C. Francisco Escobedo Briones, docente del Instituto Tecnológico de Zacatecas.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas ofertó en el año 2021 para la regularización y avance de las y los estudiantes cursos de verano, de otoño, de invierno e intensivos en diversas áreas de conocimiento como se indica a continuación:

Tabla 43. Cursos de verano impartidos en el periodo

MATERIA	HORAS	NÚMERO DE ESTUDIANTES	DOCENTE
Taller de Diseño V A	128	13	María Guadalupe Villasana Chairez
Taller de Diseño V B	128	13	Laura Alejandra Trejo Quiroz
Modelado integral de Proyectos	80	13	Mayte Gamboa Valdez
Taller de Supervisión de Obras	64	25	Mireya Padilla Cortés
Administración de empresas constructoras II	64	11	Román Cabral Correa
Seminario Integral de Formación Directiva	80	23	María Fernanda Zegbe Escobedo
Seminario Integral de Administración	80	24	Juanita Guerrero Hernández
Estadística I	80	13	Victor Álvarez Flores
Ecuaciones Diferenciales	80	16	Isvi Rubén Esparza García
Cálculo Vectorial	80	12	Jesús Edén Gutiérrez Rodríguez
Probabilidad y Estadística	64	10	Adolfo Ruíz Peña

Fuente: División de Estudios Profesionales.

Asimismo, se impartieron los cursos para el aprendizaje de idiomas como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 44. Cursos de Verano de Idiomas.

CURSOS IMPARTIDOS	MATRÍCULA
Cursos de Verano 2021	86
Cursos Intensivos de Verano 2021	75
Curso Intensivo de otoño 2021	30
Inglés Primer Semestre 2021	1381
Inglés Segundo Semestre 2021	1570
Cursos de Invierno	119
Cursos Intensivos Invierno	137
Cursos Alemán y Ruso	15

Fuente: División Estudios Profesionales.

12. GESTIÓN INSTITUCIONAL, TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.

Es de suma importancia tener documentadas y oficializadas las funciones que le corresponden a cada una de las unidades orgánicas del TecNM, y estas las desarrollen y cumplan de acuerdo con las metas establecidas y apegadas a la normativa vigente.

La gestión administrativa del Instituto Tecnológico de Zacatecas soporta la función académica como un elemento que dota los recursos de infraestructura, orden y forma necesarias para su desarrollo en las mejores condiciones y coadyuvando a la mejora del servicio educativo.

El ejercicio del presupuesto del POA se realizó en apego a la normativa y criterios de ejecución y austeridad de gasto aplicados al Instituto Tecnológico de Zacatecas y al PTA. El despliegue financiero del ejercicio 2021 se muestra a continuación:

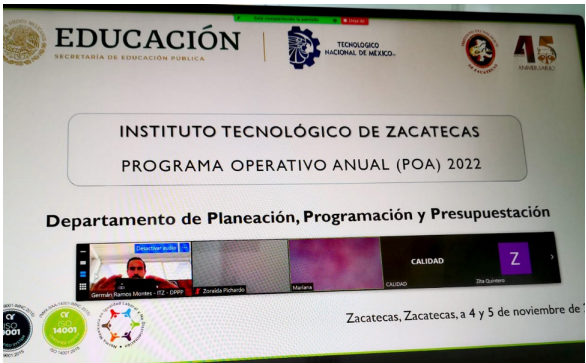


Imagen 54: Curso de capacitación para captura del Programa Operativo Anual (POA)

12.1. TRANSPARENCIA

Tabla 45. Aplicación del recurso por proceso estratégico durante el periodo

PROCESO ESTRATÉGICO	IMPORTE	PORCENTAJE
Académico	11,296,630.00	70.00%
Planeación	1,129,663.00	7.00%
Vinculación	1,452,424.00	9.00%
Administración de Recursos	1,291,043.00	8.00%
Calidad	968,283.00	6.00%
Total	16,183,043.00	100.00%
Recurso Federal	50,000.00	

Fuente: Departamento de Recursos Financieros.

12.2. INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

En el año 2021 se llevó a cabo el mantenimiento menor conforme se indica en la siguiente tabla

Tabla 46. Infraestructura Educativa.

Mantenimiento y adecuación del Taller de Construcción
Mantenimiento de pintura en edificios
Mantenimiento y reemplazo de luces LED

Fuente: Departamento de Mantenimiento.



Imagen 55: Mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo

Es preciso dar a conocer que durante el periodo se llevaron a cabo trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo. A continuación, se presentan las solicitudes de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas en la Institución:

Tabla 47. Solicitudes de Mantenimiento Correctivo y Preventivo.

Mantenimiento Correctivo		Mantenimiento Preventivo	
Solicitudes	8	Hallazgos	30
Trabajo Realizado	3	Trabajos Realizado	21

Fuente: Departamento de Mantenimiento y equipo.

13. RETOS INSTITUCIONALES

ATENDIENDO LA PROYECCIÓN DE INDICADORES ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZACATECAS 2019-2024 Y EN ALINEACIÓN CON DOCUMENTOS RECTORES DE ORDEN SUPERIOR, SE HAN DEFINIDO LOS RETOS INSTITUCIONALES A CUMPLIRSE EN EL CORTO PLAZO, LOS CUALES DE MANERA SIMPLIFICADA SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:



Imagen 56: Programa de Desarrollo Institucional del Instituto Tecnológico de Zacatecas 2019 - 2024.

1. Mantener la acreditación de los programas educativos reconocidos por su calidad, de las carreras de Arquitectura, Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración; asimismo, continuar con el proceso de autoevaluación para su acreditación de los programas educativos de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería en Sistemas Computacionales, para incrementar el porcentaje de estudiantes de licenciatura en programas reconocidos por su calidad.
2. Incrementar en un 6% la matrícula de Licenciatura y Posgrado, para lograr la meta de 3 mil 970 estudiantes inscritos en 2022, asimismo, incrementar la participación de estudiantes en la modalidad de Educación Dual.
3. Incentivar y motivar al personal docente de tiempo completo para incorporar al menos 16 docentes al PRODEP y, al menos, 2 docentes al SNI.
4. Incorporar los programas de la Maestría en Sistemas Computacionales, Maestría en Administración y Maestría en Arquitectura de la DEPI al PNPC.
5. Mejorar la eficiencia terminal, logrando un 56% de egreso en estudiantes de Licenciatura y un 52% de egreso en estudiantes de Posgrado.
6. Impulsar el desarrollo de al menos tres de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, motivando la participación de al menos 16 estudiantes y docentes, atendiendo las áreas de oportunidad de los diversos sectores público, social y privado.
7. Promover la publicación de al menos 10 artículos científicos en Licenciatura y Posgrado.
8. Crear ocho empresas incubadas en el Centro de Incubación e Innovación Empresarial del Instituto Tecnológico de Zacatecas.
9. Mantener los Sistemas de Gestión certificados como lo son: el Sistema de Gestión de la Calidad, el Sistema de Gestión Ambiental, Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación, asimismo orientar los esfuerzos para lograr la Certificación en el SGSST.
10. Motivar la creación de al menos un cuerpo académico por área de conocimiento.
11. Consolidar la participación estudiantil en actividades orientadas al fortalecimiento integral, fomentando la práctica en las áreas artísticas, culturales, deportivas, cívicas y recreativas, así como fomentar el dominio de una segunda lengua en al menos el 71% de la matrícula estudiantil del Instituto Tecnológico de Zacatecas.

Tabla 48. Retos Institucionales por indicador con proyección de crecimiento al 2024.

INDICADOR	2021	2022	2023	2023
Programas reconocidos por su buena calidad.	5	6	7	8
Programas de posgrado en el PNPC.	2	2	3	3
Proyectos de investigación, desarrollo, tecnología e innovación.	3	4	5	6
Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica desarrollo tecnológico e innovación.	12	16	20	24
Registro de propiedad intelectual: 2 registros	0	1	1	2
Empresas incubadas a través del modelo institucional de incubación de empresarial.	4	6	7	8
Estudiantes que participan en el modelo talento emprendedor.	60	90	120	150
Publicación de artículos registrados en base de datos indizadas.	6	9	12	15
Publicación de artículos arbitrados.	20	30	40	50
Proyectos financiados por TecNM.	4	6	8	10
Cuerpos académicos.	3 en consolidación	3 en consolidación	3 en consolidación	3 en consolidación
Líneas de investigación registradas en TecNM.	2	3	4	5
Redes de Investigación.	1	2	2	3
Docentes en el SNI.	2	3	4	5
Consejo de Vinculación.	1	1	1	1
Estar certificado, en un sistema de Gestión	SGC SGA SGIG	SGC SGA SGIG	SGE	SGSST PRS
Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos para su calidad.	70	80	90	100
Número de docentes de tiempo completo con reconocimiento de Perfil Deseable.	16	22	28	33
Eficiencia terminal: 65% en licenciatura.	50	55	60	65
Matrícula de nivel licenciatura.	4411	4632	4863	5000
Matrícula en Posgrado.	136	143	150	157
Estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.	2208	2316	2520	2750
Programas de doctorado escolarizado en el área de ciencias y tecnología registrada en el programa Nacional de Posgrado de calidad.	0	0	0	1

Continuación:

Docentes de tiempo completo adscritos al Sistema Nacional de Investigadores.	3	4	5	7
Docentes Certificados en competencias laborales y/o profesionales.	90	120	150	182
Estudiantes Certificados en competencias laborales y/o profesionales.	882	1852	1785	2500
Proyectos vinculados con sectores público, social y privado.	3	5	7	9
Docentes en movilidad nacional/internacional.	1	2	3	4
Estudiantes en movilidad nacional/internacional.	5	10	20	30
Estudiantes en formación Dual.	175	200	225	250
Programas Educativos que participan en el Modelo Dual.	5	6	7	8

Fuente: Proyecto de Crecimiento a mediano plazo del Instituto Tecnológico de Zacatecas del 2019 - 2024.

14.CONCLUSIONES

La educación como instrumento de transformación social y humana implica realizar tareas en conjunto y en equipo marcando el inicio y el fin de ciclos, de historias. Ninguna historia puede ser buena sin un cierre, debe haber cierre porque este es una condición humana.

El Instituto Tecnológico de Zacatecas concluye con un cierre de ejercicio positivo de acuerdo con el Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024, de tal manera que hemos avanzado en el camino que nos lleva a convertirnos en una de las mejores instituciones del estado y del país. Este camino fue pedregoso sin duda alguna, pero hemos avanzado firmes, con convicción, con seguridad, con entusiasmo, con motivación y con el firme propósito de ver a nuestra institución, como una institución de alto desempeño.

Es verdad, se presentaron retos, pero gracias a estos, supimos quiénes somos y lo que seremos en el futuro, los últimos meses fueron diferentes, retadores, y ante esto reconozco todo su esfuerzo, su empeño, su entrega, su entusiasmo, su trabajo en equipo, su compromiso, su madurez y su sensibilidad para representar con gran valía a su alma mater, y me refiero a este a su personal docente, a su personal de apoyo y asistencia a la educación, a sus jefas y jefes de departamento, a sus subdirectoras y subdirector, a su sociedad de estudiantes y a su Delegación Sindical pero sobre todo quiero reconocer el esfuerzo que han puesto nuestros queridos estudiantes al tomar sus clases de manera híbrida a pesar de las condiciones físicas y tecnológicas, que presentaron en lo individual.

Al inicio del año se identificó el status quo de nuestro tecnológico lo que nos permitió fortalecer las actividades para conducir las exitosamente hacia el logro de las metas establecidas para el año 2021 en el Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024. Ahora bien, debemos concluir que tuvimos logros significativos como lo fue la calidad de los servicios educativos que se ofertaron, se incrementaron el número de diplomados y cursos ofertados a nuestros docentes con temas prioritarios en Tecnologías de la información y comunicación necesarios para el fortalecimiento de su ejercicio profesional y docente en las actuales condiciones de Pandemia. Se continuaron con las actividades de la evaluación docente, se incorporaron dos profesores al PRODEP y tenemos un candidato a investigador Nacional en CONACYT.

Se mantuvieron las certificaciones de los Sistemas de Gestión de Calidad, Sistema de Gestión Ambiental y Sistema de Igualdad de Género y No Discriminación, así como las acreditaciones de los programas de Licenciatura en Administración, Ingeniería en Gestión Empresarial y Arquitectura.

Se llegó a 35 acuerdos de colaboración signados y se avanzó de manera significativa en el tema de investigación con la realización y publicación más de 20 productos de investigación, se logró incubar 7 empresas en el Centro de Incubación e Innovación Empresarial del Instituto y encontrándose en proceso de registro dos patentes.

Se obtuvo la certificación del laboratorio de Desarrollo de Software y se acondicionaron y modernizaron 4 laboratorios y talleres para dar atención pertinente al 100% de la población inscrita en nuestra institución.

Las áreas de oportunidad siempre serán parte de la mejora continua de nuestro Instituto, así que seguiremos trabajando y fortaleciendo todas y cada una de las áreas de nuestra institución con el objetivo de ofrecer una educación de calidad y egresar profesionales calificados.

Por todo lo anterior hoy y siempre mi reconocimiento a toda la Comunidad del Instituto Tecnológico de Zacatecas.

Gracias.