



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Colima

[INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS]

2 0 2 1

MARZO 2022

**Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Colima**

**Informe de
Rendición de
Cuentas 2021**

Marzo de 2022



Contenido

I.	Glosario de siglas y acrónimos	V
II.	Mensaje Institucional	1
III.	Introducción	3
IV.	Marco Normativo	5
V.	Misión y Visión	7
VI.	Diagnóstico	7
VII.	Acciones y resultados	10
	 Eje 1 Cobertura educativa, calidad y formación integral	10
	Atención a la matrícula fomentando la inclusión y no discriminación	10
	Participación de estudiantado en programas de becas.	11
	Fortalecimiento de los programas de tutorías.	12
	Eficiencia terminal.	13
	Infraestructura Física Educativa de la red TecNM Campus Colima.	15
	Programas acreditados.	16
	Fortalecimiento de los programas de formación, actualización y desarrollo del personal académico.	17
	Ampliación del número de académicos con reconocimiento del perfil deseable.	19
	Impulso a la conformación, el desarrollo y consolidación de Cuerpos Académicos.	20
	Fomento de una segunda lengua en el estudiantado	
	Movilidad estudiantil nacional e internacional.	21
	Participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas.	23
	Cultura de la prevención mediante las Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.	25
	Implementación de una estrategia institucional de comunicación.	27
	Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios.	29
	 Eje 2 Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento	31
	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	31



Consolidación de los Consejos de Vinculación Institucional de los Institutos Tecnológicos y Centros.	38
Establecimiento de mecanismos institucionales para facilitar la incorporación de estudiantes y egresados al mercado laboral.	40
Eje 3 Efectividad organizacional.	42
Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los Institutos Tecnológicos y Centros.	42
Fortalecimiento de los programas de inducción, capacitación y desarrollo de directivos, personal de apoyo y asistencia a la educación.	43
Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.	44
Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en los Institutos Tecnológicos y Centros.	45
Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.	46
VIII. Conclusiones	48
Directorio	50



I. GLOSARIO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

DAC	Dirección de Aseguramiento de la Calidad
DAEyAE	Dirección de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes
DCyD	Dirección de Cooperación y Difusión
DDeIE	Dirección de Docencia e Innovación Educativa
DF	Dirección de Finanzas
DG	Dirección General
DITD	Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados
DJ	Dirección Jurídica
DOF	Diario Oficial de la Federación
DP	Dirección de Personal
DPyE	Dirección de Planeación y Evaluación
DPII	Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación
DPCyD	Dirección de Promoción Cultural y Deportiva
DPPeIF	Dirección de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física
DRMyS	Dirección de Recursos Materiales y Servicios
DTIC	Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación
DVeIA	Dirección de Vinculación e Intercambio Académico
ET	Eje transversal
LA	Línea de acción
PDI	Programa de Desarrollo Institucional
PECiTI	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación
PIID	Programa Institucional de Innovación y Desarrollo
PI	Programa Institucional
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNPC	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
PSE	Programa Sectorial de Educación
SEP	Secretaría de Educación Pública
SES	Subsecretaría de Educación Superior
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SPEyDI	Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional
SAII	Secretaría Académica, de Investigación e Innovación
SEyV	Secretaría de Extensión y Vinculación
SA	Secretaría de Administración
TecNM	Tecnológico Nacional de México
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación



II. MENSAJE INSTITUCIONAL

El año 2021 fue a nivel nacional un período de retos no solo en el sector salud sino en el económico y social. Ante este panorama en el Tecnológico Nacional de México campus Colima desarrollamos estrategias que nos permitieron continuar prestando al estudiantado un servicio educativo de calidad, actuando con inclusión y empatía y buscando mantenernos cercanos a las y los estudiantes en el acompañamiento académico y emocional.

La experiencia vivida en 2020 aportó aprendizajes que supimos acrecentar en favor de la formación de las y los estudiantes y del actuar de la Institución hacia el interior y hacia el exterior logrando con ello consolidar la presencia del Instituto en la región y fortalecer lazos que nos vinculan con instituciones nacionales e internacionales.

Generamos nuevos proyectos aprovechando las alternativas tecnológicas y de comunicación que surgieron a raíz de la pandemia, lo que nos permitió ofrecer al estudiantado y profesorado más oportunidades de desarrollo académico y profesional, a través de cursos especializados, certificaciones, creación de consejos estudiantiles, entre otras acciones que aportan directamente su formación.

En este nuevo escenario mantuvimos y fortalecimos nuestra misión, visión y valores, así como nuestras políticas, que se dirigen a propiciar y defender la equidad, la inclusión, a actuar conforme a nuestros códigos de ética y de conducta, a generar un clima favorable de trabajo y construir una positiva cultura laboral, erradicar el hostigamiento y acoso sexual, propiciar y fomentar acciones en favor del desarrollo sustentable.

En este sentido y conscientes de nuestra responsabilidad como Institución de Educación Superior, trabajamos para fortalecer la colaboración de la comunidad tecnológica, la sociedad y sus diferentes sectores, los gobiernos federal, estatal y municipal y organismos internacionales en la realización de acciones para encaminar nuestro quehacer al cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030.

El presente informe es un documento a través del cual rendimos cuentas a la sociedad y a nuestras autoridades sobre el desempeño de la Institución. Es un ejercicio de transparencia y de responsabilidad, a través del cual es posible evaluar los avances en los objetivos y el grado de cumplimiento de los compromisos e indicadores establecidos en el



Programa de Trabajo Anual 2021 (PTA), del Instituto Tecnológico de Colima que respaldan el ejercicio de los recursos de acuerdo con el Programa Operativo Anual.

El conjunto de programas y acciones que se detalla a lo largo de este documento nacen de un ejercicio de planeación colegiado en cuya aplicación y ejecución intervienen cada una de las personas que integran el Tecnológico Nacional de México campus Colima y su quehacer, al igual que la participación del estudiantado, está reflejados en este documento

Reconozco y valoro el esfuerzo, compromiso y entusiasmo con que se han empeñado profesorado y personal a lo largo de este complejo año que ha servido para reinventar las formas de trabajo, generar nuevas estrategias y mantenerse cercanos y empáticos para hacer realidad la misión de formar seres humanos íntegros con saberes pertinentes y competencias globales para la transformación armónica de la sociedad.

Ana Rosa Braña Castillo



III. INTRODUCCIÓN

El Tecnológico Nacional de México campus Colima, asume el total compromiso y obligación institucional de realizar el informe de rendición de cuentas con la convicción de transparentar el ejercicio de los recursos públicos que la sociedad nos encomienda para contribuir de manera significativa y de acuerdo a sus posibilidades en el logro de los objetivos establecidos en el Programa de Desarrollo Institucional del TecNM y por consecuencia en los retos y temas transversales plasmados en el Programa Sectorial de Educación. De dichos documentos rectores ha emanado el Programa Trabajo Anual (PTA) que integra las metas que institucionalmente nos dirigen y el Programa Operativo Anual (POA) que define los recursos económicos presupuestados para el cumplimiento de cada una de las líneas de acción, los cuales, al compulsarlos con el ejercicio del recurso financiero proporcionan la transparencia necesaria para integrar el presente informe de rendición de cuentas.

Los resultado de las acciones realizadas en 2021, han dado respuesta a una planeación estratégica desarrollada de forma incluyente con los valores que dan sustento a nuestra comunidad, dentro del marco normativo mencionado en el cuarto apartado; así como la misión y visión del TecNM campus Colima citada en el quinto apartado, dando el sentido a la formación integral con saberes pertinentes que en esa convergencia contribuyen en el impulso de un desarrollo armónico de la sociedad en que estamos inmersos para lo cual, en el sexto apartado se muestra un diagnóstico de la situación que guarda el TecNM campus Colima donde expone sus principales problemas y los retos; para concluir en el octavo apartado buscando incidir en una estructura operativa efectiva, transparente, incluyente, igualitaria y sustentable a través de los tres ejes transversales, seis objetivos, veintisiete líneas de acción, cuarenta y cuatro proyectos e indicadores.

En cuanto a su estructura, el presente informe integra tres ejes estratégicos: 1. Cobertura educativa, calidad y formación integral; 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento; y 3. Efectividad organizacional; además de un eje transversal denominado: Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.



IV. MARCO NORMATIVO

En cumplimiento con las disposiciones estipuladas en el marco legal que rige a las dependencias de la Administración Pública Federal, el Tecnológico Nacional de México campus Colima, presenta su Informe de Rendición de Cuentas 2021, tal como lo dispone el Artículo 7 Fracción VI de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, el cual establece la obligación de rendir cuentas sobre el ejercicio de las funciones conferidas y coadyuvar en el cumplimiento de las mismas.

Asimismo, mediante este ejercicio damos cumplimiento a lo marcado por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, según se señala en el Diario de la Federación del 09 de mayo de 2016, última reforma el 27 de enero de 2017, que establece en su capítulo 1, Artículo 3, que cualquier órgano federal es sujeto de proporcionar información que esté en su poder, misma que se pondrá a disposición del público.

De igual manera, con este informe de rendición de cuentas acatamos las disposiciones que emanan del decreto del Tecnológico Nacional de México publicado en el Diario Oficial de la federación el 23 de julio de 2014.

La operación del Tecnológico Nacional de México campus Colima estuvo dirigida durante 2021 por el documento denominado Programa Trabajo Anual (PTA); los recursos económicos presupuestados para el cumplimiento de cada una de las líneas de acción se encuentran señalados en el Programa Operativo Anual (POA) y los registros del ejercicio de dicho recurso está respaldado por los estados financieros correspondientes, dando con ello el fundamento sólido que soporta el presente informe.

Para la consecución de los objetivos, estrategias y líneas de acción, se definieron indicadores cuya medición permite evaluar el grado en que las actividades realizadas contribuyen al cumplimiento de los compromisos institucionales en alineación con las metas nacionales y las directrices del Tecnológico Nacional de México, establecidas en el Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 del TecNM.

También responde a los planteamientos y retos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 así como al siguiente marco normativo:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el DOF el 20 de diciembre de 2019.
- Ley General de Educación, publicada en el DOF el 30 de septiembre de 2019.



- Ley de Planeación, última reforma publicada en el DOF el 16 de febrero de 2018.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el DOF el 12 de julio de 2019.
- Programa Sectorial de Educación 2019-2024, publicado en el DOF el 6 de julio de 2020.
- Programa Institucional 2020-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, publicado en el DOF el 23 de junio de 2020.
- Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México, publicado en el DOF el 23 de julio de 2014.
- Manual de Organización General del TecNM, publicado en el DOF el 20 de diciembre de 2018.
- Reglamento Interior del Trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos
- Reglamento Interno del Personal No Docente de los Institutos Tecnológicos.
- Manual de Organización del Instituto Tecnológico
- Estrategias de austeridad, transparencia y rendición de cuentas del Tecnológico Nacional de México, emitidas en marzo de 2019.
- Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 en México).



V. MISIÓN Y VISIÓN

Misión

Formar seres humanos íntegros con saberes pertinentes y competencias globales para la transformación armónica de la sociedad

Visión

Formar Ser una institución educativa líder en educación tecnológica, en el Estado de Colima, con ambientes democráticos a favor del desarrollo sostenible de la humanidad.

VI. DIAGNÓSTICO

Durante 2021 el Tecnológico Nacional de México campus Colima dirigió sus esfuerzos a desarrollar acciones y estrategias para continuar brindando un servicio educativo de calidad, al alcance de todos los grupos poblacionales en las condiciones específicas de la educación a distancia que prevaleció prácticamente todo el año. Para lograr óptimos resultados se realizaron acciones diversas en campos como capacitación a profesorado en temas de educación en línea, acompañamiento y atención remota al estudiantado.

Se desarrolló y aplicó un programa para transitar, en su momento, al esquema de clases y servicios presenciales, lo que implicó revisión, atención e intervención específica a espacios educativos, infraestructura física, equipos, etc., lo que nos permitió alcanzar las condiciones idóneas para reiniciar en 2022 las labores docentes y administrativas al cien por ciento, respetando los lineamientos establecidos por las instituciones de salud federales y estatales con respecto al SARS-CoV-2.

Nuestra Política del Sistema de Gestión integral versa de la siguiente manera: El Instituto establece el compromiso de orientar sus procesos y actividades hacia la satisfacción de sus clientes, sustentado en la calidad del proceso educativo, con respeto al medio ambiente, a través del cumplimiento de la legislación y los requisitos aplicables, así como la promoción entre la comunidad tecnológica y partes interesadas, de la prevención de la contaminación y el uso racional de los recursos, mediante la eficacia y mejora continua del Sistema de Gestión Integral.



Fortalecer y consolidar cada vez más la oferta educativa que brindamos y entregar a la sociedad profesionistas que propicien de forma pertinente y sustentable el desarrollo de la entidad y la región, es un reto que nos impulsa a buscar la consolidación de nuestra oferta educativa, que asciende a diez programas educativos en el nivel licenciatura: Arquitectura, Contador Público, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales y Licenciatura en Administración; así como dos programas de posgrados: Maestría en Sistemas Computacionales y Maestría en Arquitectura Sostenible y Gestión Urbana

Un aliado en el impacto que han tenido las y los egresados del Tecnológico de Colima en la entidad es el Consejo de Vinculación, integrado por representantes de todos los sectores y cuyo objetivo es promover la oferta de servicios educativos del Instituto, así como externar opiniones sobre la pertinencia de los programas educativos en la región, lo que posibilita generar un enfoque de vanguardia y orientar los programas educativos hacia el desarrollo de las competencias que la sociedad demanda.

El compromiso de la comunidad académica del Instituto Tecnológico de Colima es incrementar su contribución a través de la investigación y el desarrollo tecnológico, a la solución de los problemas sociales, económicos, políticos y culturales de la región y del país de una manera sostenible.

En este sentido, el Instituto Tecnológico de Colima desarrollara las acciones necesarias para fortalecer la relevancia y la pertinencia de la educación superior tecnológica en la entidad y la región, a través del impulso de la mejora continua, a la adquisición de las competencias y saberes que exige el cambiante mundo de las tecnologías. Para ello, los módulos de Especialidad de los programas educativos se diseñan de acuerdo con las necesidades y desafíos actuales a fin de lograr una formación que responda a los retos del momento, y que además sea integral y de calidad.

Por ello, a lo largo de su formación, el estudiantado del TecNM campus Colima adquiere competencias transversales en áreas del autocuidado, el bienestar, el deporte, la literatura, el arte, la música, la segunda lengua, el desarrollo socioemocional, así como la promoción de estilos de vida saludables, del cuidado al medio ambiente y del uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (TICCAD), y vinculan los conocimientos y aprendizajes adquiridos con el sector productivo de bienes y servicios, público y privado, y la investigación tecnológica, científica y el emprendimiento.



Eje 1

Cobertura educativa,
calidad y formación
integral



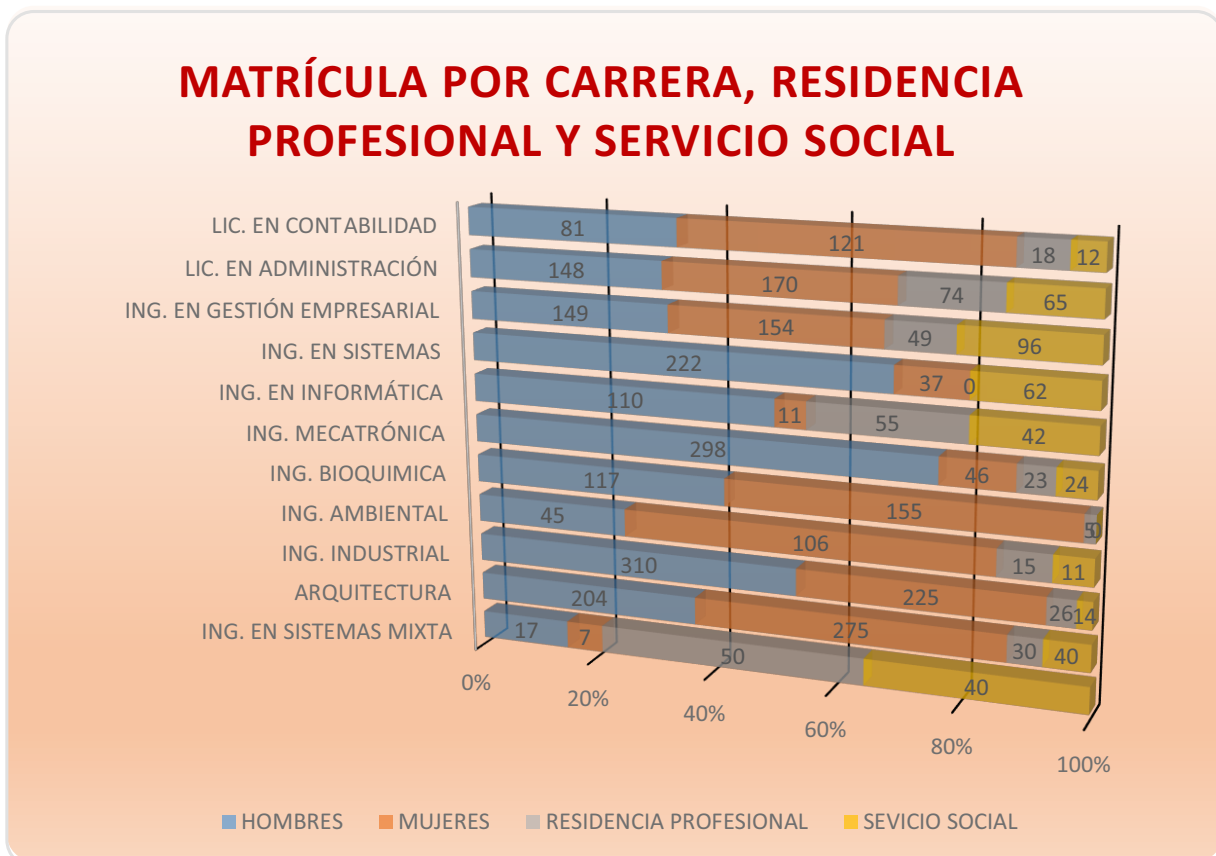
VII. ACCIONES Y RESULTADOS

Eje 1 Cobertura educativa, calidad y formación integral

Objetivo 1. Ampliar la cobertura con un enfoque de pertinencia y equidad a fin de satisfacer la demanda en educación superior.

Atención a la matrícula fomentando la inclusión y no discriminación

Cumpliendo con el compromiso de garantizar el derecho a la educación, el Tecnológico Nacional de México campus Colima brinda sus servicios educativos a todos los grupos poblacionales para lograr una sociedad más justa y propiciar la democratización de la productividad. En este proceso se han desarrollado estrategias para servir también a los grupos que tradicionalmente han sufrido vulnerabilidad o que por diversas situaciones enfrentan barreras para acceder, permanecer y egresar de estudios de educación superior tecnológica, tal es el caso de personas con capacidades diferentes, necesidades especiales, mujeres o grupos diversos que por alguna causa su acceso a la educación superior se ve restringido, a los que el Instituto busca atender sin distinción de género, origen, raza, condición socioeconómica o procedencia.



1.2 Participación de estudiantado en programas de becas.

El acceso a diversos apoyos disponibles para el estudiantado que no cuenta con recursos suficientes para iniciar, continuar o concluir los estudios de nivel superior, es un factor fundamental para evitar la deserción escolar y favorecer la permanencia, de allí que el Tecnológico gestione, desde sus facultades operativas, el acceso a becas que tengan su origen tanto en el Gobierno Federal como en otras instituciones, entidades y beneficios internos. En el campus Colima del TecNM hemos buscado la mayor cobertura de este tipo de apoyos en el estudiantado procurando que no recaiga más de un beneficio en una sola persona, sino que se apoye la mayor cantidad de estudiantado posible con los programas gestionados.

Es importante destacar en este apartado el invaluable apoyo con que por tercer año consecutivo la compañía **Peña Colorada** en colaboración con **Fundación Televisa** a través del programa **“Bécalos”** ha favorecido con apoyo económico a **60 estudiantes** de nivel licenciatura nacidos en el estado de Colima. Dicho apoyo consiste en una ministración mensual de recurso económico para la permanencia escolar de los becarios.

Asimismo, de gran relevancia es el **Premio Ternium**, estímulo económico que ofrece esta empresa a quienes obtienen el promedio más alto de su generación, tanto en el nivel licenciatura como en posgrado. En el año que consigna este informe fueron conferidos **22 apoyos** a igual número de egresados, que de esta manera no solo obtienen un beneficio económico sino una distinción que impacta en su currículum profesional.



PERIODO 2021	TIPO DE APOYO	HOMBRES	MUJERES	ESTUDIANTES BENEFICIADOS
PRIMER SEMESTRE	Complemento JEF	0	7	7
	Fallecimiento del padre o tutor	11	5	16
	Elisa Acuña (Manutención)	98	62	160
	Reinscripción homologados	95	84	179
	Jóvenes escribiendo al futuro	78	62	140
	Bécalos	29	31	60
	fuerza Armada	1	0	1
SEGUNDO SEMESTRE	Jóvenes escribiendo al futuro	30	41	71
	Elisa Acuña (Manutención)	54	91	145
	Bécalos	21	37	58
	Fallecimiento del padre o tutor	6	5	11
TOTAL	Reinscripción homologados	94	76	170
		423	425	848



Por otra parte, Ternium México S.A. de C.V. premia mediante concurso a estudiantes destacados por su trayectoria académica con la beca “**Roberto Rocca**”, misma que recibieron el año que se informa **4 estudiantes** del ITColima.

Otro **reconocimiento** importante, que si bien no es económico sí impacta en el currículum de quien lo obtiene, es el otorgado por la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, **ANFEI**, misma que reconoce a las y los mejores egresados de las carreras de ingeniería, puesto que son jóvenes que a través su desempeño profesional aportarán al desarrollo económico, tecnológico y social del país. En 2021, **3 egresadas y 4 egresados** recibieron esta distinción.



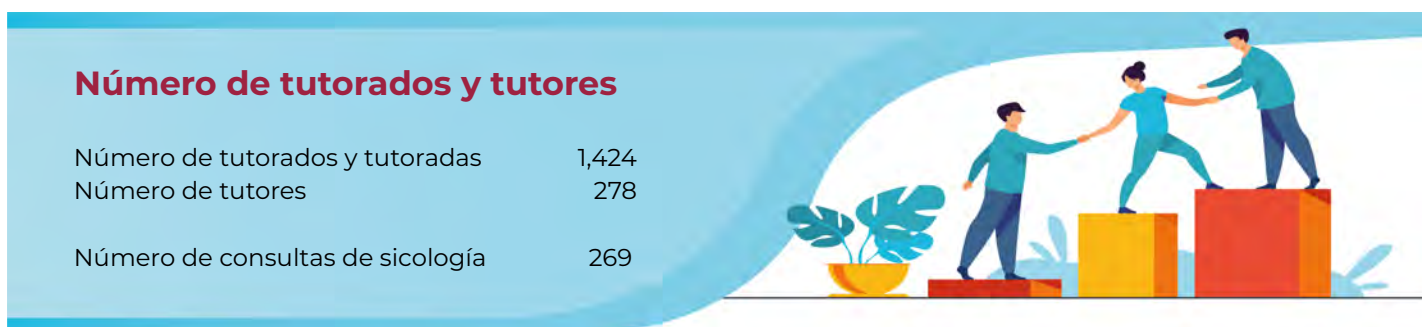
1.3 Fortalecimiento de los programas de tutorías.

Uno de los puntos clave en el fortalecimiento de la calidad en el proceso formativo del estudiantado, así como en los índices de permanencia y eficiencia terminal es el Programa Institucional de Tutorías del TecNM campus Colima, ya que propicia la construcción de valores, actitudes y hábitos positivos, así como el desarrollo de habilidades intelectuales. Dicha atención se brinda al estudiantado de manera individual e integral.



En 2021, dados los efectos que las condiciones de la pandemia causaron en el estudiantado, el Instituto aumentó significativamente la atención brindada a través de tutorías. Así, fueron atendidos **1,424 tutorados y tutoradas**, con la participación de **278 tutores y tutoras**.

Adicionalmente, con el objeto de contrarrestar los efectos ocasionados por la pandemia en la estabilidad emocional del estudiantado se ofreció atención psicológica en línea, apoyo que fue brindado exitosamente a 269 personas que fueron canalizadas por el Programa Institucional de Tutorías, acción que evitó en gran medida la deserción escolar y que favoreció el fortalecimiento de actitudes y valores en la juventud, apoyándose para ello en la plataforma Linc.



Paralelamente, el Departamento de Desarrollo Académico (DDA) llevó a cabo una **campaña de hábitos saludables**, mediante la cual se trataron temáticas relacionadas con el manejo adecuado del estrés y del tiempo, así como los derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes, lo que contribuyó al bienestar emocional del estudiantado.

1.4 Eficiencia terminal.

Con el objeto de fortalecer la permanencia del estudiantado hasta culminar con el egreso a la vida profesional, en el Instituto Tecnológico de Colima se desarrollaron acciones que desde diferentes áreas brindaron a las y los estudiantes los apoyos que requerían. Algunas de estas acciones fueron:

- Se ofrecieron **450 asesorías** en las materias de **Ciencias Básicas**, 185 de estas, mediante la plataforma Linc.
- Se mejoró el proceso de selección ya que se diseñó y operó un curso propedéutico con especial atención a la nivelación de Matemáticas, Física y Química.



- Se brindó seguimiento y **acompañamiento a 945 aspirantes**, 555 hombres y 390 mujeres en el curso propedéutico, brindado en modalidad virtual
- Se aplicaron dos estrategias para la detección de estudiantado con requerimientos especiales tanto físicos, como académicos y psicoemocionales. Se atendió a 7 estudiantes con las siguientes necesidades especiales: sordera parcial severa, TDAH, depresión clínica, ansiedad generalizada, bipolaridad, TOC.
- Se brindó un taller de inducción al programa de licenciatura que se eligió.
- Se ofreció **acompañamiento psicológico en línea a 549 estudiantes** que lo solicitaron.
- Importante también fue el seguimiento cercano que tanto el profesorado de cada departamento académico, como las y los coordinadores de carrera llevaron a cabo de manera personalizada con el estudiantado a través de diferentes plataformas, lo que evitó en gran medida la deserción y las bajas. En este mismo sentido, se prestaron **6,993 acciones de atención, orientación y seguimiento** por parte de la División de Estudios Profesionales.



Estas, entre otras acciones, hicieron posible que a la fecha hayan **egresado 444 estudiantes**, de 792 que ingresaron en la cohorte que nos ocupa, lo que se refleja en un 56% como índice de egreso versus ingreso.

Un total de 178 egresados se titularon, lo que representa un porcentaje de titulación del 40% con respecto al egreso de 2021.

En el Departamento de Servicios Escolares se tramitaron 508 certificados oficiales de licenciatura y 27 de maestría, así como 131 títulos de licenciatura y 17 de maestría.

Programas educativos	Nuevo ingreso 2021	Matrícula total 2021	Egreso 2021	Titulación 2021
Arquitectura	122	479	73	43
Contador Público	72	202	21	6
Ingeniería Ambiental	40	151	17	8
Ingeniería Bioquímica	79	272	29	17
Ingeniería en Gestión Empresarial	62	303	44	11
Ingeniería en Sistemas Comp.	89	259	27	8
Ingeniería Industrial	120	535	76	24
Ingeniería Informática	30	121	14	6
Ingeniería Mecatrónica	82	344	50	37
Lic. en Administración	77	318	42	6
Maestría en Sistemas Computacionales	10	26	4	4
Maestría en Arq.	9	33	7	7
Suma programas licenciatura	773	2984	393	166
Suma Programas Maestría	19	59	11	11
TOTALES	792	3043	404	177



1.5 Infraestructura Física Educativa de la red TecNM Campus Colima.



El Instituto Tecnológico de Colima cuenta con una superficie de 200,000 m², de los cuales se tienen construidos, un total de 72,055 m² en edificios y las áreas verdes alcanzan 15,450 m².

ESPACIOS ACADÉMICOS CULTURALES Y DEPORTIVOS	
Aulas	57
Laboratorios	24
Talleres	8
Anexos	28
Cubículos Docentes	155
Áreas deportivas	2

Durante el periodo de enero-diciembre de 2021, se realizaron acciones preventivas, correctivas y de adecuación en la infraestructura física educativa del Instituto, buscando armonizar los programas ambientales, normas de seguridad e higiene, así como dar respuesta a las acciones del plan de accesibilidad. Fue necesario revisar y evaluar los espacios académicos y administrativos para identificar las adecuaciones necesarias y dar cumplimiento a los Lineamientos y Estrategias Generales para la Protección de la Salud de la Comunidad del Tecnológico Nacional de México (TecNM) y el campus Colima, así como un seguimiento puntual para cumplir con los protocolos establecidos para la prevención de contagios SARS-COV-2 (COVID-19). Dichas acciones se detallan en la siguiente tabla:

ACCIONES REALIZADAS	COVID-19	PLAN DE ACCESIBILIDAD	NORMA 45001	AHORRO ENERGETICO	ACREDITACIONES
Para tener un mayor control en el acceso y seguridad de las instalaciones se hicieron acciones de adecuación y labores de mantenimiento en las casetas de vigilancia.	*	*			
Remodelación de la salida de emergencia, Salón de la Paz y estacionamiento para personas con capacidades diferentes.		*	*		
Se realizaron cambios de luminarias fluorescentes por focos led, a fin de cumplir con los requerimientos del Sistema de Ahorro de Energía. Se instalaron luminarias en lugares estratégicos con la finalidad de tener un mayor control en la seguridad de las instalaciones del Instituto.			*	*	
Para la prevención de contagios del COVID-19, se instalaron despachadores con gel sanitizante en aulas y laboratorios para uso de estudiantado y profesorado.	*				
Para dar cumplimiento con lo requerido en el Plan de Accesibilidad, se acondicionaron 6 espacios de estacionamientos destinados a personas con capacidades diferentes.		*	*		
En el semestre agosto-diciembre se acondicionaron aulas, laboratorios y espacios de uso común para un retorno híbrido. Los espacios se limitaron al 25-30 % de su capacidad normal. Se recibieron 12 alumnos por aula en el área de Arquitectura y 6 alumnos en los laboratorios de Mecatrónica.	*				
Se dio mantenimiento a los edificios de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales, tales como: Pintura, impermeabilización, revisión de instalaciones eléctricas, sanitarias e hidráulicas.					*
Colocación de señaléticas informativas para la prevención de contagios de la COVID-19 en los diferentes espacios académicos del Instituto.	*				
Se construyeron o acondicionaron rampas para el acceso del usuario con capacidades diferentes.		*	*		

Objetivo 2. Fortalecer la calidad de la oferta educativa a fin de contar con profesionistas mejor preparados y que tengan las herramientas necesarias para construir una trayectoria profesional exitosa.

Programas acreditados.

Los diez programas educativos de nivel licenciatura que ofrece el TecNM campus Colima han sido reconocidos por su calidad ante organismos acreditadores de impacto nacional e internacional y a su vez, los dos posgrados que se ofertan están en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACYT.

Así, los programas de Licenciatura de Administración y el programa de Contador Público están acreditados ante CACECA. Las ingenierías Bioquímica, Ambiental, Mecatrónica, Informática y Gestión Empresarial ante el CIIES y Arquitectura ante la ANPADEH.

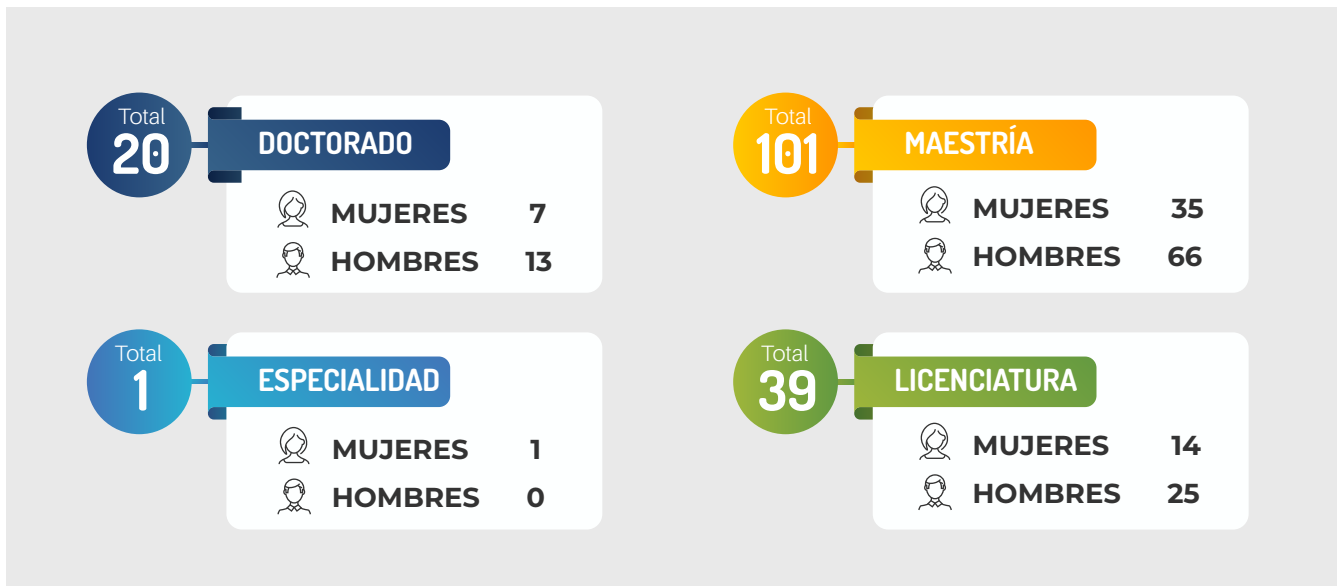
En 2021 se concluyó con la entrega de la autoevaluación para la reacreditación de los programas educativos de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Sistemas Computacionales al Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C., CACEI, actualmente se encuentra en periodo de espera para la visita de verificación in situ.

Por lo que toca a los posgrados, la maestría en Arquitectura Sostenible y Gestión Urbana del Tecnológico Nacional de México campus Colima obtuvo en 2021 el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) del CONACYT en el nivel “en Desarrollo” con una vigencia de cinco años. Asimismo, la maestría en Sistemas Computacionales llevó a cabo el proceso de evaluación por parte del CONACYT para ascender al nivel “Consolidado”.



2.2 Fortalecimiento de los programas de formación, actualización y desarrollo del personal académico.

Personal que conforma el TecNM Campus Colima en el ciclo escolar 2020-2021.



Plantilla docente 161			
Profesorado de tiempo completo	79	Profesorado de 1/2 tiempo	10
Mujeres 26	Hombres 53	Mujeres 5	Hombres 5
	Licenciatura 11		Licenciatura 5
Mujeres 5	Hombres 6	Mujeres 3	Hombres 2
	Maestría 59		Maestría
Mujeres 18	Hombres 41	Mujeres 1	Hombres 2
	Doctorado 9		Doctorado
Mujeres 3	Hombres 6	Mujeres 1	Hombres 1
Profesorado de 3/4 tiempo	6	Profesores por asignatura	66
Mujeres 2	Hombres 4	Mujeres 24	Hombres 42
	Licenciatura 3		Licenciatura 20
Mujeres 1	Hombres 2	Mujeres 5	Hombres 15
	Maestría 3		Maestría 37
Mujeres 1	Hombres 2	Mujeres 16	Hombres 21
			Doctorado 9
		Mujeres 6	Hombres 3





Por segundo año consecutivo, a causa de la pandemia y privilegiando en todo momento salvaguardar la salud y seguridad de estudiantado y del personal, las clases en 2021 fueron impartidas en línea durante la mayor parte de ambos ciclos escolares, labor que el profesorado realizó con éxito, en gran medida debido a la capacitación que el Instituto les brindó para fortalecer sus competencias y habilidades

digitales en educación remota y semipresencial.

Es importante destacar que las actividades presenciales para servicios académico administrativos siempre estuvieron vigentes, de esta manera, cualquier(a) estudiante con necesidades de infraestructura, académicas, de gestión o emocionales (tales como no tener en su hogar acceso a internet, equipo de cómputo especializado, o asesorías especiales para el desarrollo de competencias específicas) fueron atendidos con esquema de citas a distancia, o de manera presencial manteniendo en todo momento el cuidado y aplicación de los protocolos sanitarios.

Hacia el segundo semestre en el nivel de posgrado 48 estudiantes regresaron a clases de manera presencial, para lo cual se le ofrecieron las condiciones sanitarias y cumplimiento de protocolos establecidos por el TecNM y la Secretarías de Salud Federal y Estatal de acuerdo con el semáforo epidemiológico.

En el nivel de licenciatura, los dos últimos meses del segundo ciclo escolar, en aquellas materias que requerían el uso de laboratorios o sesiones de prácticas, se aplicó el sistema híbrido, cuidando en todo momento las condiciones sanitarias y el apego a los protocolos. Tal fue el caso de las carreras: **Arquitectura, con 306 estudiantes, Ingenierías Ambiental y Bioquímica, 60,**



SE OFRECIERON
28 CURSOS
DE CAPACITACIÓN
Y FORMACIÓN
DOCENTE

Participantes: 441



MUJERES 183



HOMBRES 258

Mecatrónica, 90 e Ingeniería en Sistemas Computacionales, 100, es decir, un total de 556 estudiantes atendidos de manera semipresencial.

Los docentes adecuaron con éxito su metodología de enseñanza a esta nueva realidad y lograron la obtención de los productos marcados en los programas.

En total se ofrecieron **28 cursos de actualización profesional y formación docente**, en los que se contó con **441 participaciones** del profesorado del cual **258 fueron hombres y 183 mujeres**.

Un total de 59 docentes concluyeron diplomados, alcanzaron certificaciones o realizaron cursos especiales, lo que contribuye de manera significativa a su desarrollo profesional, a la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades y competencias, lo que redundará en beneficios directos para el estudiantado.

2.3 Ampliación del número de académicos con reconocimiento del perfil deseable.

En 2021 **11 docentes** del TecNM campus Colima **obtuvieron el reconocimiento al perfil deseable** otorgado por el PRODEP: **tres por primera ocasión**, María Felipa Andrade Urzúa, Elena Elsa Bricio Barrios y María Silvia del Rocío Covarrubias Ruesga, y **ocho lo alcanzaron nuevamente**, con lo que suman **30** las y los **docentes** que cuentan con esta distinción, lo que se traduce en impulso a proyectos de investigación en desarrollo tecnológico e innovación y otras acciones de formación en las que participan estudiantado y profesorado de manera colegiada y colectiva, generando productos de impacto académico y de beneficio para la sociedad.

PERFILES DESEABLES	
ESCAMILLA LÓPEZ MIGUEL	CÁRDENAS VELASCO HÉCTOR EDUARDO
MARTÍNEZ DURÁN MA. ELENA	CHÁVEZ LARIOS JORGE ALEJANDRO
RUIZ TADEO ANA CLAUDIA	CHUNG ALONSO PETER
VERDUZCO RAMÍREZ JESÚS ALBERTO	LIRA OBANDO ARIEL
BENAVIDES DELGADO J. REYES	SILVA MEDINA PEDRO ITZVÁN
CALVILLO GONZÁLEZ CARMEN IVONNE	ARCEO DÍAZ SANTIAGO
CHÁVEZ VALDEZ RAMONA EVELIA	CORREA FUENTES DORA ANGÉLICA
GARCÍA VIRGEN JUAN	FIGUEROA MILLÁN PATRICIA ELIZABETH
LUGO BÁEZ ROSARIO	MORENO PEÑA JOSÉ RICARDO
GARCÍA DÍAZ NOEL	NAVARRO ARELLANO JOSÉ FIDEL
MEJÍAS BRITO JOHAN	SÁNCHEZ LOSOYA MARÍA
RAMÍREZ RIVERA MARÍA DEL PILAR	ANDRADE URZÚA MARÍA FELIPA
TEJEDA CASTREJÓN JESÚS FRANCISCO	ELENA ELSA BRICIO BARRIOS
RÍOS FARIAS MIGUEL	MARÍA SILVIA DEL ROCÍO COVARRUBIAS



2.4 Impulso a la conformación, el desarrollo y consolidación de Cuerpos Académicos.

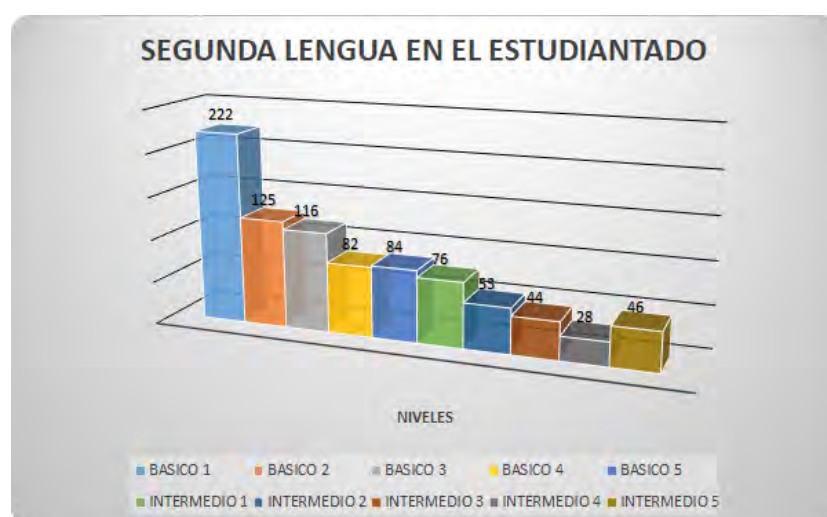
En 2021 el Instituto Tecnológico de Colima logró significativos avances en lo correspondiente a la creación y renovación de cuerpos académicos, ya que por primera vez un CA del Instituto alcanzó la renovación en el **nivel de “En consolidación”**, este fue **'Tecnologías Computacionales Inteligentes'**. Asimismo el PRODEP aceptó **dos CA de nueva creación: 'ECOFICO' e 'Ingeniería Aplicada'**. De esta manera el Instituto cuenta ahora con **9 cuerpos académicos**, que realizarán significativas aportaciones al desarrollo y producción académica del Instituto, su estudiantado y profesorado.

Cuerpos Académicos			
No.	Profesor Responsable	Clave	Nombre
1	Noel García Díaz	ITCOL-CA-3	TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES INTELIGENTES
2	Olimpo Lúa Madrigal	ITCOL-CA-5	INNOVAMEC
3	Enrique Uriel Ríos Trujillo	ITCOL-CA-6	ARQUITECTURA, CIUDAD Y TECNOLOGÍA
4	María del Pilar Ramírez Rivera	ITCOL-CA-7	CIUDAD SOSTENIBLE
5	Nicandro Farías Mendoza	ITCOL-CA-8	TECNOLOGÍAS EMERGENTES
6	José Ricardo Moreno Peña	ITCOL-CA-9	ARQUITECTURA SOSTENIBLE, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA
7	Jorge Alejandro Chávez Larios	ITCOL-CA-10	COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO EMPRESARIAL
8	Pedro Itzván Silva Medina	ITCOL-CA-11	INGENIERÍA APLICADA
9	María Sánchez Losoya	ITCOL-CA-12	ECOFICO

2.5 Fomento de una segunda lengua en el estudiantado

Para el TecNM campus Colima es de suma importancia fomentar en el estudiantado el aprendizaje de una segunda lengua, prioritariamente el Inglés, para con ello brindarle las competencias y herramientas que demanda en este rubro el ejercicio profesional.

Así, se ha buscado generar a través de la Coordinación de Lenguas Extranjeras, (CLE) con clave de registro TecNM –SEV-DVIA-PCLE-03/12-ITC-71, una amplia gama de alternativas en cuanto a niveles y horarios de atención para que el estudiantado que lo requiera tenga la posibilidad de incorporarse, en la Institución, al estudio de dicha lengua. En 2021 se atendió a un total de **876 estudiantes en 44 grupos**, distribuidos en **5 niveles básicos y 5 intermedios**. **246 estudiantes** obtuvieron acreditación de nivel B1 o superior mediante las opciones propuestas por el TecNM.



2.6 Movilidad estudiantil nacional e internacional.

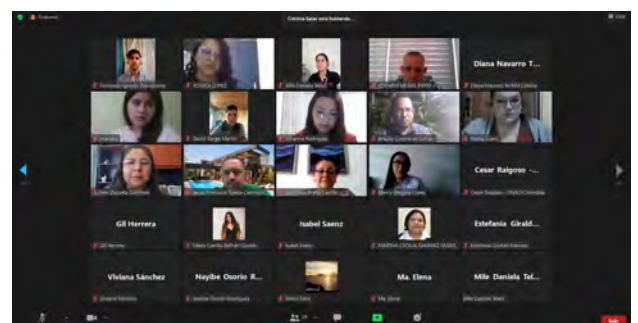
Si bien la movilidad estudiantil en modalidad presencial es uno de los rubros que mayor impacto ha sufrido por la pandemia, el adecuado aprovechamiento de las posibilidades de comunicación virtual que ha logrado el TecNM campus Colima ha sido clave para revertir esta situación.

	Presencial		Virtual		TOTAL
	Entrante	Saliente	Investigación	COBIP	
Nacional	0	3	0	0	3
Internacional	0	0	13	184	197
	3		197		200

En el Tecnológico se diseñó y operó el esquema denominado **Programa COBIP** (Colaboración en línea basada en proyectos integradores) en el cual participan estudiantado y profesorado de IES nacionales e Internacionales, y no obstante su reciente creación, ha tenido una significativa demanda, sobre todo en movilidad internacional. En 2021 se desarrollaron **8 Proyectos COBIP** con Instituciones de **Argentina, Colombia, España** y de los estados de **Guanajuato, Coahuila, Chihuahua y Colima** en los que participó estudiantado de los programas de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Gestión Empresarial.

El TecNM campus Colima desarrolló diversas acciones de vinculación para fortalecer la relación institucional con otras universidades, tal es el caso de la presencia que se tuvo en el evento **XChange Talks**, en el que se reunieron **17 IES latinoamericanas**, lo cual permitió al Tecnológico de Colima ampliar el radio de difusión de la oferta educativa

En cuanto a la movilidad estudiantil, dadas las condiciones de la pandemia, solamente se registraron **tres** estudiantes en la **modalidad presencial saliente** en el ámbito nacional. En la **modalidad virtual**, **13** estudiantes participaron en proyectos de investigación a nivel internacional y **184** más lo hicieron a través del programa **COBIP**.



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

3.1 Participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas.

La formación integral es prioritaria en la educación que se brinda al estudiantado ya que propicia el desarrollo de competencias y habilidades que complementan y dinamizan su crecimiento académico y personal, favoreciendo un equilibrio armónico en la persona.



Con este objetivo y considerando las restricciones obligadas por la pandemia, se generaron estrategias atractivas y flexibles para que el estudiantado se sumara con entusiasmo a las propuestas ofertadas y desde casa pudiese desarrollar la actividad de su interés.



En total se inscribieron **2,685 estudiantes -1,423 hombres y 1,262 mujeres-** en alguna de las **26 actividades** que fueron ofertadas.

Con el fin de minimizar los efectos de la pandemia y apoyar al bienestar físico y emocional del estudiantado se abrieron nuevas alternativas en actividades culturales y deportivas, como se especifica en la siguiente gráfica:



Al cierre del año, gracias a que el estado se encontraba en semáforo epidemiológico en verde en cuanto a casos de COVID-19, se realizaron eventos presenciales con afluencia limitada y con estricto apego a los protocolos sanitarios

establecidos. Tal fue el caso de los talleres de básquetbol, con el atractivo esquema “Skills Games”, animación física y ajedrez, en el área deportiva, así como de pintura y dibujo en el área cultural.

SERVICIOS PRESTADOS POR EL CENTRO DE INFORMACIÓN

Concepto	No. de participantes
Taller de alfabetización vía remota	30
Videos para fomento de la lectura	0
Talleres de lectura	90
Libros para el fomento a la lectura (audio libro y pdf)	5
Terminado al 100% la nueva base de datos y clasificación del acervo.	



En la celebración del **45 Aniversario del TecNM campus Colima** se llevaron a cabo actividades artísticas, culturales y deportivas en las que participaron de manera virtual **más de 10,000 personas**, entre estudiantado, profesorado personal y público en general.

Se difundió en las redes institucionales el resultado de los productos realizados en respuesta a las convocatorias dirigidas al estudiantado, profesorado, personal en

activo, jubilados y a la sociedad en general, para que participaran en este festejo mediante la elaboración de videos en temas como: dibujo y pintura, música, creatividad, sustentabilidad, ente otros.

La **carrera virtual 'Colima saludable'**, en modalidad de **5K y 10K**, que podían recorrerse caminando o corriendo, registró la participación de **763 personas**, de cinco estados del país y a nivel local tuvo un positivo impacto.

Fotos de la carrera virtual

El 6 de octubre se llevó a cabo el acto conmemorativo de la fundación del ITColima y fue transmitido en vivo a través de FB Live. En el mismo participaron con presentaciones artísticas estudiantes y personal de la Institución.



3.2 Cultura de la prevención mediante las Comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

El Tecnológico de Colima propicia y promueve una cultura de la prevención de la integridad y la salud física y emocional del estudiantado y del personal, para lo cual se desarrollan acciones y estrategias que favorecen este objetivo, una de las cuales fue la **V Semana de la Salud**, en la que se ofertaron **ocho conferencias** en línea dirigidas por expertos en temas como: ansiedad, estrés, autoestima, sexualidad, fisioterapia y efectos del COVID-19. Se tuvo una participación de **1,759 estudiantes** de los diez programas educativos que ofrece el Instituto.



La salvaguarda e integridad del personal son tareas que atañen a la Comisión de Higiene y Seguridad del Tecnológico de Colima, cuyas actividades se orientaron a la supervisión y verificación del estado que guardan equipo e inmuebles de la institución, capacitación de brigadistas y realización de simulacros en el fomento a la cultura de la prevención ante desastres naturales.



Periódicamente esta comisión realiza recorridos de **verificación** para constatar el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la **Norma Oficial Mexicana NOM-019-STPS-2011**. En el año que se informa se realizaron recorridos de acuerdo al plan de trabajo, con el objetivo de constatar las acciones de control y reducción del riesgo en las áreas del edificio administrativo y verificación de los tanques estacionarios, así como la verificar en los espacios de ingreso,





educativos y administrativos el establecimiento de las medidas y protocolos establecidos para la prevención de contagios SARS-COV-2 (COVID-19) como el establecimiento de filtros de salud, los cuales cuentan con termómetro para verificar la temperatura, gel a base alcohol al 70% y el uso del cubrebocas en todo momento.

El Tecnológico de Colima cuenta con el comité participativo de salud escolar, integrado por representantes de las áreas que conforman la estructura orgánica, como son: el área

académica, de planeación, personal de apoyo y asistencia a la educación, administrativas, sindicato y estudiantado, tiene como función implementar, supervisar y dar seguimiento a las medidas y protocolos de prevención de contagios SARS-COV-2 (COVID-19)

En respuesta a la convocatoria de la Coordinación Nacional de Protección Civil dependiente de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, el Tecnológico de Colima participó en el Primer Simulacro Nacional 2021. Un total de **134 personas** entre profesorado, personal y estudiantado de servicio social realizaron el protocolo de **evacuación en 78 segundos**.

En el mes de septiembre se participó en el Segundo Simulacro Nacional 2021., en el que estudiantado y personal realizaron los protocolos de evacuación en sus propios domicilios, con lo que se fomentó la cultura de prevención en casa.

A las instalaciones del plantel acudieron 11 brigadistas de la Unidad Interna de Protección Civil y 5 integrantes de la Comisión de Higiene y Seguridad en el Trabajo del Tecnológico de Colima, estos últimos efectuaron el ejercicio de evaluación de procedimientos, en el que se revisaron tanques sujetos a presión, aulas, edificios administrativos, salidas de emergencia y escaleras.

Con la finalidad de promover un clima organizacional óptimo y atender las recomendaciones derivadas de las auditorías efectuadas con respecto al Sistema de Gestión de Igualdad Laboral y no Discriminación y con el afán de hacer patente el compromiso institucional de generar un espacio laboral con igual de oportunidades para hombres y mujeres se realizaron en tiempo y forma todos los trámites a que la base trabajadora tienen derecho

Unidad Interna de Protección Civil

- **Docentes: 9**
- **Directivos: 25**
- **Administrativos 10**



3.3 Implementación de una estrategia institucional de comunicación.



La información que difunde el Tecnológico de Colima a través de sus páginas oficiales así como en los diversos medios de comunicación locales y regionales, tiene por objeto posicionar al Instituto como una alternativa sólida, confiable y de excelencia en educación superior tecnológica en la entidad y la región.



Para ello se difunden, además de las opciones de la oferta educativa, las actividades académicas, de investigación, de formación integral, así como los logros que obtienen estudiantes, docentes, egresados y el Instituto, entre otras.



Los medios que se utilizan para cumplir este objetivo son: la página de internet y las redes sociales del campus y las del Tecnológico Nacional de México, así como medios de comunicación locales que cubren las actividades relevantes y las publican por noticias de impacto en la sociedad.

En apego y fomento a la cultura de equidad, en toda índole de publicaciones de la Institución se utiliza lenguaje inclusivo

Redes sociales: En 2021 se publicaron en Facebook 125 videos con temas académicos y de investigación, cuyos protagonistas son las y los estudiantes y

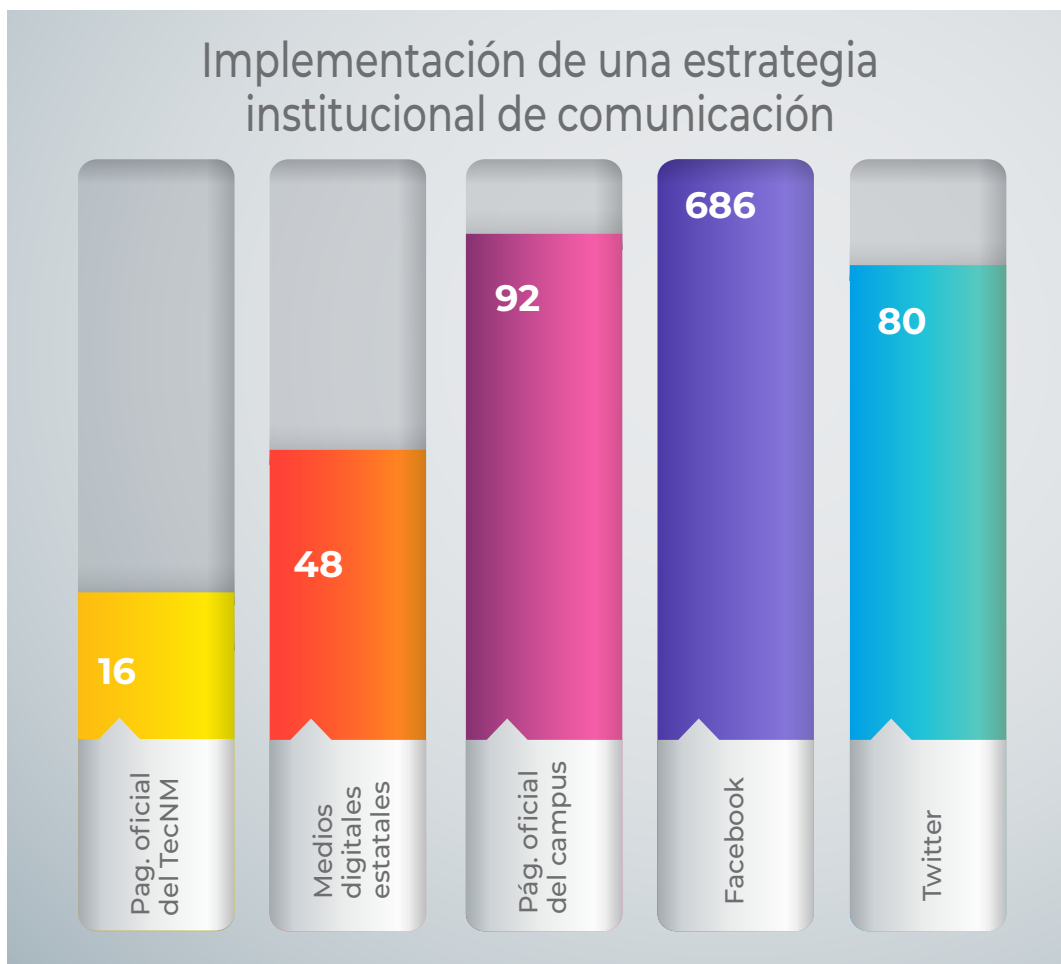


profesorado del Tecnológico, asimismo, eventos institucionales, promoción de la oferta educativa, temas nacionales como: protocolos para el cuidado de la salud ante el COVID-19, o institucionales como **#ConexiónITColima** para fomentar la unidad y el sentido de pertenencia y comunicación entre el Instituto y estudiantado y personal.

Además se inició con la **transmisión en vivo vía FB** de eventos de impacto como algunos del 45 Aniversario y el primer TecTour de la promoción de la oferta educativa, entre otros, **31 en total**.

La audiencia incrementó en 2021 en un 17% en Twitter y YouTube.

De manera innovadora se comenzó en 2021 con la combinación de estrategias híbridas de alto alcance para atender eventos académico administrativos y/o de índole cultural o deportivo los cuales combinaban actividad presencial, transmisión en redes sociales en vivo, participación en plataformas virtuales en vivo, y generación de videos referentes en el canal de YouTube.



3.4 Promoción del servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales y/o nacionales prioritarios.



Los efectos de la pandemia causada por el virus SARS-CoV2, han dificultado en cierta medida que el estudiantado pueda realizar esta actividad con la libertad con que se venía haciendo, sin embargo el TecNM campus Colima ha buscado los mecanismos para continuar colocando a las y los prestadores en sectores estratégicos en los que aplican sus capacidades y conocimientos en beneficio de la sociedad. Así, un total de **406 estudiantes, 227 hombres y 179 mujeres**, iniciaron en 2021 su servicio social.

Se ha buscado también que el propio Instituto se beneficie a través del servicio social profesionalizante de estudiantado que, bajo la asesoría de docentes, aplique sus conocimientos, competencias y habilidades en áreas que aporten al mejor funcionamiento de maquinaria y equipo, propicie mejoras a los espacios del plantel, o colabore en la solución de necesidades en el servicio a estudiantado y personal.

Carrera	Prestantes de Servicio Social	Servicio social prestado
Arquitectura	6	Adecuación de espacios educativos y administrativos de acuerdo a los protocolos para prevención del COVID- 19 y plan de accesibilidad en estacionamiento principal.
Mecatrónica	10	Reparación de máquinas en desuso del CIM
Mecatrónica	8	Construcción de despachadores de gel antibacterial para edificios académicos y administrativos del Instituto.
Ingeniería Industrial	21	Acciones de mantenimiento al interior y exterior del edificio W y colocación de señalética para regreso a la presencialidad.



Eje 2

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

Eje 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.

El TecNM campus Colima impulsa la investigación aplicada cuyos resultados impactan en los diversos sectores de la sociedad. Para para que se generen propuestas con este perfil se estimula en el estudiantado el espíritu emprendedor,



la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías factibles de concretarse en proyectos sustentables, pertinentes, viables, incluyentes y alineados a los Programas Nacionales Estratégicos, PRONACES, tanto en el nivel de licenciatura como en el de posgrado.

Los principales productos obtenidos en este rubro fueron:

En la Maestría en Sistemas Computacionales en 2021 tres estudiantes desarrollaron proyectos cuyo producto académico fue registrado ante INDAUTOR.

Título	Autor	LGAC
Sistema de Monitoreo en Tiempo Real de los Parámetros Físico-Químicos relacionados con la producción de camarón y tilapia.	Germán Gutiérrez Piliado	Ingeniería en Software
C-TRA: Sistema Web para la Trazabilidad de la Producción y Comercialización de Tilapia en Granjas Acuícolas	Hember Aldair Lerdo Morales	Ingeniería en Software
ORNA6LOW	José Alfredo Cortés Quiroz	Tecnologías Web



Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación para Estudiantes 2021

En la convocatoria de Proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación para estudiantes 2021, fueron apoyados con financiamiento un total de **5 proyectos**, en los cuales participaron **24 estudiantes y 27 docentes**.

Nombre y clave del proyecto	Responsable y colaboradores	Estudiantes
Prototipo de ascensor automatizado para personas con capacidades físicas diferentes. 11374.21 -P	Lúa Madrigal Olimpo Lugo Báez Rosario García Díaz Noel Gaytán Rodríguez Armando García Rebolledo Azael Moctezuma Gaytán, Saira Georgina Jardines González Arturo Iván	Castañeda Batista José Carlos, Larios Ramos Ángel Giovanni, Lúa Toledano Fernando, Sánchez Magaña Brian Alfredo, Véjar Cortés Ángel Primitivo, Pascual García José Rodolfo, Chávez Meneses Óscar Javier, Cervantes Espinoza Pedro Alberto, Andrade López Juan Pablo, Valle Valencia Jennyfer.
Prototipo de filtro sanitario automatizado para el control de acceso de personal a centros de trabajo u otros. 13494.21-P	Lugo Báez Rosario. García Díaz Noel Lúa Madrigal Olimpo Vázquez González Enrique	Francisco Javier Sánchez Rodríguez, Juan Carlos Rodríguez Alejandrez
Sitioplus. Una herramienta para mejorar el servicio de transporte urbano en el Estado de Colima. Clave 11306.21-P	Rivas Lozano María Alejandra Chávez Larios Jorge Alejandro. Castañeda Campos Bertha Lilia Rodríguez Guzmán Xiomara Clementina	Morales Betancourt Kevin Antonio Fuentes Beas Kevin Donald Castillo Manjares Delia Lorena
Modelo de vivienda accesible para personas con discapacidad para el sector de interés social, No. de registro 12141.21-P	Ríos Trujillo Enrique Uriel Navarro Torres Diana María Bandala López Olimpia Enriqueta Ríos Silva Nora Evelia	Gómez Gutiérrez María Alejandra García García Elizabeth
Diseño y desarrollo de un escáner BIOMÉTRICO para el modelado de prótesis de extremidades superiores. Clave IT16E085	Silva Medina Pedro Itzván Mejías Brito Johann. Tejeda Castrejón Jesús Francisco. García Rebolledo Azael. Zazueta Gutiérrez Inés. Flores Ruvalcaba Ricardo Antonio. Silva Medina Angélica. Torres Martínez Carlos Alberto. Aréchiga Chávez Gustavo Alberto.	Rodríguez Argote Carlos Andrés. Véjar Cortés Ángel Primitivo. Rodríguez Magaña Kevin Rogelio. Ortiz Valle Luisa Daniela. Nava Borjas Francisco. Pérez Pinto Jonathan Jesús.

Como producto de investigaciones colaborativas, transversales o interinstitucionales, fueron publicados 18 artículos del profesorado en revistas reconocidas, indizadas o arbitradas.

Artículo	Coautores	Revista
Zno nanoparticles induce dyslipidemia and atherosclerotic lesions leading to changes in vascular contractility and cannabinoid receptors expression as well as increased blood pressure. (2021)	Ceballos-Gutiérrez, A., Rodríguez-Hernández, A., Álvarez-Valadez, M. D. R., Limón-Miranda, S., Andrade, F., Figueroa-Gutiérrez, A. & Virgen-Ortiz, A.	Nanomaterials, 11(9), 2319.

Artículo	Coautores	Revista
Web-based system for the traceability of cultivated Nile Tilapia based on ISO 12877: 2011. (2021).	Lerdo-Morales, H. A., Chavez - Valdez, R. E., Figueroa -Millan, P. E., & Elena, E. B. B.	AGROProductividad, 14(8), 39 -47. ISSN digital: 2594-0252.
Sistema de Análisis del Aforo Vehicular Utilizando la Infraestructura de Semáforos de Tránsito. (2021).	León-Tejeda, M. A., Verduzco -Ramírez, J. A., Arceo-Díaz, S., Bricio-Barrios, E.E	Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica, 9 (51), 45-62. ISSN 2007-9753 (en línea)
Vacíos urbanos, un área de oportunidad para la revitalización del centro histórico de Colima. (septiembre - diciembre 2021)	Alexis Trinidad Preciado-Ochoa, Dora Angélica Correa-Fuentes, María Del Pilar Ramírez-Rivera.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Dinámica de la expansión urbana en la ciudad de Colima. (septiembre - diciembre 2021).	Samantha Jiménez-Zamora, Dominga Z. Chávez-Pérez, Dora Angélica Correa-Fuentes, María Del Pilar Ramírez-Rivera.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Terrenos urbanos baldíos en la zona norte de la ciudad de Colima. (septiembre - diciembre 2021).	José e. Ramírez-Arenas, Dora Angélica Correa-Fuentes, María Del Pilar Ramírez-Rivera.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Dispersión urbana en Villa de Álvarez en los últimos cuarenta años. (septiembre - diciembre 2021).	María P. Ramírez-Rivera, José R. Moreno-Peña, Santiago Arceo-Díaz, Peter Chung-Alonso.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Adaptación de la vialidad con el arbolado de alineación, caso Calzada Pedro A. Galván Sur, Colima, México. (septiembre - diciembre 2021).	Elías Eduardo Gaytán-Díaz, Dora Angélica Correa-Fuentes, Angel Eduardo Galeana-Pérez.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Captación de lluvia como alternativa para el ahorro de agua potable (mayo-junio 2021)	Sergio Cortés - Alcaraz , María Ramírez - Rivera, Peter Chung-Alonso, Santiago Arceo-Díaz	CIENCIA UANL / AÑO 25, No.107
La justicia espacial y su aplicabilidad en espacios públicos (2021)	Elizabeth Sedano Peter ChungAlonso María Silvia del Rocío Covarrubias Ruesga	Revista de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia. ISSN: 1657 -0308 (Impresa) ISSN: 2357 -626X (En línea)
Análisis experimental de membranas naturales para un sistema de enfriamiento evaporativo indirecto en la región de Colima, México (2021)	Roberto E. Cárdenas-Rodríguez Carlos J. Esparza-López	Difu100ci@, Revista de difusión científica, ingeniería y tecnologías. Vol. 15 Núm. 3 ISSN: 2007-3585.



Artículo	Coautores	Revista
Propuesta de diseño de un alimentador automatizado para la acuicultura. (septiembre - diciembre 2021).	Osvaldo Vladimir Rodríguez-Leal, Santiago Arceo-Díaz, Elena Elsa Brício-Barrios, Ismael Amezcua-Valdovinos, Briand Alfredo Sánchez-Granada.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Sistema para la gestión de avalúos de bienes inmuebles: modelado y principios de funcionamiento. (septiembre - diciembre 2021).	Ernesto Velasco-González, Ramona E. Chávez-Valdez, Patricia E. Figueroa-Millán, J. Reyes Benavides-Delgado, Elena E. Brício-Barrios.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Modelado de un módulo Web de Inteligencia de Negocios basado en reglas de asociación para la comercialización de plantas ornamentales. (septiembre - diciembre 2021).	Laura T. Gutiérrez-García, Raquel Ochoa-Ornelas, Ramona E. Chávez-Valdez, Patricia E. Figueroa-Millán, Santiago Arceo-Díaz.	DIFU100ci@ Revista de Difusión Científica, Ingeniería y Tecnologías Vol. 15, No. 3. ISSN:2007-3585
Red neuronal convolucional aplicada a la predicción de patógenos en plantas ornamentales. (Diciembre 2021)	Héctor Ulises Cobián-López, Noel García-Díaz, Juan García-Virgen, Ana Claudia Ruíz-Tadeo, Jesús Alberto Verduzco-Ramírez.	© FEGLININ, No 19, volumen 3.1 ISSN: 2594-2298
Reconocimiento de alevines de tilapia aplicando redes neuronales convolucionales (Diciembre 2021)	Randall Ignacio Pérez-Méndez, Jesús Alberto Verduzco-Ramírez, Ana Claudia Ruiz-Tadeo, Noel García-Díaz, Luis Eduardo Morán-López.	© FEGLININ, No 19, volumen 3.1 ISSN: 2594-2298
Diseño de una base de datos multidimensional para la gestión de datos catastrales (Diciembre 2021 – marzo 2022)	Raymundo Ramos Jimenez Ramona Evelia Chávez Valdéz Patricia Elizabeth Figueroa Millán María Trinidad Serna Encinas	3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC Edición 39 – Volumen 10 Número 4. (29/12/2021) ISSN: 2254 – 6529
Paneles y tableros de bambú mediante varios tipos de uniones, una solución innovadora para mitigar el cambio climático: estado del arte.	Héctor Miguel Escamilla Anaya, José Ricardo Moreno Peña, Ramón Aviña Iglesias, Miguel Escamilla López	Innovación y Desarrollo Tecnológico. Revista Digital Volumen 13, Número 2. ISSN:2007-4786

Otro de los programas con los que el Tecnológico de Colima incentiva la investigación es el **Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y Posgrado del Pacífico (Delfín)**. En 2021 participaron **17 estudiantes y tres académicos**, que trabajaron, según las condiciones, de manera presencial, híbrida o totalmente en línea, lo que permitió que a pesar de las restricciones de la pandemia las y los estudiantes obtuvieran aprendizajes significativos al trabajar de manera colaborativa proyectos con investigadores de IES y centros de investigación, **cinco nacionales y tres locales**.



Participación en eventos académicos

De vital importancia en la formación del estudiantado y actualización del profesorado es la participación en eventos académicos de difusión científica y/o tecnológica en los que reciben y aportan conocimientos y experiencias que fortalecen su desarrollo académico y humano.

La situación sanitaria ocasionada por la pandemia provocó que tales encuentros y foros se efectuaran de manera virtual, lo que facilitó en gran medida la logística y participación de estudiantado y profesorado en estos eventos por lo que prácticamente la totalidad del estudiantado tuvo acceso esta experiencia.

Por ello tanto en el nivel de licenciatura como en el de posgrado en 2021 se logró un significativo crecimiento en la organización de eventos académicos y científicos, tales como congresos, simposios, seminarios, jornadas, foros y concursos, algunos de ellos internacionales.

Una acción sin precedentes en el Tecnológico de Colima fue la integración de la **Red de Investigación Interinstitucional**, conformada por el campus Ciudad Guzmán y el campus Colima del TecNM, así como por la Universidad de Colima en sus campus Facultad de Telemática (Colima) y Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y Facultad de Ingeniería Electromecánica (Coquimatlán), integrando a un total de **17 cuerpos académicos**.



Una acción sin precedentes en el Tecnológico de Colima fue la integración de la **Red de Investigación Interinstitucional**, conformada por el campus Ciudad Guzmán y el campus Colima del TecNM, así como por la Universidad de Colima en sus campus Facultad de Telemática (Colima) y Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y Facultad de Ingeniería Electromecánica (Coquimatlán), integrando a un total de **17 cuerpos académicos**.



así como por la Universidad de Colima en sus campus Facultad de Telemática (Colima) y Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y Facultad de Ingeniería Electromecánica (Coquimatlán), integrando a un total de **17 cuerpos académicos**.



Esta red permite establecer alianzas estratégicas para impulsar y desarrollar la capacidad científica y tecnológica de las instituciones, propiciar la formación de recursos humanos de alto nivel y promover acciones de educación, ciencia, tecnología e innovación en beneficio de la generación de proyectos que aporten soluciones a demandas de la región.

En el mes de octubre, en el marco del 45 Aniversario de la Institución, esta red organizó el **Congreso Regional de Investigación Interinstitucional CRII 2021**, evento al que se unieron los Tecnológicos de Mexicali, Ciudad Madero y Veracruz. Participaron **494 estudiantes y 18 académicos**, se ofrecieron **seis conferencias, 27 ponencias y nueve talleres**.



El área de Ciencias Económico Administrativas logró su **incorporación a la Red de Investigación Latinoamericana (RELANE)**.

En cuanto a **participaciones en eventos académicos**, en el contexto del 45 Aniversario del Tecnológico de Colima, el Instituto fue sede del **Rally Latinoamericano de Innovación ANFEI 2021**. Cabe destacar que la estudiante Ana José Ocegüera Núñez, de tercer semestre de Mecatrónica, fue pieza clave en el **equipo MexEmp**, -integrado por estudiantes del campus Jiquilpan, que logró el **primer lugar nacional en su categoría**.



De sumo interés para **21 estudiantes** de los semestres iniciales de Mecatrónica fue participar en el **WER México, Torneo Mundial de Robótica Educativa 2021** Se integraron **tres equipos** para representar a la Institución, **dos** de los cuales pasaron a la **etapa regional**.



Destacada participación tuvieron estudiantes de noveno y séptimo semestres en el **IV Maratón Estudiantil de Ética y Contabilidad 2021** que organiza el Instituto Mexicano de Contadores Públicos de Colima, al obtener el **primero y tercer lugar**, respectivamente, en la etapa local de este evento.

Estudiantes de las carreras de Administración y de Contador Público presentaron proyectos en la Expo Emprendedora Zona IV de Morelia, Mich. realizada de manera virtual, en la que participaron con **tres proyectos, 15 estudiantes y tres docentes** del departamento de Ciencias Económico Administrativas,

Capítulos estudiantiles

Los capítulos estudiantiles son un valioso esquema para dinamizar, fortalecer y enriquecer la formación del estudiantado y la vinculación del profesorado y de la Institución con los sectores productivo, académico, social y de servicios. En 2021 se constituyeron **dos capítulos estudiantiles**. El primero, **Capítulo Estudiantil de Ingeniería Mecatrónica**, integrado por **23 estudiantes: 10 mujeres y 13 hombres**, así como por **tres docentes**, quienes rindieron protesta ante el presidente de la Asociación Mexicana de Mecatrónica, Jorge Enrique Orozco Ramírez.

Y el segundo, el **Capítulo Estudiantil de Ingeniería en Gestión Empresarial**, integrado por **19 estudiantes, siete mujeres y 12 hombres**, así como por **seis docentes**, dos mujeres y cuatro hombres, quienes rindieron protesta ante el Colegio Mexicano de Ingenieros en Gestión Empresarial representado por la coordinadora de la Comisión de Planeación de este organismo, Brenda Stephanie Cárdenas Prado.



Certificaciones

La formación que el Tecnológico de Colima ofrece al estudiantado abarca, además de la curricular, otras esferas de crecimiento y desarrollo profesional que abonan a la adquisición de habilidades y competencias e impactan en el currículum profesional. Tal es el caso de las **certificaciones** que alcanzaron **73 estudiantes** en **Solid Works CSWA**, así como **56 en la plataforma Ansys**.



Con el objeto de fortalecer los vínculos profesionales y mantenerse actualizados **30 docentes** participan en **colegios y asociaciones** lo que enriquece el quehacer académico de cada programa educativo y facilita la participación del Instituto en proyectos y actividades académicas externas.

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

5.1 Consolidación de los Consejos de Vinculación Institucional de los Institutos Tecnológicos y Centros

Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como como impulsar 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, son aspectos que rigen el proceso educativo el TecNM campus Colima.



Para lograr lo anterior, una de las principales estrategias es establecer convenios de colaboración con los sectores productivo, gubernamental y de servicios, ya que este mecanismo permite al estudiantado aplicar las competencias y habilidades adquiridas y desarrollar otras nuevas para ampliar y enriquecer su experiencia en el campo de trabajo a través de esquemas como: Servicio Social, Residencias Profesionales y Educación Dual.



En 2021 el Instituto cerró la vinculación con **320 convenios vigentes**. Este número fluctúa a lo largo del año ya que se trata de un estadístico vivo, pues tanto se firman nuevos instrumentos jurídicos, como existen otros que prescriben, sin embargo el TecNM campus Colima de manera constante y como parte de sus objetivos promueve la firma de dichos instrumentos con las organizaciones que son estratégicas como grupos de interés, en la formación del estudiantado y que contribuyen a la solución de problemas regionales y nacionales.

Con los instrumentos jurídicos que se han concretado, el Tecnológico de Colima tiene **presencia y vinculación en 14 de las 32 entidades federativas del país**.

No obstante las limitaciones impuestas por la pandemia para la realización de eventos presenciales, se llevaron a cabo con éxito las **cuatro reuniones**

trimestrales del **Consejo de Vinculación del Tecnológico de Colima** dos de manera virtual y dos híbridas, en las que se contó con algunos integrantes del Consejo de Vinculación de forma presencial y otra parte de forma remota en línea (en tiempo real), lo que permitió fortalecer la relación con representantes de los diversos sectores y consolidar el posicionamiento del Instituto en la entidad. En 2021, un total de **33 empresas**, desde locales hasta multinacionales, **participan** en las **reuniones trimestrales** del Consejo de Vinculación.



Formación dual

El programa de educación dual que ofrece el Tecnológico Nacional de México es una de las vías más efectivas para facilitar y hacer más eficiente la inserción y permanencia del estudiantado en el mundo laboral, y paralelamente se beneficia a la empresa que admite al o la estudiante.

El Tecnológico de Colima ofrece el **Proyecto Integral de Educación Dual (PIED): Seguridad e Higiene Industria:** Módulo de especialidad y Residencia profesional, dirigido a las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Gestión Empresarial.

En 2021 participaron en este esquema **nueve estudiantes y tres docentes colocados en cuatro empresas:** Pemex Logística (Terminal de almacenamiento y despacho Colima), Grupo consultor P+HC 1/1000, Surtidora Ferretera y Materiales, y SOLNEV Soluciones de Negocios y Verificación.

5.2 Establecimiento de mecanismos institucionales para facilitar la incorporación de estudiantes y egresados al mercado laboral.

El Tecnológico de Colima establece contacto entre las empresas que buscan personal y los egresados, lo que facilita que estos se integren al mundo laboral. En 2021 **40 empresas** propusieron **60 vacantes**, mismas que fueron de interés para **260 egresados**, 147 hombres y 113 mujeres. Cabe destacar que un significativo porcentaje de nuestros egresados de cada generación es contratado por las organizaciones donde realizaron su proyecto de Residencia Profesional.

Programa educativo	Egresados incorporados	Hombres	Mujeres
Arquitectura	48	23	25
Ingeniería Ambiental	8	4	4
Ingeniería Bioquímica	20	6	14
Ingeniería en Gestión Empresarial	21	12	9
Ingeniería en Informática	3	3	0
Ingeniería en Sistemas Computacionales	13	9	4
Ingeniería Industrial	52	37	15
Ingeniería Mecatrónica	38	22	16
Licenciatura en Administración	35	19	16
Contador Público	14	8	6
Maestría en Arquitectura	5	1	4
Maestría en Sistemas Computacionales	3	3	0



Eje 3

Efectividad organizacional



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

6.1 Consolidación de los sistemas de gestión de la calidad, ambiental, de energía, de igualdad de género, de salud y seguridad, y de responsabilidad social en los Institutos Tecnológicos y Centros.

En el Instituto Tecnológico de Colima los procesos han sido orientados a la satisfacción del cliente, sustentada en la Calidad del Proceso Educativo por medio del **Sistema de Gestión Integral, SGI**, el cual está certificado en la **NMX-CC-9001-IMNC-2015/ ISO 9001:2015**. Así mismo reiteramos el compromiso de trabajar en armonía con el medio ambiente, controlando los aspectos ambientales significativos que se generan por las actividades que realizamos y como consecuencia mantenemos la certificación en la **norma NMX-SAA-14001-IMNC-2015/ISO 14001:2015**.



Con un enfoque dirigido a la valoración y respeto del ser humano, se ha implementado el **Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación del Tecnológico de Colima**, derivado de ello en el Instituto se realizan de forma permanente acciones encaminadas a que los procesos académicos y administrativos, así las condiciones de las instalaciones, contemplen lo estipulado por la **Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015**, por lo que, tras las auditorías correspondientes, la Institución obtuvo, por cuatro años, la certificación que dicha norma expide. En el periodo que se informa recibimos el documento que avala tal acreditación.



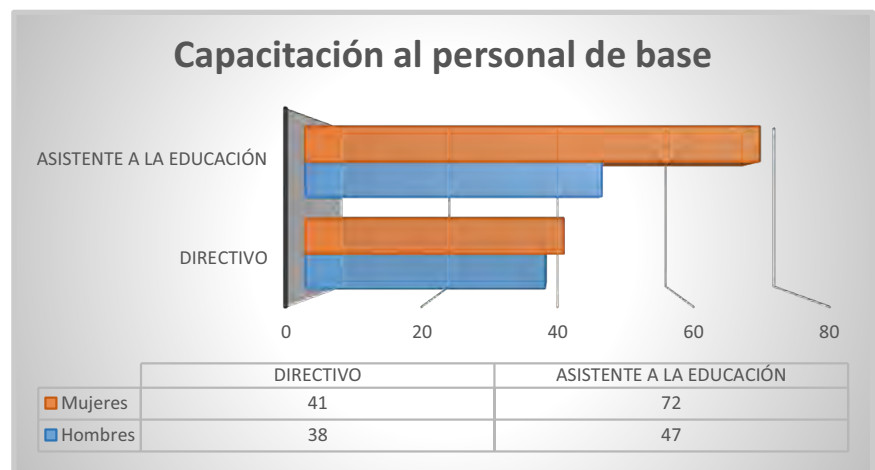
En este rubro se realizaron, entre otras acciones, cursos de capacitación al personal sobre temas de igualdad e inclusión, derechos humanos con perspectiva de género, fomento del uso de lenguaje incluyente, garantía de igualdad de oportunidades en todos los procesos, entre otros.



Mediante el esquema de certificación multisitios, en el campus Colima mantenemos la certificación de Sistema de Gestión de Energía, SGEN, a través del cual se ha desarrollado un plan de acciones para la administración efectiva del uso de energía y se han aplicado medidas específicas para disminuir el consumo, entre otras: mantenimiento y conservación de los equipos de aire acondicionado, revisión de alternativas de tipos de iluminación eficiente, sustitución de equipos obsoletos, cambio de luminarias de luz fluorescente por tecnología led, etc. Ello permitió que tras la auditoría interna y la Revisión por la Dirección al SGEN, se considerara que las medidas y estrategias implementadas han aportado satisfactoriamente a dicho Sistema.

6.2 Fortalecimiento de los programas de inducción, capacitación y desarrollo de directivos, personal de apoyo y asistencia a la educación.

Para el Instituto Tecnológico de Colima es prioritario brindar oportunidades de crecimiento tanto al personal de apoyo y asistencia a la educación como a las y los directivos, mediante el fortalecimiento de programas de capacitación y desarrollo de competencias profesionales cuyas acciones se implementan a lo largo del año mediante cursos y talleres, elegidos por el propio personal, lo que les permiten adquirir las capacidades, habilidades y herramientas que los grupos solicitan para optimizar su desempeño. En 2021 se impartieron cuatro cursos a directivos y cuatro a personal de apoyo a la educación, logrando una capacitación en el año del 79% y 43% del personal de estos segmentos, respectivamente.



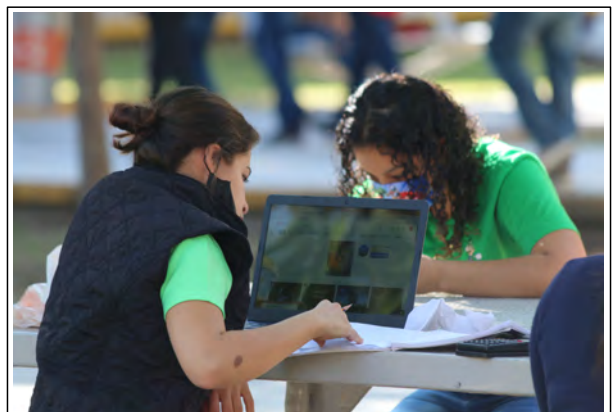
6.3 Modernización de los procesos administrativos, mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información.

Mediante la consolidación e integración de plataformas informáticas y sistemas de información, en 2021, el Instituto Tecnológico de Colima mantuvo la calidad en sus servicios de conectividad otorgados a la comunidad tecnológica, el ancho de banda total disponible alcanzó los **600 Mbps-simétricos y dedicados de internet comercial**.

- Con el propósito de responder a la demanda de conectividad generada por las necesidades derivadas de la operación en línea que demandó la emergencia sanitaria SARS-CoV-2 se continuó fortaleciendo la conectividad inalámbrica y alcanzamos un total de **151 puntos de acceso WiFi**; además se adquirieron **55 access points de alta densidad y tecnología MiMo** (entradas y salidas múltiples) para afrontar con una infraestructura mejorada la nueva normalidad, que implica un modelo educativo híbrido, es decir, tanto presencial como a distancia.

Como institución educativa nos ocupamos en mantener la cobertura de conexión para servicio del estudiantado y del personal, así, continuamos cubriendo el cien por ciento de las áreas activas que integran la institución con una red única inalámbrica con conexión constante dentro del campus, cumpliendo de esta manera con la interconectividad de todos y cada uno de los edificios que conforman la infraestructura educativa del campus Colima.

- Contamos con licenciamiento Microsoft Campus Agreement, que incluye los sistemas operativos de la empresa y la suite Microsoft Office para el 100% de los equipos del plantel.
- Los servicios web del Instituto operan de forma eficiente y se alcanza una confiabilidad y disponibilidad superior al 95%.
- El Sistema Integral de Información del Tecnológico SIITEC continúa consolidándose y recibe soporte y mantenimiento constantes;



cada día permite la automatización de nuevas actividades y/o la mejora en otras. En 2021 se adicionaron **dos nuevas operaciones al sistema**: con lo que se logró satisfacer las demandas de la comunidad que lo opera y que lo consulta.

- Se realizó la **migración a dominio institucional colima.tecnm.mx**, tanto en el portal web como en correo electrónico; así como la denominación en las redes sociales institucionales y el canal de YouTube.
- También contamos con un entorno virtual de aprendizaje sumamente confiable y de alta disponibilidad, que está basado en la **plataforma Moodle**. En el 2021 se registraron **226 cursos nuevos** con un total de 467 cursos en dicha plataforma.
- El sistema SIATEC continúa ofreciendo el soporte al ejercicio de la contabilidad institucional.

Cada una de estas acciones permitió llevar a cabo la labor docente y administrativa de manera eficiente y oportuna y garantizar la conectividad de los usuarios.

6.4 Consolidación de la cultura de rendición de cuentas y de acceso a la información pública en los Institutos Tecnológicos y Centros.

La transparencia y rendición de cuentas constituye una demanda de la sociedad moderna y una necesidad de las instituciones que se consolidan en el servicio de la sociedad. En ese sentido el Instituto Tecnológico de Colima en 2021 cumplió satisfactoriamente con el 100% de los requerimientos de información y/o envío de documentos de gestión solicitados por las diferentes instancias de autoridad y/o gubernamentales.

El campus Colima busca la consolidación de su progreso mediante la toma de decisiones colegiada basadas en comités, mismos que operan de manera permanente en nuestro campus y que nuestros documentos rectores o marco normativo nos indica para cada tipo de necesidad.



6.5 Disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

El Instituto Tecnológico de Colima, en concordancia con la política del Tecnológico Nacional de México, del gobierno federal y de organismos internacionales, orienta diversidad de acciones bajo la perspectiva de la Agenda 2030, buscando con ello contribuir de manera significativa a la construcción de una cultura institucional en la que se fomenten prácticas cotidianas sustentables, enfocadas al fortaleciendo de las políticas de prevención y reducción de los aspectos ambientales de consumo de energía, consumo de agua, generación de residuos, como lo son los plásticos de un solo uso, implementando diversas acciones para evitar o rechazar, reducir, reutilización y reciclaje.

En 2021 se continuó con el reconocimiento de Institución Libre de Plástico de un solo uso. Tanto estudiantado, como profesorado y personal no docente, proveedores y aliados institucionales, han colaborado de manera activa con acciones de concientización, información y difusión e implementación de medidas que promueven el cambio de hábitos y conductas para generar una cultura de la sustentabilidad al interior y exterior del Instituto.

En este renglón destaca la labor realizada por el Grupo Ambiental Institucional Ola Verde del Tecnológico de Colima, que en 2021 cumplió diez años de trabajo continuo de estudiantado, profesorado y personal en favor de la difusión y práctica de la cultura ambiental y de la sustentabilidad.



Por ello y aunado a las acciones realizadas para: Promover la educación ambiental mediante proyectos y programas innovadores relacionados con el currículum, la gestión ambiental escolar, la extensión académica y la vinculación comunitaria que contribuyen a la sustentabilidad en el estado, el Gobierno de la República a través de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, otorgó en 2021 el **Premio al Mérito Ecológico al Tecnológico Nacional de México, campus Colima (Grupo Ambiental Ola Verde)** lo que pone de manifiesto el impacto de la labor que se ha venido desarrollando.

Además, este grupo ambiental del Tecnológico de Colima recibió también en el **“Premio Municipal de la Juventud Tu ciudad te reconoce 2021”**, en virtud de la serie de actividades realizadas en materia de cultura ambiental, sustentabilidad y desarrollo comunitario, en coordinación con el ayuntamiento de la ciudad capital.



CONCLUSIONES

Para el TecNM campus Colima 2021 fue un año de grandes retos que enfrentamos con creatividad y visión de futuro para convertirlos en posibilidades de crecimiento y transformación, lo que nos permitió revertir condiciones que llegaron a ser limitantes dados los efectos de haber pasado prácticamente un año, 2020, en pandemia.

Una de las principales amenazas en 2021 fue la deserción escolar, causada por los efectos de la pandemia en la economía familiar. En el TecNM campus Colima trabajamos desde diversos frentes para minimizar este riesgo ofreciendo apoyo académico, acompañamiento emocional y psicológico al estudiantado y atención oportuna a los casos especiales. En apoyo específico a la economía, brindamos un significativo descuento del 50 por ciento en la cuota de inscripción y reinscripción con el objeto de paliar los efectos que en este rubro causó el SARS-CoV-2. Además, aumentamos el número de estudiantado que obtiene un beneficio económico por parte del gobierno federal, empresas e instituciones y del propio Tecnológico de Colima.

Brindar un servicio educativo de calidad es una constante en las prioridades del Tecnológico Nacional de México campus Colima, por lo que mantuvimos el compromiso de seguir trabajando para mantener la calidad en los diez programas educativos de licenciatura que ofrecemos, así como en los dos posgrados, mismos que cuentan con el reconocimiento del CONACYT, uno de los cuales, la Maestría en Sistemas Computacionales, alcanzó en 2021 el nivel “consolidado” en el PNPC. Fortalecimos la cohesión y espíritu de superación académica del estudiantado a través de la integración de capítulos estudiantiles, que iniciaron en 2021 con las carreras de las Ingenierías Mecatrónica y en Gestión Empresarial.

Enriquecimos la formación académica de estudiantado y profesorado a través de la oferta de certificaciones en plataformas de alto nivel que impactarán en su desarrollo personal, en la adquisición de nuevas competencias y en su currículum profesional.

Con el objetivo de capitalizar y optimizar las posibilidades de comunicación que se abrieron a través de los nuevos esquemas a distancia, en el TecNM campus Colima nos avocamos expandir y fortalecer la vinculación académica con IES de México y Latinoamérica, bajo diversos modelos de interacción, fomentando la transversalidad en el desarrollo y ejecución de proyectos. En el renglón de vinculación también fortalecimos las relaciones con los sectores productivo, social, gubernamental y de servicios en la región, mediante la realización de reuniones en línea los primeros meses de 2021 e



híbridas hacia la segunda parte del año, lo que fortaleció las oportunidades de desarrollo para proyectos de residencia profesional y para el incremento del número de estudiantes en el modelo de educación dual.

Cabe destacar que el Tecnológico Nacional de México Campus Colima, en ningún momento dejó de prestar los servicios académicos y administrativos a estudiantado, profesorado y personal no docente, para lo cual se consolidaron las estrategias de atención al estudiantado de manera remota con sesiones de clases síncronas y asíncronas; hacia los últimos meses del año, los grupos cuyas materias requerían la realización de prácticas de laboratorio, regresaron de forma presencial, bajo un seguimiento preciso de los protocolos establecidos por las autoridades de salud. El Instituto Tecnológico de Colima, nunca ha cerrado sus puertas y ha brindado servicio presencial y en línea.

Para hacer frente a las necesidades emergentes, el Tecnológico de Colima realizó los trámites pertinentes en las instancias correspondientes para asegurar un uso de recursos de forma transparente, eficiente y con estricto apego a la normatividad y políticas de austeridad. Adicionalmente se fortalecieron los vínculos y relaciones de mutuo beneficio con los diferentes niveles de gobierno estatal y federal, de esta manera, el campus Colima siempre se mantuvo atento a colaborar con el Congreso del Estado, las Secretarías de Gobierno y las Delegaciones Federales que lo solicitaron.

Indudablemente 2022 se perfila también con retos importantes en el que deberemos consolidar diversas acciones emprendidas para cumplir cabalmente con nuestra responsabilidad como institución formadora de profesionistas. Estamos conscientes de que la principal vía para que el país fortalezca su ritmo de desarrollo y crecimiento, es la calidad y pertinencia en la formación de las y los jóvenes que ingresarán al campo laboral.

Es por lo anterior que en el Tecnológico Nacional de México campus Colima consolidaremos los proyectos de re acreditación de licenciaturas y evaluación de los posgrados según las metodologías y procedimientos indicados por las instancias correspondientes y buscaremos la consolidación y actualización de nuestros sistemas de gestión. Fortaleceremos los vínculos con asociaciones e instituciones para favorecer la movilidad académica y buscaremos en todo momento ser una Institución de formación profesional sensible a las necesidades sociales, responsable con la sustentabilidad y consciente de que nuestro compromiso es formar profesionistas éticos, íntegros, competentes y capaces de propiciar el desarrollo armónico de la sociedad.



DIRECTORIO

Delfina Gómez Álvarez

Secretaria de Educación Pública

Francisco Luciano Concheiro Bórquez

Subsecretario de Educación Superior

Enrique Fernández Fassnacht

Director General del Tecnológico Nacional de México

Ana Rosa Braña Castillo

Directora del TecNM campus Colima

Pedro Itzván Silva Medina

Subdirector de Planeación y Vinculación

Johann Mejías Brito

Subdirector Académico

Inés Zazueta Gutiérrez

Subdirectora de Servicios Administrativos



Departamentos de la Subdirección de Planeación y Vinculación

Carmen Ivonne Calvillo González

Jefa del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación

Marina González Saravía González Saravía

Jefa del Departamento de Comunicación y Difusión

María Isabel Sáenz Rodríguez

Jefa del Departamento de Servicios Escolares

Ariel Lira Obando

Jefe del Departamento de Actividades Extraescolares

Lury Sánchez Solís

Jefa del Centro de Información

Braulio Gabriel Contreras Galván

Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

Departamentos de la Subdirección Académica

Claudia Lissete Castrejón Cerro

Jefa del Departamento de Ciencias Básicas

Ma. Elena Martínez Durán

Jefa del Departamento de Sistemas y Computación

Gilberto Herrera Delgado

Jefe del Departamento de Ciencias Económico - Administrativas

Diana María Navarro Torres

Jefa del Departamento de Ciencias de la Tierra.

Javier de Jesús Fonseca Vázquez

Jefe del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

María de Lourdes Aldape Sotelo

Jefe del Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica

Jesús Francisco Tejeda Castrejón

Jefe del Departamento de Ingeniería Industrial

Nora Evelia Ríos Silva

Jefa de la División de Estudios Profesionales

Martha Cecilia Ramírez Guzmán

Jefa del Departamento de Desarrollo Académico

Peter Chung Alonso

Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación

Departamentos de la Subdirección de Servicios Administrativos

Pablo Mendoza Castellanos

Jefe del Departamento de Recursos Humanos

Alma Delia Bayardo Gaitán

Jefa del Departamento de Recursos Financieros

Silvia Rolón Llamas

Jefa del Departamento de Recursos Materiales

José Ángel López Ramírez

Jefe del Centro de Cómputo

Ricardo Yáñez Brambila.

Jefe del Departamento de Mantenimiento de Equipo



En el Tecnológico Nacional de México campus Colima estamos comprometidos a
“Formar seres humanos íntegros, con saberes pertinentes y competencias globales, para la transformación armónica de la sociedad.”





TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2021
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLIMA



Av. Tecnológico No. 1, C.P. 28976,
Col. Liberación, Villa de Álvarez, Col.

www.colima.tecnm.mx