



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL VALLE DE MORELIA

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS VALLE DE MORELIA

INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2021



HOMBRE, TIERRA Y CIENCIA HACIA EL PROGRESO™
MARZO 2022



DIRECTORIO

C. DELFINA GÓMEZ ÁLVAREZ
Secretaria de Educación Pública

DR. ENRIQUE FERNÁNDEZ FASSNACHT
Director General del Tecnológico Nacional de México

M.C. JOSÉ DIEGO BÁRCENAS TORRES
Director del Instituto Tecnológico del Valle de Morelia

C. OBETH HERNÁNDEZ DÍAZ
Subdirector de Planeación y Vinculación

C. EUGENIO FLORES DAMIAN
Subdirector de Servicios Administrativos

SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y VINCULACIÓN

C. Claudia Palomares Rodríguez
Jefe del Depto. Planeación, Programación y
Presupuestación

C. Isaías de Jesús Díaz Maldonado
Jefe del Depto. de Gestión Tecnológica y
Vinculación

C. Agustín Armando Galindo Ozuna
Jefe del Depto. de Servicios Escolares

C. María Laura Rojas Méndez
Jefa del Centro de Información

C. Rodolfo Estrada Mendoza
Jefe del Depto. de Actividades Extraescolares

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

C. María Elena Gallegos
Jefa de la División de Estudios Profesionales

C. Alejandra García Pérez Negrón
Jefa del Depto. de Ciencias Económico
Administrativas.

C. Jessica Beatriz Herrera Ojeda
Jefa del Depto. de Ciencias Básicas

C. Adriana Fernández Pérez
Jefa del Depto. de Ingenierías

C. Erozaída Leyva Jiménez
Jefa del Depto. de Desarrollo Académico

SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

C. Patricia Romero Vidal
Jefa del Depto. de Recursos Financieros

C. Jorge Saúl Ortiz Calderón
Jefe del Depto. de Recursos Materiales y Servicios

C. Isela Alatorre Navarro
Jefa del Depto. de Recursos Humanos



ÍNDICE

I. MENSAJE INSTITUCIONAL.....	5
II. INTRODUCCIÓN	7
III. MARCO NORMATIVO.....	10
IV. EJES, OBJETIVOS Y LINEAS DE ACCIÓN (PTA 2021)	11
IV.I COBERTURA EDUCATIVA, CALIDAD Y FORMACIÓN INTEGRAL	12
1. Ampliar la cobertura con un enfoque de pertinencia y equidad a fin de satisfacer la demanda en educación superior.....	12
1.1 Ampliar y diversificar la oferta educativa dando prioridad a las regiones con menor índice de cobertura.....	12
1.2 Incrementar la atención a la demanda en educación superior tecnológica fortaleciendo los programas de becas y tutorías para asegurar el ingreso, permanencia y egreso de estudiantes	14
1.3 Fortalecimiento de la modalidad de educación no escolarizada -a distancia- y mixta.....	18
1.4 Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los Institutos Tecnológicos.....	19
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	20
2.1 Mejorar la evaluación, pertinencia y reconocimiento nacional e internacional de los programas académicos de licenciatura y posgrado	20
2.2 Mejorar el nivel de habilitación del personal académico	22
2.3 Promover el uso de las tecnologías de Información y comunicación en los servicios educativos	26
2.4 Mejorar el posicionamiento del Tecnológico Nacional de México a nivel nacional e internacional	28
3. Impulsar la formación integral de los estudiantes a fin contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades	32
3.1 Incrementar el número de estudiantes que participen en actividades culturales, artísticas y cívicas	33
3.2 Fomentar la cultura del desarrollo humano, la prevención, la seguridad y la solidaridad.....	37
ET.3 Fomentar entre los estudiantes la cultura de la igualdad, la no discriminación, la inclusión y el desarrollo sostenible y sustentable.....	39
IV.II FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, LA VINCULACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	40



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	40
4.1 Impulsar la formación de capital humano de alta especialización para generar investigación y desarrollo tecnológico.....	40
4.2 Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación	43
4.3 Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación.....	51
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	54
5.1 Optimizar los mecanismos de vinculación institucional	54
5.2 Fomentar la gestión de la propiedad intelectual	55
5.3 Desarrollo del talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica.....	56
IV.III EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL	58
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	58
6.1 Fortalecer los mecanismos para la gobernanza y mejora de la gestión institucional	58
6.2 Diseñar mecanismos que permitan el financiamiento suficiente.....	61
6.3 Fortalecer mecanismos para garantizar la transparencia, rendición de cuentas y el combate a la corrupción	70
V. LOGROS	72
VI. RETOS INSTITUCIONALES	73
VII. CONCLUSIONES	74



I. MENSAJE INSTITUCIONAL



El Instituto Tecnológico del Valle de Morelia a sus XLVI años de fundación, continua refrendando su misión de Pertinencia y Equidad, formando Profesionistas Integrales, Innovadores y Competitivos, que en este sentido y en cumplimiento a la normatividad vigente en materia de transparencia y a las disposiciones planteadas en el Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 del Tecnológico Nacional de México (TecNM), el Instituto Tecnológico del Valle de Morelia se dió a la tarea de elaborar el Informe de rendición de cuentas del año 2021, para informar a la comunidad y a las autoridades estatales y federales del trabajo realizado, las metas alcanzadas y el destino de los recursos públicos ejercidos en un año de gestión.

En el informe se detallan las acciones realizadas por todo el personal en los procesos estratégicos académico, calidad, vinculación, planeación y administración de los recursos, así como de los resultados obtenidos, medidos a través de indicadores de desempeño que están alineados a los grandes objetivos nacionales de calidad, cobertura, formación integral, vinculación y desarrollo de la ciencia y la tecnología. El informe tiene la finalidad de transmitir a la Dirección General del TecNM, de la contribución de este Instituto al logro de las metas nacionales, de igual manera informar al Gobierno del Estado que realizamos un gran esfuerzo para sumarnos a las metas y acciones planteadas en el Plan Estatal de Desarrollo. Las acciones de seguimiento se vinculan a la normatividad establecida por la Secretaría de Educación Pública, de tal manera que la aplicación del recurso respecto del presupuesto anual autorizado y los resultados obtenidos se utilizan para integrar el reporte de indicadores solicitados por las instancias reguladoras del presupuesto, así como el relacionado



al ejercicio de los recursos financieros extraordinarios autorizados.

Cabe aclarar que este es un informe rendición de todas las áreas de la Institución, donde se pretende presentar una síntesis de las acciones documentadas más relevantes que se realizaron, así mismo, de los logros alcanzados en cada uno de los departamentos de la estructura que se obtuvieron a pesar de haber pasado por un año muy difícil debido a la pandemia, pero que gracias al esfuerzo realizado por cada área de la institución se han logrado alcanzar, entendemos que es responsabilidad compartida y que debemos de reforzar cada vez más para con ello conservar un Instituto Tecnológico del Valle de Morelia responsable, equitativo, con la mentalidad de crecer día con día y seguir formando profesionistas con excelente nivel académico, ética y valores.

**C. JOÉ DIEGO BÁRCENAS
TORRES**

DIRECTOR



II. INTRODUCCIÓN

La Rendición de Cuentas se ha constituido un elemento central de las democracias representativas contemporáneas, ya que permite potencialmente garantizar que los servidores públicos cumplan con transparencia, honestidad, eficiencia y eficacia de su “qué hacer” en beneficio de la ciudadanía.

En México, cada vez existe mayor demanda ciudadana por información precisa y comprobable de la administración pública, tanto de sus recursos como de la toma de decisiones y de los resultados de su gestión. Demanda que hoy no podemos considerar sino como un derecho fundamental para el ciudadano y una obligación para las instituciones, en el marco de las políticas gubernamentales en materia de Transparencia, Rendición de Cuentas y Acceso a la Información Pública.

Por otro lado, el Instituto Tecnológico del Valle de Morelia siendo una institución federal integrante del

Tecnológico Nacional de México y dependiente de la Secretaría de Educación Pública tiene como responsabilidad coordinar y dar cumplimiento a las iniciativas del Gobierno Nacional en materia de educación pública superior, con el objetivo de apoyar las políticas consideradas en el Programa De Desarrollo Institucional (PDI 2019-2024) del Tecnológico Nacional de México (TecNM) y en el Plan Sectorial de Educación, promoviendo a su vez el cumplimiento de las metas contempladas en el Plan Nacional de Desarrollo 2019–2024.

En este sentido, el Informe de Rendición de Cuentas (IRC) del Instituto Tecnológico del Valle de Morelia (ITVM), hace del conocimiento público las actividades más importantes y significativas del Instituto, realizadas de conformidad con los Objetivos, Programas, Proyectos e Indicadores señalados en el Programa de Trabajo Anual 2021.

En su elaboración se tomaron en cuenta las tendencias actuales de la educación y los desafíos que plantea la sociedad del conocimiento. Busca



atender la necesidad de mejorar la preparación de las nuevas generaciones de mexicanos en áreas de conocimiento que sean pertinentes y que estén alineadas con las tendencias de desarrollo regional, nacional e internacional; al tiempo que priorizan los principios de inclusión, igualdad, sustentabilidad y justicia social.

En cuanto a su estructura, el programa consta de tres ejes estratégicos: 1. Calidad educativa, cobertura y formación integral; 2. Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento; y 3. Efectividad organizacional. Adicionalmente, contempla un eje transversal, denominado Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

Eje Estratégico 1

- Calidad educativa, cobertura y formación integral.

La atención de más estudiantes, para garantizar un mayor acceso de jóvenes a la educación superior,

mediante servicios educativos de calidad, sujetos a mejora continua, con equidad y con énfasis en la atención a los grupos indígenas, marginados y vulnerables, es primordial.

Eje Estratégico 2

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

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

Eje Estratégico 3

- Efectividad organizacional.

Ampliar el marco de actuación del TecNM, y optimizar el cumplimiento de sus propósitos, requiere de una revisión del marco jurídico-normativo y de la modernización de los procesos



sustantivos y adjetivos, así como de la consolidación de los sistemas de gestión.

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



III. MARCO NORMATIVO

El presente documento da cumplimiento a lo establecido en el artículo 38 de la Ley de Administración Pública Federal en los artículos 11 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública; y artículo 6 párrafo 4 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación.

La obligación de transparentar y otorgar acceso público a la información abre canales de comunicación entre las instituciones del estado y la sociedad, al permitir a la ciudadanía participar en los asuntos públicos y realizar una revisión del ejercicio gubernamental.

En ese sentido, la función educativa se desarrolla en el interior de un marco

normativo, cuyos lineamientos han de ser cumplidos. El Instituto Tecnológico del Valle de Morelia, por ser una institución del gobierno federal, se rige con el Marco Normativo de la Secretaría de Educación Pública y del Tecnológico Nacional de México, bajo sus normas y lineamientos establecidos, los cuales sirven de apoyo para desarrollar todas las actividades de tipo académico, así como las del proceso administrativo.

El quehacer institucional es derivado del Programa de Trabajo Anual (PTA), plasmado en los diferentes documentos que se operan para dar cabal cumplimiento a la política, lineamientos y estrategias implantadas.



IV. EJES, OBJETIVOS Y LINEAS DE ACCIÓN (PTA 2021)



IV.I COBERTURA EDUCATIVA, CALIDAD Y FORMACIÓN INTEGRAL

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

1.1 Ampliar y diversificar la oferta educativa dando prioridad a las regiones con menor índice de cobertura

Programas Educativos en Modalidad Presencial

El Instituto cuenta con cinco Programas Educativos registrados en modalidad presencial que son: Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, Ingeniería Forestal y la Licenciatura en Administración. Durante el año 2021 para esta modalidad, se atendieron 48 grupos en el semestre enero – junio 2021 y 32 Grupos en el semestre agosto – diciembre 2021, en los que participaron un promedio de 87 docentes, quienes realizaron, adecuaron y actualizaron los materiales didácticos de las 552 asignaturas que se impartieron de manera virtual, superando las complicaciones provocadas por la contingencia sanitaria derivada de la enfermedad COVID-19, provocada por el virus SARS-CoV-2. Para poder enfrentar la situación derivada de la contingencia se amplió la capacidad de la plataforma educativa Moodle en su versión 3.9.5 para brindar atención a 1998 usuarios registrados.



Tabla 1. Cursos y asignaturas atendidos de forma virtual en Plataforma Académica 20201		
Carrera	Número de cursos ofertados en Plataforma Académica Institucional	Asignaturas ofertadas promedio por semestre
Ingeniería en Agronomía	158	153
Ingeniería Ambiental	35	24
Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	34	25
Ingeniería Forestal	21	27
Licenciatura en Administración	75	57
Total	323	286

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales.

Distribución de la matrícula

Durante el año 2021 se obtuvo una matrícula de 1167 estudiantes distribuidos en los diversos planes de estudio que se ofrece el ITVM. Mismos que se muestran en el siguiente gráfico 1.

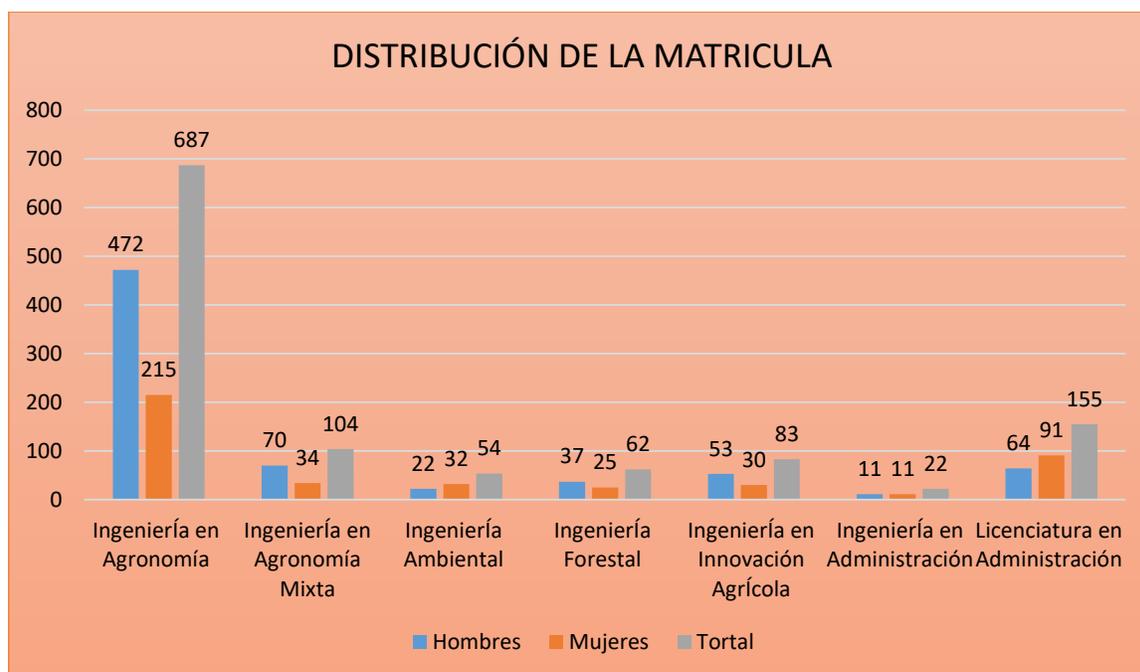


Gráfico 1. Distribución de la matrícula.



Estudiantes de nuevo ingreso.

Durante el 2021 se hicieron actividades enfocadas en incrementar la matrícula, que van desde la promoción hasta la realización del proceso de nuevo ingreso donde se otorgaron 306 fichas distribuidas de la siguiente manera.

Tabla 2. Estudiantes de nuevo ingreso		
Plan de Estudios	Fichas Otorgadas	Aceptados
Ingeniería en Agronomía	182	182
Ingeniería en Agronomía Mixta	49	49
Ingeniería Ambiental	4	4
Ingeniería Forestal	7	7
Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	15	15
Ingeniería en Administración Mixta	26	26
Licenciatura en Administración	23	23

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales

1.2 Incrementar la atención a la demanda en educación superior tecnológica fortaleciendo los programas de becas y tutorías para asegurar el ingreso, permanencia y egreso de estudiantes

Número de estudiantes beneficiados con una beca (Licenciatura)

La institución continúa participando en todas las convocatorias posibles para conseguir becas que beneficien al mayor número de estudiantes. Tan solo en el programa nacional de becas, 115 estudiantes fueron beneficiados durante el primer semestre que comprende de enero-junio 2021, lo que representa el 9.85% con respecto a la matrícula. Y 170 estudiantes para el segundo semestre agosto-diciembre 2021, representando un 14.56% con respecto a la matrícula estudiantil. Haciendo un total de 285 estudiantes beneficiados del programa de becas representando un 24.42% de la matrícula.



Tabla 3, Estudiantes con algún tipo de beca.	
Tipo de becas	Beneficiados
Manutención	97
Jóvenes Construyendo el futuro	188
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales	

Tasa de variación de la matrícula de licenciatura

Con respecto a la tasa de variación de la matrícula tenemos una disminución del 8.82%, considerando la matrícula total, es decir, de la modalidad presencial como de la modalidad mixta. Se considera un año de crisis debido a la pandemia actual por la que estamos pasando, pero se tienen proyectadas nuevas formas de trabajo operacional para lograr recuperar la matrícula anterior y seguir con un aumento de la misma, año con año.

Tabla 4. Variación de la matrícula			
Plan de estudios	Matrícula 2019	Matrícula 2020	% de Variación
Ingeniería en Agronomía	803	791	-2.5%
Ingeniería en Innovación Agrícola	101	83	-17.83%
Ingeniería Forestal	79	62	-31.52%
Ingeniería Ambiental	90	54	-40%
Licenciatura en Administración	207	155	-25.13%
Ingeniería en Administración	0	22	100%
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales			



Gráfico 2. Variación de la matrícula.

Número de tutores formados

La tutoría brinda una atención educativa donde el profesor apoya a un estudiante o a un grupo de estudiantes de una manera sistemática, por medio de la estructuración de objetivos, programas, organización por áreas, técnicas de enseñanza apropiadas e integración de grupos conforme a ciertos criterios y mecanismos de monitoreo y control, entre otros. En el 2021 se contó con la colaboración de 50 docentes en el Programa Institucional de Tutorías, brindando atención al 100% de los estudiantes inscritos de primer a noveno semestre de las carreras de Ingeniería en Agronomía, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable, Ingeniería Forestal, Ingeniería Ambiental, Licenciatura en Administración e Ingeniería en Agronomía modalidad mixta.

Índice de eficiencia terminal de licenciatura

El total de titulados representa una de las metas e indicadores de eficiencia y eficacia más importantes para toda institución educativa. En el año 2021, se obtuvo



una eficacia de terminación del 46.95%. El presente informe toma como referencia la generación 2017- 2021, la cual, inició con un total de 345 estudiantes de nuevo ingreso en todas sus carreras, de los cuales se titularon 162 en un período de nueve semestres

Egresados durante el año 2021

El ITVM entrega a la sociedad nuevos profesionistas con un alto sentido de responsabilidad y con las mejores herramientas para ser competentes en el mercado laboral que cada vez más es más exigente. Siendo así, que nuestro plantel se ha enfocado en ello realizando los trabajos correspondientes entregando a 182 egresados en los diversos planes de estudio que oferta.

Tabla 5. Número de egresados en el año 2021			
Plan de Estudios	H	M	TOTAL
Ingeniería en Agronomía	68	26	94
Ingeniería en Agronomía mixta	5	1	6
Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	8	2	10
Ingeniería Forestal	8	6	14
Ingeniería Ambiental	12	9	21
Licenciatura en Administración	13	24	37
TOTAL			182
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales			

Titulados durante el año 2021

De la cantidad de egresados no todos están titulados, los únicos que logran alcanzar dicha meta son aquellos que han cumplido satisfactoriamente con los procesos correspondientes para poder ser acreedores tanto al título como a su cédula profesional, a continuación, se muestran los datos desglosados de aquellos que lograron alcanzar esta meta.



Tabla 6. Número de titulados en el año 2021			
Plan de Estudios	H	M	TOTAL
Ingeniería en Agronomía	49	25	74
Ingeniería en Agronomía Mixta	2	0	2
Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	19	4	23
Ingeniería Forestal	8	4	12
Ingeniería Ambiental	5	4	9
Licenciatura en Administración	16	26	42
TOTAL			162
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales			

1.3 Fortalecimiento de la modalidad de educación no escolarizada -a distancia- y mixta

Programas académicos en modalidad no escolarizada autorizados

Actualmente se cuenta con dos Programas Educativos registrados en modalidad Mixta los cuales son Ingeniería en Agronomía e Ingeniería en Administración. Durante el año 2021 para esta modalidad, se atendieron 6 grupos en el semestre enero – junio 2021 y 7 grupos en el semestre agosto – diciembre 2021, en los que participaron 31 docentes quienes realizaron, adecuaron y actualizaron 50 materiales didácticos de las diferentes asignaturas que se impartieron para brindar una mejor atención a la matrícula de la carrera.

Para la oferta de Educación a Distancia de la Modalidad Mixta se cuenta con una plataforma educativa para su soporte, basada en una versión de Moodle 3.9.5 instalada en servicio de Hosting, la cual da soporte suficiente a la matrícula de la carrera de Agronomía en modalidad Mixta, además de brindar apoyo el alojamiento de cursos de asignaturas de las carreras en modalidad presencial de las que cuenta nuestro instituto.



1.4 Fortalecer la infraestructura física y el equipamiento de los Institutos Tecnológicos

Porcentaje de talleres y laboratorios de los institutos tecnológicos y centros modernizados

Durante el año 2021 no fue posible modernizar ningún taller ni laboratorio, pero se están gestionando las acciones correspondientes para que el año 2022 se pueda lograr equipar y renovar algunos de los talleres y laboratorios, para que estén en óptimas condiciones y los alumnos puedan realizar prácticas de la mejor manera posible.

Porcentaje de predios regularizados

Se realizó la actualización del plano topográfico del ITVM con la ubicación de linderos, niveles, edificios, andadores por parte del instituto de infraestructura física educativa del estado de Michoacán en el año que se informa.

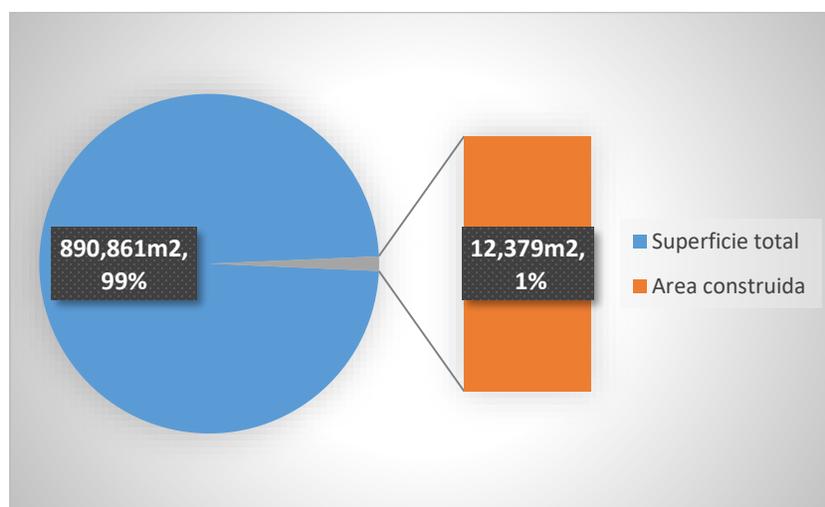


Gráfico 3. Porcentaje de predios regularizados.



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

2.1 Mejorar la evaluación, pertinencia y reconocimiento nacional e internacional de los programas académicos de licenciatura y posgrado

Módulo de Especialidades Vigentes

El Módulo de Especialidad, es el espacio dentro de un plan de estudios, constituido por un conjunto de asignaturas diseñadas para la formación y desarrollo de competencias, que complementan la formación profesional de los estudiantes de las instituciones adscritas al TecNM (TECNM, 2015).

Para el año 2020, se generó un trabajo colaborativo con la participación de los docentes, obteniendo como producto la actualización de las especialidades de los Programas de Estudio para las carreras de Ingeniería en Agronomía e Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable. En la tabla 7 se muestran los nombres de las especialidades que actualmente se encuentran vigentes y actualizadas para los Programas Educativos que se ofertan en la institución, siendo un total de nueve especialidades de las cuales tres de ellas son integrales para dos o tres programas educativos.

Tabla 7. Especialidades Vigentes durante el 2020.				
No	Nombre de la Especialidad	Clave	Carrera	Vigencia
1	Control de la Contaminación y Gestión de Riesgos	IAME-CCG-2020-01	Ingeniería Ambiental	2020 – 2023
2	Manejo y Transformación de los Recursos Forestales	IFOE-MTR-2020-01	Ingeniería Forestal	2020 – 2023
3	Restauración y Sistemas Agroforestales	IFOE-RSA-2020-02	Ingeniería Forestal	2020 – 2023



4	Gestión Integral de la Calidad y Sustentabilidad Empresarial	INTE-GCE-2020-03	Licenciatura en Administración Ingeniería Ambiental	2020 – 2023
5	Gestión Integral de Agronegocios	INTE-GIA-2020-03	Licenciatura en Administración Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable Ingeniería Forestal	2020 – 2023
6	Producción Agrícola Sostenible	INTE-PAS-2021-02	Ingeniería en Agronomía Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	2021 - 2024
7	Sistemas de Producción Animal Sostenible	IAGE-SPA-2021-01	Ingeniería en Agronomía	2021 - 2024
8	Protección Vegetal	IAGE-PVE-2021-03	Ingeniería en Agronomía	2021 - 2024
9	Agricultura Protegida	IIAE-AGP-2021-01	Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable	2021 - 2024

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales.

Porcentaje de programas de licenciatura acreditados

La evaluación bajo ciertos estándares de buena calidad para los programas educativos es una de las actividades prioritarias para el Instituto, por lo que durante el año 2021 se desprendieron una serie de actividades para realizar el proceso de autoevaluación guiados por la metodología del marco regulatorio del organismo certificador de CIEES la cual se conforma por 5 ejes, 12 categorías de evaluación y 49 indicadores o rasgos. Durante el 2021 se hicieron los trabajos de autoevaluación bajo los criterios del Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica, A.C. (COMEAA). El proceso de autoevaluación se encuentra en un avance significativo con posibilidades de generar el proceso de acreditación para el 2022 de las carreras de Ingeniería en Agronomía, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable en un primer bloque. Por otra parte, durante el año 2021 se iniciaron los trabajos de autoevaluación de la carrera de Licenciatura en Administración ante el Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración.



(CACECA), contando con un avance significativo para obtener la acreditación en 2022, así mismo, se tiene contemplado iniciar los trabajos de acreditación para las carreras de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Forestal y la Ingeniería en Agronomía en modalidad Mixta.

2.2 Mejorar el nivel de habilitación del personal académico

Como parte del programa de crecimiento de los programas Educativos e Institucional, la capacitación y actualización docente y profesional ha sido una de las prioridades y ésta se ha llevado a cabo de forma permanente cada año, fortaleciendo la capacidad y competencia institucional. Para esta modalidad esto ha sido incluyente, se cuenta con personal docente actualizado; en los períodos inter semestrales, se han promovido y programado diplomados y cursos de capacitación.

Capacitación y Formación Docente:

En 2021 derivado del análisis de las encuestas de evaluación departamental y docente, además de la petición de 2 academias, se llevaron a cabo 10 cursos con una participación de 74 docentes capacitados lo que representa el 94% de nuestra plantilla docente.

En la capacitación se contó con la colaboración de personal docente como Instructores:

INSTRUCTORES CURSO-TALLER		
No.	NOMBRE	CURSO
1	Herramientas de Innovación y Emprendimiento	Obeth Hernández Díaz (16-20 de agosto de 2021)
2	Desarrollo de Habilidades Intrapersonales en el Docente	Liliana Guzmán Ruiz (16-20 de agosto de 2021)
3	Espectroscopia de Infra-rojo y	Nadia Renata Osornio Rubio (16-20 de agosto de 2021)



	su aplicación potencial en el área Agroforestal	
4	Gestión de Base de Datos	Bricia Elena Corona Pacheco (9-13 de agosto del 2021)
5	Los secretos de la salud y longevidad para un mejor performans docente	Rodolfo Estrada Mendoza (9-13 de agosto del 2021)
6	Diseños Experimentales	José Eduardo Yépez Torres (18 al 22 enero de 2021)
7	Plataformas Académicas para Docentes	Atzintli Paniagua Vargas (18 al 22 enero de 2021)
8	Herramientas para plataformas virtuales (Plataforma Moddle)	Alberto Millán Montañez (18 al 22 enero de 2021)
9	Formación y Actualización Docente	María Fabiola Ortega Carbajal (25-29 de enero de 2021)
10	Gestión Emocional y Manejo del Estrés	Liliana Guzmán Ruíz (18 al 22 enero de 2021)
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales		

Formación, actualización docente y profesional del personal académico a través de programación de los Diplomados diseñados por el TecNM

Además de los cursos de capacitación se ofertaron los siguientes diplomados en el periodo agosto 2020 enero 2021

Diplomado	No. de Docentes Participantes	No. Docentes Que Concluyeron
Diplomado para Formación de Tutores	20 docentes	8 docentes
Diplomado para la formación y Desarrollo de Competencias Docentes	24 docentes	9 docentes
Diplomado DREAVA	7 docentes	7 docentes
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.		

Proceso de Evaluación Docente

La evaluación docente tiene como objetivo principal proporcionar una herramienta de mejora para el desempeño docente de la educación superior tecnológica en los ámbitos del quehacer del profesor: docencia, tutoría, investigación, vinculación y gestión. Los instrumentos que se aplican (Evaluación Departamental y por Estudiantes), permiten una retroalimentación al profesor de lo que se recomienda para un desempeño de excelencia y a la Institución que lo aplique, le permite la toma de



decisiones para elevar la calidad de la educación que ofrece. En cuanto a la evaluación al desempeño docente por parte de los estudiantes en los meses de mayo y noviembre correspondiente a los semestres enero –junio 2021 y agosto – diciembre 2021 respectivamente, obteniendo los resultados que se muestran en la tabla 10 en una escala de 0 a 5, cabe hacer mención que a pesar de las condiciones que se generaron de cambio por la contingencia sanitaria derivada por la pandemia del SARS-CoV-2, las evaluaciones obtenidas son similares a los años anteriores

Tabla 10. Resultados de Evaluación docente Institucional	
Promedio institucional	
enero-junio 2021	agosto-diciembre 2021
4.2	4.2
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.	

El ITVM durante el año 2021 sumo un total de 78 docentes en su plantilla, en la siguiente distribución se muestra un desglose por nivel de estudios, sexo, con discapacidad y hablantes de lenguas indígenas, del total de docentes 66 se dedican exclusivamente a actividades académicas y de investigación, y los 12 restantes se encuentran cubriendo además de la docencia un cargo directivo.

2. Del total de personal docente, docente investigador y docente-auxiliar de investigador que laboran en la facultad o escuela, desglose por nivel de estudios, sexo, con discapacidad y hablantes de lengua indígena.

Nivel de Estudios

	Hombres	Mujeres	Total	Con discapacidad	Hablantes de lenguas indígenas
Subespecialidad médica	0	0	0	0	0
Doctorado	8	5	13	0	0
Especialidad médica	0	0	0	0	0
Maestría	16	11	27	0	0
Especialidad	0	0	0	0	0
Licenciatura	17	9	26	0	0
Técnico Superior*	0	0	0	0	0
Educación media superior o menos	0	0	0	0	0
Total	41	25	66	0	0

*Incluye técnico superior universitario, profesional asociado, licencia profesional.

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales



El Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP) cuenta con el Reconocimiento a Profesores de Tiempo Completo con Perfil Deseable, el objetivo principal del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el tipo Superior, es profesionalizar a los/as profesores/as de tiempo completo para que alcancen las capacidades de investigación docencia, desarrollo tecnológico e innovación y, con responsabilidad social, se articulen y consoliden en cuerpos académicos y con ello generen una nueva comunidad académica capaz de transformar su entorno (PRODEP, 2021).

Tabla 11. Docentes reconocidos	
Profesor	Vigencia
Andrade Espinosa Guillermo	2023
Gaona López Hugo Antonio	2023
Martínez García Alejandro Nicolás	2023
Medina Orozco Lenin Ejecatl	2023
Alquicira Aviles Adelfina	2022
Cambrón Muñoz Nancy	2022
García Guzmán Juana Marcela	2022
Nuncio Ochoa Maria Guadalupe Josefina	2022

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.

Tabla 12. En evaluación para reconocimiento a Perfil Deseable	
Profesor	ID Solicitud
García Pérez Negrón Alejandra	2024
Guzmán Ruiz Liliana	2024
Muratalla Bautista Gabriela	2024

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.

Tabla 13. Evaluación para apoyo a perfil deseable	
Profesor	ID Solicitud
Gómez Ramos Benjamín	2023

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.



2.3 Promover el uso de las tecnologías de Información y comunicación en los servicios educativos

Número de células de producción de materiales educativos y recursos digitales conformadas

Durante el periodo comprendido en el 2021 se realizaron tres gestiones de año sabático del personal docente de tiempo completo, dos de las solicitudes se realizaron para ser aplicadas en el primer y segundo semestre del año, los docentes que aplicaron respectivamente a la solicitud de forma respectiva son José Eduardo Yépez Torres por la opción B.1 Apuntes para las asignaturas de “Diseños Experimentales” y “Fruticultura” y Arturo Linares García por la opción B.1 Apuntes para las asignaturas de “Gestión Ambiental I” y “Desarrollo Sustentable”.

Conectividad a Internet y recursos digitales

El ITVM, tiene el compromiso de contar con los servicios y la infraestructura adecuada para la realización de prácticas, investigación y tareas de los estudiantes; así como también del personal docente y administrativo. Contando los servicios de internet de alta velocidad en la institución, por tal motivo se realizaron las siguientes mejoras:

Durante el 2021 la institución alcanzó un 95% de cobertura de red de telecomunicaciones en sus instalaciones, tanto cableada como de manera inalámbrica, en conjunto con el servicio de internet, permitiendo una mejor comunicación entre el personal de las diferentes áreas de la Institución, con la finalidad de proporcionar un servicio de calidad en el uso de las Tics a los estudiantes. Actualmente contamos 2 laboratorios en buenas condiciones y otro que requiere equipo, ya que está quedando obsoleto con los sistemas que actualmente se están utilizando.



Al cierre del año 2021 las siguientes áreas cuentan con red de cableado estructurado instalada tanto alámbrica como inalámbrica lo cual permitirá trabajar más eficientemente y cubrir las necesidades de los usuarios.

- Dirección
- Subdirección Administrativa
- Subdirección Académica
- Subdirección de Planeación
- Centro de Información
- Departamento de Recursos Financieros
- Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación
- Oficinas Administrativas
- Oficina de Centro de Cómputo
- Departamento de Desarrollo Académico
- Departamento Ciencias Básicas
- Departamento de Ciencias Económico Administrativo
- Oficina de Recursos Naturales
- Departamento Vinculación
- División de Estudios Profesionales
- Oficina de Investigación
- Laboratorio de Suelos
- Departamento de Calidad
- Departamento Servicios Escolares
- Consultorio Médico
- Departamento de Fomento Productivo
- Laboratorio de Ambiental
- Departamento Recursos Humanos
- Departamento de Fomento Productivo
- Oficinas del Sindicato
- Departamento Ingenierías
- Laboratorio A de Cómputo
- Laboratorio B de Cómputo
- Laboratorio C de Cómputo
- Departamento de Actividades Extraescolares
- Departamento de Recursos Materiales
- Cuerpo Académico
- Centro de Lenguas Extranjeras

Las siguientes áreas con red Inalámbrica:

- Centro de Información Red de Alumnos
- Red de Alumnos (Edificios A, B, C Y D)



2.4 Mejorar el posicionamiento del Tecnológico Nacional de México a nivel nacional e internacional

Académicos y estudiantes participantes en convocatorias en materia de investigación (Licenciatura)

Proyectos de Investigación y Productivos Registrados en la Institución

Durante el 2021 se cuenta con el registro de 24 proyectos académicos y de investigación registrados en las áreas académicas que aportan conocimiento a las diversas carreras del instituto, así como la participación de 24 estudiantes y 12 docentes involucrados.

Porcentaje de académicos con habilidad de comunicación en una segunda lengua

Para el año 2021 la cantidad de 5 profesores han logrado acreditar la lengua del idioma inglés dentro de un marco de referencia internacional. Lo que contribuye a tener una plantilla de docentes con mejores bases que serán de alto impacto para el aprendizaje de los alumnos que actualmente están cursando alguno de los planes de estudio que oferta el ITVM.





Porcentaje de alumnos con habilidad de comunicación en una segunda lengua

Durante el año 2021 el centro de lenguas extranjeras del ITVM ha acreditado a 320 estudiantes por haber cumplido satisfactoriamente con el plan de estudios de la lengua extranjera dentro de un marco de referencia internacional en el nivel B1. Con lo que brinda estudiantes con más herramientas para la vida profesional además de que han logrado obtener un requisito indispensable para la obtención del título universitario.

Los alumnos del instituto se motivan día con día ya que aprender una segunda lengua es de suma importancia ya que brinda las herramientas necesarias para desempeñarse dentro de un mundo globalizado en el que estamos inmersos, debido a ello durante el 2021 se inscribieron 320 estudiantes a cursar el programa de la lengua inglés que oferta el mismo instituto.

Número de estudiantes y académicos que participan en programas de intercambio académico nacional e internacional (Licenciatura)

Se contó con la participación de la Dra. Gabriela Muratalla Bautista adscrita al departamento de Ciencias Económico Administrativas y el Dr. Guillermo Andrade Espinosa adscrito al Departamento de Ingenierías (Ingeniería Ambiental), que participaron en la convocatoria del programa Delfín 2021 como investigadores receptores.

Participación de estudiantes en las convocatorias del Programa Delfín, la Academia Mexicana de Ciencias, eventos de innovación del TecNM y demás externas al TecNM. Para el 2021 participaron 24 estudiantes de las 6 carreras de la institución para hacer estancias de investigación durante el verano 2021 donde destacan las estancias que se realizaron en las siguientes universidades.



- Universidad Autónoma de Nayarit
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
- Instituto Tecnológico El Salto Durango
- Universidad Autónoma de Tamaulipas
- Universidad Autónoma de Chiapas
- Universidad Autónoma de Sinaloa
- Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdán
- Instituto Tecnológico Superior de los Reyes
- Instituto Tecnológico Superior de Venustiano Carranza
- Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias



Se contó con la participación de la Dra. Gabriela Muratalla Bautista adscrita al departamento de Ciencias Económico Administrativas como docente que forma parte de los investigadores del Programa Delfín para el año 2021, donde recibió en movilidad a 4 estudiantes.



Fomentar la participación de estudiantes en las convocatorias de movilidad nacional e internacional

Se llevó a cabo la movilidad de 24 estudiantes a nivel nacional ya que por cuestiones de la pandemia que aún prevalece, no se contó con movilidad internacional, como parte de los estados de la república en los que se llevó a cabo la movilidad se encuentran, Tamaulipas, Nayarit, Tabasco, Chiapas, Estado de México entre otros.





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

Ante la contingencia del coronavirus (COVID-19), el Instituto Tecnológico del Valle de Morelia a través del departamento de actividades extraescolares (formación integral) implementó una serie de estrategias que van orientadas a la formación del estudiante, estas se realizaron en dos vertientes; una de manera virtual a través de los talleres implementados por los profesores de este plantel y los talleres MOOCS implementados por el TecNM, mismos que se detallarán a continuación, y, por otro lado de manera presencial, en espacios abiertos y con las medidas de seguridad y salud autorizadas por el comité participativo de salud escolar.

Centro de información

- Se cuenta con 14 equipos de cómputo funcionando.
- Se cuenta con un aproximado de 10,000 títulos que conforman el acervo bibliográfico de la biblioteca.
- Se dio atención a 157 estudiantes que participaron en las diferentes actividades programadas en el Circulo de Lectura y Taller de Creación y Expresión Literaria.
- Ingresaron a la biblioteca un total de 118 estudiantes de enero a marzo de 2020, debido a la contingencia COVID-19, se cerraron las instalaciones del Centro de Información durante el año 2021.



3.1 Incrementar el número de estudiantes que participen en actividades culturales, artísticas y cívicas

Atención de primer nivel o de prevención. Este indicador fue atendido y cubierto con los talleres virtuales implementados, logrando un 20% de la población estudiantil, equivalente a 290 estudiantes, los talleres implementados fueron los siguientes:



Tabla 14. Talleres virtuales				
Talleres Valle de Morelia	Activación física	Ajedrez	Danza	Taller de creación y expresión literaria
Talleres MOOC, TecNM	Ciudadanía activa y compromiso cívico	Apreciación de las artes y diversidad cultural	Actividades físicas para la salud y la prevención	
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.				

Atención de segundo nivel o de competición y exhibición. El presente indicador se atendió de manera virtual y presencial, este último fue propuesto de manera voluntaria, implementando las medidas de salud, dentro del cual no sólo se realizó por medio de talleres, sino con algunas invitaciones por parte del H. Ayuntamiento de Tarímbaro y organización de eventos generados por parte del Departamento de Actividades Extraescolares, dentro del cual se atendió un 17% de la población estudiantil, equivalente a 240 estudiantes, el cual fue propuesto con las actividades mostradas en la siguiente tabla.



Deportivos	Basquetbol	Futbol	Atletismo	Ajedrez
Culturales	Grupo de Danza			

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales

Se tuvo participación en el Evento Virtual Nacional de Arte y Cultura Oaxaca el 08 de diciembre de 2021, con los representantes de música, con el tema Arriba pichátaro, originalmente llamado el “Ponte duro”, Autoría de Daniel Plancarte_Alexandre, oriundo de Patamban Michoacán, bajo la dirección y arreglo del Profesor Edilberto Morales Martínez, interpreta grupo de Música del ITVM.

<https://www.facebook.com/SomosTecNM/videos/305385914820164>

También se participó con una estudiante de **tercer nivel**, quien representó al Estado de Michoacán con el deporte de tiro con arco, mismo que se realizó en la ciudad de Zinacantepec, Estado de México en el mes de diciembre, el plantel otorgó las facilidades necesarias académicamente para que la estudiante pudiese participar sin ningún contratiempo, sus resultados fueron los siguientes:

- 10° Clasificatorio
- 8° en eliminatorias y
- 3° en mixto



- https://www.youtube.com/watch?v=akuqj-pNo_c&t=177s
- <https://www.youtube.com/watch?v=Ddm8DnqZBbw>

El inicio del año 2021 fue todavía un poco complicado, pues aún algunas actividades se deberían de presentar de modo virtual, fue así que se diseñaron estrategias para fomentar la participación de actividades que incentiven la participación de los estudiantes dentro de su formación integral; y las actividades promovidas fueron las siguientes:

CULTURAL	Demostración de catrinas	de	Concurso de fotografía	de	
CÍVICO	Protocolo de 24 de febrero	de	Protocolo de 01 de septiembre		
DEPORTIVO	1er. Carrera virtual 5 km		2da. Carrera virtual 5 Km.		Torneo de ajedrez
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales					

De lo anterior, la participación estudiantil fue de **66** estudiantes.



Fuentes alternas de financiamiento para potenciar la participación de estudiantes en actividades, de compromiso cívico, culturales-artísticas y deportivas

Se consiguieron pláticas con al menos tres instituciones, las negociaciones se quedan a consideración de la dirección del plantel, dentro de los cuales están los siguientes:

- CECUFID
- COMPLEJO DEPORTIVO BICENTENARIO
- ACADEMIA MX MORELIA DE TIRO CON ARCO

Cabe señalar que estas instituciones apoyan con el uso de las instalaciones para poder potenciar la participación en actividades deportivas.

Para concluir podemos decir que las actividades poco a poco se han ido recuperando, y que la participación estudiantil ha sido mayor, se seguirán buscando estrategias que ayuden a fomentar la participación estudiantil en actividades que contribuyan a su formación integral; hoy tenemos 1 grupo en formación de danza, 1 equipo de futbol y 1 de basquetbol en formación, 1 atleta que registra la marca tope en 100 mts. (histórico) 2 estudiantes cerca de las marcas tope en 100 mts. Y 800 mts. Y 4 estudiantes en ajedrez; Todos ellos en la categoría de segundo nivel y 1 estudiante en tiro con arco aportando en la categoría de tercer nivel, la cantidad de estudiantes suma 48.



3.2 Fomentar la cultura del desarrollo humano, la prevención, la seguridad y la solidaridad

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con comisiones de Seguridad e Higiene en el Trabajo instaladas y en operación

Consultorio Medico

La institución mantuvo el servicio médico funcionando durante el año 2021 ofreciendo atención médica a quienes lo requirieron como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 17. Consultorio medico	
Tipo consulta	Pacientes/consultas
Vías respiratorias	48
Diabetes melitus	12
Sobrepeso	10
Covid 19	23
Servicio a la comunidad	10
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.	

Se llevó a cabo una capacitación a todo el personal para dar a conocer las medidas sanitarias detección y reconocimiento de síntomas del Covid 19.

Además, la institución emitió el protocolo de salud escolar y vigilo la aplicación de las medidas sanitarias indicadas por las autoridades correspondientes.

Número de estudiantes que prestan servicio social como actividad que incida en la atención de los problemas regionales o nacionales prioritarios

Se atendió la participación de estudiantes de servicio social en actividades de inclusión e igualdad, Alcanzando 105 alumnos realizando servicio social, se trabajó para que durante el 2021 más de 100 estudiantes de servicio social realizaran sus



proyectos con actividades que desarrollaran la inclusión y la igualdad, sobre todo entre las comunidades de los sectores más vulnerables por lo que se trabajó muy de cerca con asociaciones como es el caso de la asociación civil Sembrando Amor

Se fomentó la participación de los estudiantes de servicio social en proyectos que aporten beneficio a las comunidades de la región, logrando que 20 de ellos destacaran en proyectos de servicio social realizados en el ITVM, SEDRUA, SANIDAD VEGETAL, IMSS, Ayuntamiento de Morelia, Ayuntamiento de Tarímbaro, entre otros.



H. Ayuntamiento de
MORELIA



Estudiantes en residencias profesionales

Otra de las actividades de alto impacto en la vinculación empresarial es la actividad de las Residencias Profesionales las cuales constituyen una práctica profesional guiada y supervisada donde se integran los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación del estudiante a situaciones reales.

En el año 2021 fue un año en el que la situación de contingencia sanitaria afectó también el trabajo de los estudiantes en residencias, sin embargo, 180 estudiantes realizaron Residencias Profesionales, en esta experiencia los estudiantes pudieron participar en el sector público y sector privado, incursionando en las áreas de investigación y aplicación práctica. Donde desarrollaron proyectos de mejora para la empresa, donde destacan, FEMSA, CIIE, ITVM, Grupo FAME, UNAM, Colegio de Posgrados, SAGARPA, Sanidad Vegetal, etc.



ET.3 Fomentar entre los estudiantes la cultura de la igualdad, la no discriminación, la inclusión y el desarrollo sostenible y sustentable.

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que implementaron el código de conducta dirigido a la comunidad estudiantil

La incorporación del código de ética en la institución tiene un amplio sentido ya que es la pieza básica de una cultura dependiente de una dimensión mental o de valores en la que quede reflejada la identidad del plantel y la filosofía del mismo.

Durante el año 2021 se puso en funcionamiento el Comité de Ética dentro del campus mediante el cual, nos hemos dado a la tarea de implementar diversos instrumentos de gestión y apoyo para la implementación de los principios y normas éticas. Dando lugar a crear un ambiente de confianza, resolución de forma no jurídica conflictos dentro y fuera de la institución, mantener y potenciar la credibilidad como centro educativo, convirtiéndose así en un factor clave para el crecimiento y fortalecimiento del instituto.



IV.II FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO TECNOLÓGICO, LA VINCULACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO

4. Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad

4.1 Impulsar la formación de capital humano de alta especialización para generar investigación y desarrollo tecnológico

Académicos registrados en el SNI que incrementan de nivel

Para el 2021 el instituto cuenta con tres docentes investigadores que han alcanzado la distinción del reconocimiento del SNI donde se reconoce la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológico. El reconocimiento se otorga a través de la evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional. Los docentes investigadores que recibieron tal distinción son los que se enlistan en la tabla siguiente:

Tabla 18. Docentes Investigadores con Distinción SNI.		
No	Docente Investigador	
1	Guillermo Andrade Espinosa	Vigente
2	Jessica Beatriz Herrera Ojeda	Vigente cambio a Nivel 1
3	Verónica Janette Cedeño Garcidueñas	Vigente
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros.		



Docentes en el Estímulo al Desempeño Docente (EDD)

El Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente tiene la finalidad de impulsar y reconocer las actividades sustantivas desarrolladas por los docentes, durante el 2020, se contó con la participación de 22 docentes de tiempo completo adscritos al Instituto quienes de acuerdo a la revisión por las comisiones de evaluación a nivel local y nacional cumplieron con los requisitos establecidos en los Lineamientos del Programa. Por otro lado, se tuvo la participación de 3 docentes que fungieron como evaluadores en dicho programa en una comisión local y nacional.

Número de cuerpos académicos conformados y en operación

Los Cuerpos Académicos (CA) son grupos de profesores de tiempo completo que en el Instituto Tecnológico comparten una o varias Líneas Innovadoras de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico (LIADT), mismas que se orientan principalmente a la asimilación, desarrollo, transferencia y mejora de tecnologías existentes, así como un conjunto de objetivos y metas académicas comunes (PRODEP, 2021). Para el 2021 el Instituto alcanzó un registro de seis CA ante PRODEP contando con la revaluación de un CA en este año, quien tendrá una vigencia de 3 años a partir de su fecha de autorización. Cabe destacar que son 19 profesores de tiempo completo (PTC) de los 59 que conforman la plantilla de PTC los que forman parte de un CA.

Los nombres de los CA sus Líneas Innovadoras de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico y sus miembros se muestran en las Tabla 19 y 20.



Tabla 19. Cuerpos Académicos Reconocidos		
Grado	Nombre del CA	Miembros
En formación	Estudios interdisciplinarios, desarrollo tecnológico e innovación en ciencias agropecuarias y de la Tierra	González Villegas Rebeca * Medina Orozco Lenin Ejecatl Sánchez Duque Alexander
En formación	Ingeniería de Sistemas Complejos Coevolutivos Sustentables	Alquicira Avilés Adelfina Martínez García Alejandro Nicolás* Paniagua Cornejo Antonio
En formación	Ingeniería en Tecnología Ambiental y Energética	Andrade Espinosa Guillermo * Bárceñas Torres José Diego Sánchez Ortiz Omar Augusto
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros.		

Tabla 20. En evaluación		
Grado	Nombre del CA	Miembros
En formación	Ecoeducación	Cambrón Muñoz Nancy García Guzmán Juana Marcela* Gómez Ramos Benjamín
En formación	Manejo, aprovechamiento y conservación de recursos naturales	Navarrete Pérez Negrón José Luis* Nuncio Ochoa María Guadalupe Josefina Salinas Melgoza Vicente
En Consolidación	Gestión e Innovación de Empresas e Instituciones	García Pérez Negrón Alejandra Guzmán Ruiz Liliana Muratalla Bautista Gabriela*
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros.		



4.2 Propiciar el incremento de los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación

Número de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación financiados

En cuanto a los proyectos convocados con apoyo a la investigación científica y tecnológica en los programas educativos de los Institutos Tecnológicos donde se busca desarrollar e impulsar la investigación aplicada, científica y tecnológica con apoyo de financiamiento, por parte del TecNM, se registraron y autorizaron dos de ellos

Tabla 21. Proyectos Financiados		
Docente	Proyecto	Monto
Cesar Ramírez Barrientos	Eficiencia de riego y sus factores en el área de influencia de un distrito de riego.	92,320.00
José Diego Bárcenas Torres	Xerogeles de sílice dopados con dióxido de titanio (TiO ₂) empacados en columnas de lecho fijo para la adsorción de aniones tóxicos presentes en solución acuosa	10,000.00

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.

Se elaboró la primer Convocatoria de Registro de Proyectos del ITVM y el formato de protocolo de investigación respectivo, en conjunto con los Jefes de Proyecto de Investigación de los Departamentos de cada carrera, la cual fue dada a conocer el día 11 de septiembre del 2021, a los docentes a través de los propios jefes mencionados. Se recibieron 11 protocolos de investigación, de los cuales solo 8 cumplieron con lo establecido en el protocolo y la convocatoria.



	Proyecto	No. de registro.
Antonio Paniagua Cornejo	Evaluación de un ensayo de progenie y procedencia de <i>pinus pseudostrobus</i> bajo condiciones de invernadero.	001-IF-2021
	Evaluación de un Análisis Troncal de la Especie de <i>Pinus Pseudostrobus</i> de una plantación forestal en el municipio de Zitácuaro, Mich.	002-IF
	Importancia de la producción de resina de pino en el Estado de Michoacán, México.	003-F
Alejandro Romero Bautista	“Modelación numérica y física, de almacenamientos sucesivos como propuesta técnica, para rescate ambiental del lago de Cuitzeo”.	004-IA
Cesar Eduardo Ramírez Barrientos	Eficiencia de riego y sus factores en el área de influencia de un distrito de riego.	005-IA/13262.21-P
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	Establecimiento del sistema silvopastoril con especies leguminosas y forrajeras para pequeños rumiantes en clima templado.	006-IA
Verónica Janette Cedeño Garcidueñas	Resiliencia comunitaria y gestión de riesgos frente al cambio climático	007-EA
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.		

Número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM

Para el 2021 se tuvo una buena productividad en la publicación de los resultados de las investigaciones, con participación en congresos, revistas indexadas y arbitradas. Se muestra las publicaciones registradas en el área de investigación de las áreas académicas.

Nombre del participante	Título de la publicación	Nombre de la revista, congreso, libros o capítulos de libro	Fecha de publicación
Alejandra García Pérez Negrón	Comportamiento de los programas Agenda desde lo Local y el programa Agenda para el Desarrollo Municipal en el estado	Capítulo de libro versión impresa y versión digital. XI Congreso Internacional de Contaduría, Administración,	14/11/2021



	<p>de Michocán. Ed.Ciga Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental UNAM., Ruiz,L. Muratalla Bautista,G., García Pérez Negrón A.,(2021)</p> <p>Modelo Teórico Metodológico para la evaluación de la satisfacción Laboral en una entidad de Fiscalización Superior en Galeana Figueroa E, Valenzo Jimenez, (Ed) La empresa y los Recursos Humanos bajo la óptica de la competitividad (pp.195-216) Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. García Pérez Negrón A., Guzmán, Ruiz, L., Muratalla Bautista,G (2021),</p> <p>Modelo de Calidad y Mejora Continua en el servicio que brinda la Secretaría de Seguridad Pública en Guerrero, en Valenzo Jimenez, Chávez Lugo,Hernández Silva (Ed) Investigación de las Ciencias Administrativas en Tiempo del Covid-19 (pp.461-476) Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.García Pérez Negrón Alejandra, Ruiz Avilés Georgina, García Chiu Ximena Paola (2021)</p> <p>Definir y Caracterizar Criterios para Elaborar el Catálogo de</p>	<p>Mercadotecnia e Informática Administrativa. XVI Congreso Internacional de Gestión, Calidad, Derecho y Competitividad Empresarial.</p>	
--	--	--	--



	<p>Servicios, que Permitan Incrementar el Posicionamiento y Captación de Recursos del ITVM. Ed. Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores. • García Pérez Negrón Alejandra, Guzmán Ruiz Liliana, Guzmán Aguilar Tania Guadalupe (2021).</p> <p>Diagnóstico y Propuesta de Mejora Continua en una Empresa Constructora de Obras y Proyectos Eléctricos de Michoacán. Ed. Ilustre Academia Iberoamericana de Doctores.</p>		
Alejandro Romero Bautista	Comparative performance of fungicides and biocontrol products in the management of fusarium wilt of blackberry	Plant disease	08/12/2021
Alejandro Romero Bautista	Morphological characteristics of okra fruits [<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench.] cultivated in the dry tropic	Agroproductividad	02/02/2021
Jessica B. Herrera Ojeda	Bivariate analysis for the improvement of genetic evaluations with incomplete records in Charolais cattle	Revista MVZ Cordoba	17/03/2021
Jessica B. Herrera Ojeda	Non genetic and genetic effects related to birth and weaning weight in crossbred dairy goats.	Journal of Animal and Feed Sciences	01/02/2021
Jessica B. Herrera Ojeda	“Virus con actividad insecticida: Uso potencial en la	Revista Saber Más UMSNH	01/01/2021



	agricultura”.		
Verónica Janette Cedeño Garcidueñas	Síntesis de óxido de grafeno magnético y su reducción en un solo paso.	Congreso internacional de desarrollo sustentable y energías renovables	05/11/2021
Verónica Janette Cedeño Garcidueñas	Fitoelectroremediación de suelo contaminado con cobre mediante el uso de spinacia oleracea.	16 congreso nacional de ciencia y tecnología e innovación	20/10/2021
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	“Producción y valor nutricional de forraje en un sistema silvopastoril de clima templado subhúmedo”	Congreso Internacional de Biotecnología Agropecuaria 2021 y 3er. Simposio Nacional de Micropropagación de Plantas y Automatización	25/10/2021
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	Supervivencia de leguminosas arbóreas forrajeras bajo diferentes densidades de plantación en clima templado Subhúmedo	Congreso Internacional de Biotecnología Agropecuaria 2021 y 3er. Simposio Nacional de Micropropagación de Plantas y Automatización	25/10/2021
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	Adaptación de leguminosas arbóreas forrajeras bajo diferentes densidades de plantación	1º Foro Internacional- Retos de la Ganadería Tropical Ante el cambio Climático.	09/12/2021
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	Adaptación de leguminosas arbóreas forrajeras bajo diferentes densidades de plantación en clima templado subhúmedo	XXXII Encuentro de Investigación Veterinaria, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	07/12/2021
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	Caracterización de las unidades de producción ovinas de Michoacán	XXXII Encuentro de Investigación Veterinaria, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	08/12/2021
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	Tipificación y caracterización de las unidades de producción ovina de	46 Aniversario del ITVM en “La Semana del Castor”	26/10/2021



	Michoacán		
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	El desarrollo de la ovinocultura en México y Michoacán	46 Aniversario del ITVM en "La Semana del Castor"	27/10/2021
María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa	Evaluación de la sustentabilidad en los sistemas de producción ovina en el oriente de Michoacán	46 Aniversario del ITVM en "La Semana del Castor"	28/10/2021
Liliana Guzmán Ruiz	Capítulos de Libro (1) Diagnóstico de Soft Skills de los Estudiantes de la Licenciatura en Administración del Instituto Tecnológico del Valle de Morelia (2) Diagnóstico y Propuesta de Mejora Continua en una Empresa Constructora de Obras y Proyectos Eléctricos de Michoacán (3) Modelo Teórico Metodológico para la Evaluación de la Satisfacción Laboral en una Entidad de Fiscalización Superior (4) Modelo de Calidad y Mejora Continua en el Servicio que brinda la Secretaría de Seguridad Pública de Guerrero, (5) La Satisfacción de los Clientes del Sector Restaurantero del Municipio de Morelia Michoacán,	(1 y 2) Libro Estrategias para la competitividad de las organizaciones (3) Libro La empresa y los recursos humanos bajo la óptica de la competitividad, (3,4y 5) Investigación de las Ciencias Administrativas en tiempos del COVID -19	01/06/2021
Benjamín Gómez Ramos	Caracterización Sustentable de un Centro de Acopio de Residuos Sólidos Urbanos en Morelia Bajo el Enfoque de Economía Circular	Capítulo de Libro	12/11/2021
Benjamín Gómez Ramos	Effects of Sex Ratio on Different Biological Parameters of	Bulletin of Entomological Research	26/01/2021



	Engytatus Varians (Distant) (Hemiptera: Miridae) Adults and their Offspring: Prey Preference for Bactericera Cockerelli (Sulcer) (Hemiptera: Triozidae)		
Benjamín Gómez Ramos	Respuesta Reproductiva en Yeguas Criollas Tratadas con Acetato de Deslorelina	Abanico Veterinario	01/12/2021
Nancy Cambrón Muñoz	Caracterización Sustentable de un Centro de Acopio de Residuos Sólidos	a. Libro Temático "Investigación de las Ciencias Administrativas en Tiempos del COVID-19" (11er. Congreso) Publicado en 2021. Facultad de contaduría y ciencias administrativas, UMSNH. ISBN: 9786075 421995	26/04/2021
Nancy Cambrón Muñoz	2. Proyecto: Clínica Justicia Electrónica.	a. Capítulo libro: Retos y desafíos para la generación de conocimientos en investigación académica, científica e innovación - Chetumal 2021 con ISBN 978-1-939982-64-3 online	28/05/2021
Nancy Cambrón Muñoz	2. Proyecto: Clínica Justicia Electrónica.	b. Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Chetumal 2020 con ISSN 1946-5351, Volumen 13, No. 3, 2021.	28/05/2021
Nancy Cambrón Muñoz	Diagnóstico de la Deserción en la Carrera de Ingeniería en Agronomía del Tecnm Campus Valle de Morelia en Tiempos de Covid-19.	Congreso Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación, año 2021, No. 2, octubre 2021 – septiembre 2022, es una publicación anual editada por el Instituto de Ciencia, Tecnología	18/10/2021



		e Innovación del Estado de Michoacán de Ocampo (ICTI), Certificado de reservas de derechos al uso exclusivo en trámite, ISSN, en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.	
Nancy Cambrón Muñoz	Diagnóstico de la Reprobación en la Carrera de Ingeniería en Agronomía del Tecnm Campus Valle de Morelia en Tiempos de Covid-19.	Congreso Nacional De Ciencia, Tecnología E Innovación, año 2021, No. 2, octubre 2021 – septiembre 2022, es una publicación anual editada por el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Michoacán de Ocampo (ICTI), Certificado de reservas de derechos al uso exclusivo en trámite, ISSN, en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.	18/10/2021
Nancy Cambrón Muñoz	Encuesta sobre residuos alimentarios y materia orgánica (ERAMO) en el estado de Michoacán	Encuesta sobre residuos alimentarios y materia orgánica (ERAMO) en el estado de Michoacán, para el indicador ODS 12.3.1 sobre la pérdida y desperdicio de alimentos en México. agosto – octubre 2021	29/11/2021
Gilberto Espinoza Quiroz	Establecimiento In Vitro de Semillas de Agave Mezcalero (Agave Cupreata Trell).	“IV Congreso Nacional Y 2º Internacional de Ciencias Agropecuarias del Tecnm”,	03/12/2021
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales.			



4.3 Fortalecer la infraestructura de la actividad científica, tecnológica y de innovación

Número de convenios de uso compartido de instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación realizados

Durante el 2021 gestionaron 10 convenios de colaboración con empresas, dependencias públicas e instituciones educativas, entre los cuales se firmaron dos convenios de colaboración de alcance regional o nacional: el convenio firmado entre el Tecnológico Nacional de México y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Estado de Michoacán (SADER), dicho convenio gestionado y asistido por el ITVM, así como el convenio entre el ITVM y el Instituto Tecnológico El Llano de Aguascalientes.



Además, se gestionaron convenios de colaboración con instituciones de educación media superior, entre las que destacan el CBTA 233 y el Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán.



Durante el año 2021 participación 124 estudiantes en proyectos de vinculación con los sectores público, social y privado, programado. Entre los que destacan el proyecto con el H. Ayuntamiento de Tarímbaro, donde entre otras actividades se tiene la producción de agave pulquero.





Entre los convenios firmados con empresas, uno de los proyectos más destacados es el realizado con la empresa Lagunillas Berries SPR de RL, donde 4 residentes llevaron a cabo un proyecto de residencias de gran alcance.



Número de laboratorios certificados

Con respecto al año 2021 no fue posible certificar ninguno de los laboratorios con los que cuenta la institución, pero no conforme con ello se continúan realizando los trabajos y gestiones correspondientes para que así sea, durante el próximo año. Y con ello lograr que los estudiantes que se encuentran cursando alguno de los planes de estudios puedan realizar prácticas de la mejor calidad y adquieran todas las competencias necesarias para afrontar en un futuro el mundo laboral.



5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado, así como la cultura del emprendimiento a fin de apoyar el desarrollo de las regiones del país y acercar a los estudiantes y egresados al mercado laboral

5.1 Optimizar los mecanismos de vinculación institucional

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con Consejos de Vinculación en operación

En el mes de diciembre 2021 se conformó el Consejo Regional de Vinculación, donde participan el Instituto Tecnológico del Valle de Morelia y el Instituto Tecnológico de Morelia, donde en conjunto se realizarán actividades que ayuden a mejorar la vinculación de ambas instituciones.





5.2 Fomentar la gestión de la propiedad intelectual

Número de registros de propiedad intelectual

Se trabajará para lograr registros de propiedad intelectual en el próximo año 2022, fomentando entre los docentes y estudiantes la identificación y el registro de los productos generados de los proyectos de investigación tecnológica y de las actividades docentes.

De igual manera se trabajará en la capacitación de docentes y estudiantes en los diferentes modelos de registro de propiedad intelectual, con la finalidad de detectar y generar proyectos susceptibles a registro.

Nodo de creatividad Implementado.

El nodo de creatividad para la innovación tecnológica y el emprendimiento del TecNM se concibe como un ente inteligente y futurista en su desarrollo arquitectónico y función operativa, el cual cuenta con una gran capacidad de conectividad y velocidad de banda súper-ancha por la naturaleza de los proyectos que se desarrollan en él.

Durante 2021 no fue posible hacer la implementación de un nodo creatividad, aunque es necesario mencionar que se están llevando a cabo los trabajos correspondientes para que durante el próximo año sea posible cumplir con el objetivo planeado y lograr la implementación del nodo de creatividad.



5.3 Desarrollo del talento emprendedor y la creación de empresas de base tecnológica

Número de empresas incubadas

El Tecnológico del Valle de Morelia cuenta con un Centro de Incubación e Innovación Empresarial reconocido por el INADEM. (Instituto Nacional del Emprendedor), dependiente de la Secretaría de Economía, lo cual fortalece uno de los tres rubros que tiene establecidos el gobierno federal los cuales son: Investigación, Innovación y Emprendedurismo, impactando directamente en los dos últimos rubros.

El Centro de Incubación e Innovación Empresarial cuenta con cinco empresas incubadas a las que se les brinda consultoría y asesoría para lograr que estas operen con éxito e incluso tratar de obtener financiamiento para lograr que las empresas puedan ir creciendo en el mercado laboral.

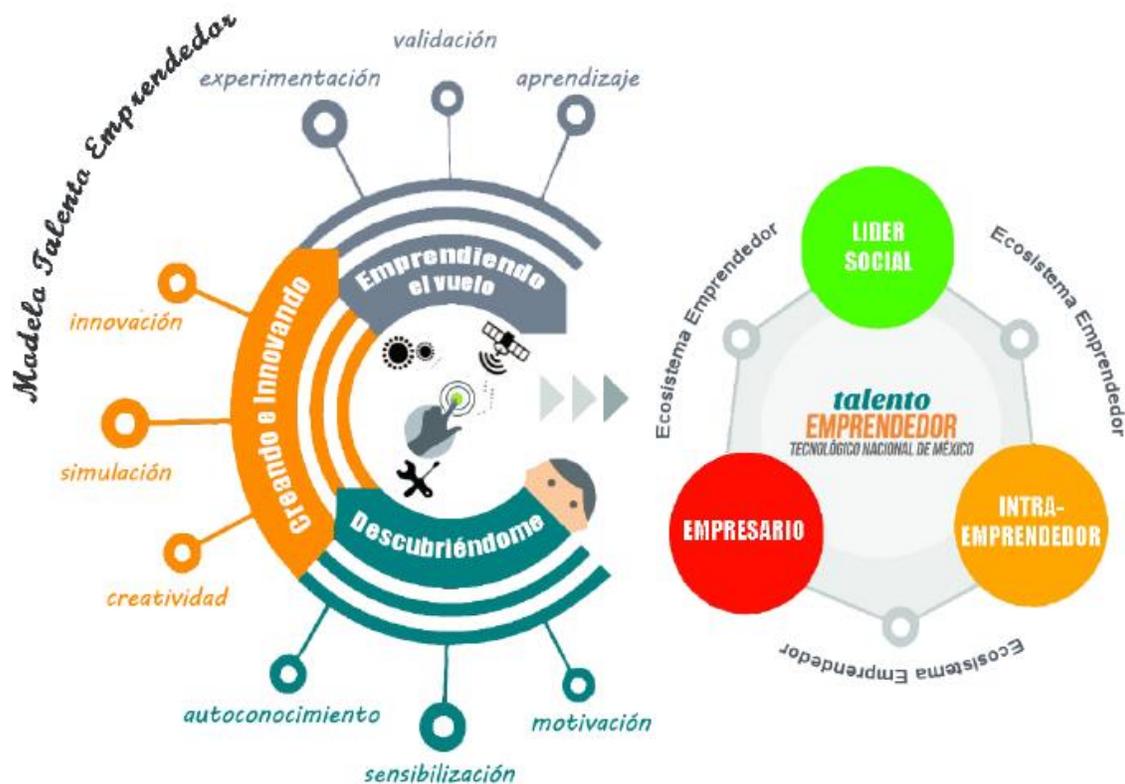
Para el año 2021, se implementaron diversas estrategias que apoyaron a la creación y fortalecimiento de las empresas incubadas por el CIIE, ya que las asesorías y capacitaciones se llevaron a cabo de manera virtual, logrando alcanzar el objetivo que se tenía este año, de impulsar al menos 5 emprendimientos sobre todo de estudiantes de nuestro plantel.

Estudiantes Y Profesores Que Participan En El Modelo Talento Emprendedor

Durante el 2021 se llevaron a cabo tres cursos de capacitación en el Modelo de Talento Emprendedor, debido a la contingencia sanitaria de este año, se implementaron tres cursos de manera virtual a través de la plataforma MOOC que



ofrece el Tecnológico Nacional de México, donde se capacitaron 113 estudiantes de las diversas carreras de la Institución.



Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral en los primeros doce meses de su egreso (Licenciatura)

En la institución se realiza un seguimiento a los egresados para ver cuántos de ellos se incorporan al mercado laboral dentro de los siguientes doce meses después de su egreso, para el año 2021 se obtuvo que un 30% de los egresados para diciembre del año 2020 ya se encuentran actualmente laborando en diversas empresas de los diferentes sectores.



IV.III EFECTIVIDAD ORGANIZACIONAL

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 Fortalecer los mecanismos para la gobernanza y mejora de la gestión institucional

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que implementan la estrategia institucional de comunicación

Derivado de la contingencia sanitaria por el Covid-19 no se pudo continuar con la promoción de manera presencial en las instituciones de nivel medio superior, sin embargo, se implementó un programa de promoción y difusión en redes sociales, página institucional y medios de comunicación con la coordinación de la Oficina de Comunicación y Difusión de la Institución.

Por otra parte, las actividades académicas y administrativas realizadas se difundieron por los medios digitales, manteniendo a la comunidad tecnológica informada.

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la calidad certificado

A partir del año 2021, se comenzó a trabajar en busca de la desincorporación del Sistema de Gestión de la Calidad en la modalidad multisitios para iniciar con un sistema propio del Instituto Tecnológico del Valle de Morelia, cuyos procesos sean adecuados y adaptados a las necesidades y características de la institución, el cual



se ha venido desarrollando durante el año 2021 y considerando la programación de su despliegue a partir del mes de agosto del presente año 2022.

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión ambiental certificado

El Sistema de Gestión Ambiental de la institución ha permanecido activo en la modalidad de multisitios, concluyéndose el proceso de recertificación en agosto de 2021, y con el propósito de continuar bajo la participación en multisitios, se realizó la gestión y el pago correspondientes para la recertificación 2022.

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la energía certificado

El Sistema de Gestión de la Energía de la institución también continúa participando en la modalidad de multisitios, terminando el periodo de recertificación en enero 2022, por lo que se realizó la gestión y el pago correspondientes para obtener la siguiente recertificación para el presente año.

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con el modelo de equidad de género certificado

Durante el año 2021 el ITVM, al igual que en años anteriores, se mantuvo en operación el Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación, para cumplir con la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015, certificado mismo que tiene vigencia hasta el mes de abril del 2025.



Se han trabajado diversos foros y talleres por medio de los cuales el plantel a fomentado tanto entre su población trabajadora como estudiantil la equidad e igualdad de género y no discriminación. Logrando con ello mejores relaciones y cambio en la visión de las personas, lo cual ha contribuido a ser una institución más sólida.

Porcentaje de institutos tecnológicos y centros que cuentan con sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo certificado

Actualmente se están realizando los trabajos y gestiones correspondientes para lograr una certificación del sistema, ya que durante el 2021 no fue posible lograr la certificación. Sin embargo, durante el año 2021 se conformó y estuvo en funciones el Comité Participativo de Salud Escolar, atendiendo las medidas sanitarias indicadas por las autoridades federales y estatales, a través del Protocolo de Salud Escolar, y apoyando las jornadas de vacunación para el personal de educación.

De igual manera, durante el año 2021 se mantuvo en operación el servicio médico de la institución, brindando servicios a la comunidad del plantel, para con ello, mantener un buen desempeño en todas sus áreas, así como en la comunidad estudiantil.



6.2 Diseñar mecanismos que permitan el financiamiento suficiente

Toda la documentación comprobatoria es revisada conforme a las disposiciones fiscales indicadas en la Ley del Impuesto sobre la Renta, en el Código Fiscal de la Federación, en la Resolución Miscelánea Fiscal y en la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Los ingresos

La institución obtiene los recursos económicos de dos fuentes de ingresos, los autogenerados (ingresos propios) que son las aportaciones y cuotas voluntarias entre otros, con los cuales se ha logrado preservar la matrícula escolar. Dentro del marco de transparencia se han mantenido finanzas sanas mediante una administración eficiente de los recursos autogenerados atendiendo las estrategias de austeridad indicadas por la federación; por otro lado, los recursos federales recibidos, que permitieron cubrir necesidades de mantenimientos y de bienes para promover actividades académicas y administrativas para beneficio de los estudiantes de las carreras que se ofertan. En la tabla 24 se muestra un desglose de ingreso

Tabla 24. Comparativo de ingresos y egresos del año 2020 vs 2021					
Año 2020		Remanente	Año 2021		Remanente
Ingresos	Erogaciones	2020	Ingresos	Erogaciones	2021
\$288,676.63	\$288,676.63		\$335,130.62	\$335,130.62	
\$7,315,482.92	\$6980,352.30		\$7,060,241.02	\$6,828,005.15	
\$7,604,159.55	\$7269,028.93	\$335,130.62	\$7,395,371.64	\$7,163,135.77	\$232,235.87
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales.					

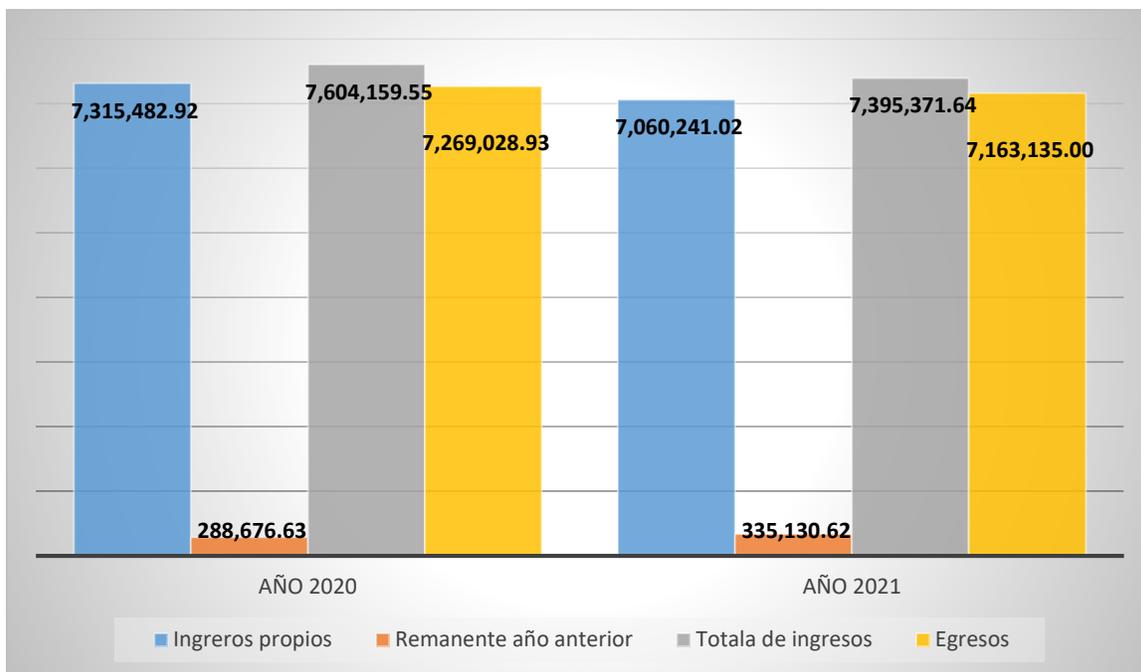


Gráfico 4. Comparativo de ingresos y egresos del año 2020 vs 2021

Tabla 25. Ingresos para investigación	
Gasto directo de investigación	\$248,329.72
PRODEP 2020	\$206,400.00
Perfil Deseable	\$50,000.00
Total	\$684,729.72

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales

Tabla 26. Desglose por capítulo de erogaciones 2021	
Erogaciones	Monto
Capítulo 1000 servicios personales	\$ 3,485,074.00
Capítulo 2000 materiales y suministros	\$ 1,376,861.00
Capítulo 3000 servicios generales	\$ 2,236,200.80
Capítulo 5000 bienes muebles, inmuebles e intangibles	\$ 65,000.00
Total	\$ 7,163,135.80

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales

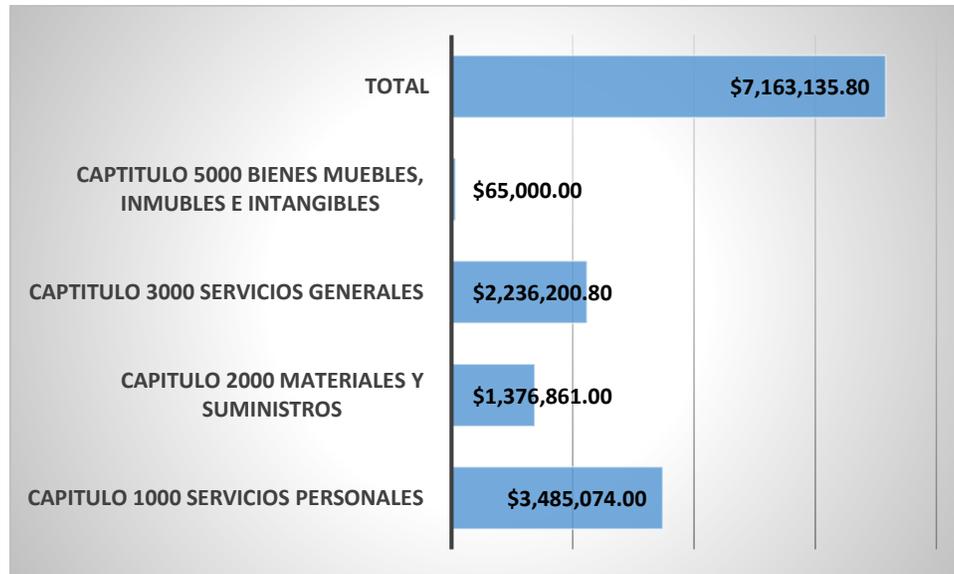


Grafico 5. Egresos año 2021

Para preservar y mantener en buen estado el plantel se realizaron una serie una de actividades tales como: el levantamiento de la barda perimetral del instituto, la reparación de la duela del auditorio de usos múltiples, sanitarios de edificios de aulas, impermeabilizaciones, sistemas de suministro de agua para edificios de aulas y la instalación de internet de fibra óptica en algunos departamentos del plantel, así como de laboratorios que no contaban con el servicio mencionado.





MANTENIMIENTO A LA DUELA DE CANCHA DE BASQUETBOL DEL AUDITORIO



RECUBRIMIENTO DEL EXTERIOR DEL AUDITORIO PARA EVITAR HUMEDAD DENTRO DEL INMUEBLE



CON UNA INVERSION DE: \$76,330.00

RAMPAS DE ACCESO Y DE SALIDA DE EMERGENCIA EN EL AUDITORIO HACIA A LA DUELA DE LA CANCHA



Con una inversión de: \$ 49,800.00



PINTURA AL INTERIOR DEL AUDITORIO Y CAMBIO DE TABLEROS



CON UNA INVERSIÓN DE:

INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA PARA SERVICIO INALÁMBRICO DE INTERNET EN EL AUDITORIO



Con una inversión de: \$14,044.00

OBRAS NUEVAS: INSTALACIÓN DE LA CAMPANA DE LOS TRIUNFADORES





CONSTRUCCION DE BARDA PERIMETRAL AL NOROESTE DE LA INSTITUCIÓN



380 mts lineales con tabique rojo, dalas o través y castillos de concreto armado con varilla de 3/8, zapatas de concreto armado de 15 cm de espesor con muro de enrase de tabicón.

CAMBIO DE MUEBLES DE BAÑO MINGITORIOS SECOS Y RETRETES



SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD DEL ITVM

Servicio	Monto anual
Internet (3 Servicios)	\$ 241,260.16
Seguridad (7 elementos)	\$ 612,000.00
Limpieza (2 elementos)	\$ 185,087.28
Seguros vehículos oficiales	\$ 81,869.01
Impuestos vehículos oficiales	\$18,267.10





MANTENIMIENTO A EDIFICIOS DE: SALA DE USOS MÚLTIPLES



MANTENIMIENTO AL CENTRO DE INFORMACIÓN



MANTENIMIENTO CAFETERÍA



Gasto total del mantenimiento de los 3 edificios mano de obra y materiales: \$ 78,358.00



COMPRAS DE MATERIAL DE LIMPIEZA Y SALUD

CON UNA INVERSIÓN ANUAL DE \$
68,978.62

CAMBIO DE ILUMINACION A LED EN ANDADORES, Y REPARACION DE RED ELECTRICA DE EDIFICIOS DE LAB. DE SUELOS, DESARROLLO ACADÉMICO, DIVISIÓN DE ESTUDIOS Y EDIFICIO "B"

Una inversión en material
eléctrico de: \$57,300.00

COMPRA DE MATERIAL DE JARDINERIA PARA MEJORAR LOS JARDINES

Una inversión de: \$ 23,400.00



MANTENIMIENTO A CAMINO AL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO Y EQUIPO (FOMENTO PRODUCTIVO) CON SANJA DE AGUA.



ADECUACIÓN DEL ESPACIO DEL CONTROL DE ARCHIVO DE RECURSOS FINANCIEROS.



Con una inversión de: \$ 21,200.00



6.3 Fortalecer mecanismos para garantizar la transparencia, rendición de cuentas y el combate a la corrupción

Oficina Agrícola

Principales actividades realizadas:

1. Durante el año 2021, se llevó a cabo el cultivo de maíz ciclo primavera-verano 2021 y ensilaje. Se cultivaron 25 hectáreas de maíz mejorado, para la producción del forraje que requieren las áreas de la Unidad Pecuaria (bovino, ovino y caprino).
2. Se ensilaron 18 hectáreas. Se quemaron 3 hectáreas de las cuales se esperaban 600 pacas de rastrojo.
Con un costo de: \$ 325,000.00
Producción de forraje: 472,000 toneladas aproximadamente con un costo de 2 pesos.





Existencias de ganado hasta diciembre del año 2021

Tabla 27. Existencias de ganado		
GANADO	TOTAL DE GANADO	TOTAL
BOVINO	16	\$160,600.00
OVINOS	45	\$190,000.00
CAPRINOS	5	\$8,300.00
PORCINO hembras reproductoras	15	\$60,300.00
PORCINO	2	\$10,000.00
PORCINO (lechones)	14	\$9,800.00
TOTAL:	156	\$452,200.00

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros Institucionales

Establecimiento del cultivo para producir los granos y forrajes a base de semilla de maíz mejorado, requeridos por las unidades pecuarias para el ciclo otoño-invierno 2021 y primavera-verano 2021.

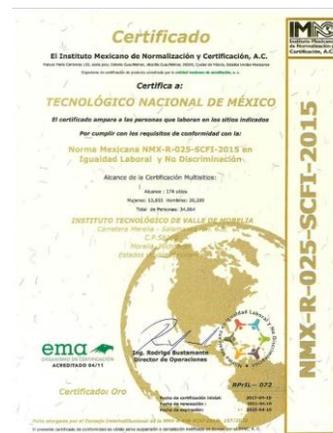
Tabla 28. Inversión para el área pecuaria durante el año 2021			
CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCION	COSTO TOTAL
3	Tractor	Mantenimiento de tractores	\$ 59,000.00
1	Pieza	Plástico para cubrir el silo	\$ 16,000.00
16	Bulto	Sal de grano	\$ 1,920.00
7	Litros	Laudis	\$ 59,550.00
30	Bulto	Semilla de maíz H318	\$ 32,050.00
50	Bulto	Fertilizante Urea	\$ 28,500.00
36	Bulto	Fertilizante DAP	\$ 26,200.00
28	Bulto	Sulfato de amonio	\$ 9,200.00
14	Litros	Diablosato	\$ 3,570.00
500	Gramos	Antrak 50	\$ 1,788.68
8	Litros	Malathion	\$ 1,260.00
1900	Litros	Diésel	\$ 51,500.00
Total			\$ 290,718.68

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales



V. LOGROS

Tabla 29. Logros más representativos del ITVM durante 2021.	
1	Arranque del primer semestre de la carrera de Ingeniería en Administración Mixta en enero 2021.
2	Incremento de publicaciones científico tecnológicas en revistas y artículos.
3	Participación en el Cuarto Encuentro Docente de la Red Juntos por Michoacán.
4	Organización del evento <i>Innovation Fest</i> en colaboración con el Instituto de Ciencia Tecnología e Innovación (ICTI) del Gobierno del Estado de Michoacán.
5	Primer Lugar Estatal en el <i>Cienciathon</i> del evento <i>Innovation Fest</i> , con el proyecto Tratamiento de Vinazas Mezcaleras a partir de un Co-composteo Adicionado con Biocarbón.
6	Obtención del Certificado Oro de la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y no Discriminación.
7	Arranque del Programa ASA Crece-Tec, en colaboración con Engagement Global–Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ, por sus siglas en alemán).
8	Participación en el Diplomado de Educación Financiera en coordinación con la CONDUSEF.
9	Presentación de libro en la 1ª. Feria Metropolitana del Libro Tarímbaro 2021.
10	Coordinación Estatal de la Encuesta de Residuos de Alimentos y Materia Orgánica (ERAMO) del INEGI.
11	Sede de la Reunión Nacional de los Nodos de Impulso a la Economía Social Solidaria (NODESS) en coordinación con el INAES.
Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales	





VI. RETOS INSTITUCIONALES

Tabla 30. Retos Institucionales.

- Incrementar el número de cuerpos académicos en formación, consolidación o consolidados.
- Lograr al menos un registro de propiedad intelectual.
- Operar un programa educativo con formación dual.
- Certificar a 5 estudiantes en áreas afines a su profesión.
- Mantener el Inventario Actualizado.
- Mantener las certificaciones de los Sistemas de Gestión actuales
- Capacitar el 100% de los trabajadores de apoyo a la asistencia a la educación.
- Lograr la certificación de una comunidad extensionista por parte de la CONAFORT
- Firma de convenios vinculados con los sectores público social y privado.
- Aumentar el número de profesores que concluyen el diplomado de competencias docentes.
- Incrementar el número de profesores que concluyen el diplomado de tutores.
- Incrementar el porcentaje de profesores que participa en cursos de actualización profesional.
- Acreditar 3 programas de licenciatura reconocidos por su buena calidad.
- Iniciar un programa de posgrado que en un futuro pueda obtener el reconocimiento como PNPC
- Capacitar a profesores en el diplomado de recursos educativos en ambientes virtuales.
- Participación de todas las carreras en el evento INNOVATEC.
- Crear y mantener en operación un centro de aprendizaje.
- Certificar al menos un laboratorio por un organismo nacional o internacional.
- Generar proyectos en red de atención a problemas nacionales financiados por PRODEP.
- Lograr la apertura del programa de estudio de posgrado en Innovación Aplicada.

Fuente: Elaboración propia con datos de los registros institucionales



VII. CONCLUSIONES

Dando cumplimiento a lo establecido en la Ley federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, se presenta el informe de rendición de cuentas correspondiente al año 2021 del Instituto Tecnológico del Valle de Morelia, como lo exige la sociedad y podemos concluir que de los 129 indicadores considerados en los tres ejes estratégicos y un eje transversal que conforman el Programa de Trabajo Anual, se cuenta con la participación en 73 indicadores de los cuales se logró el cumplimiento al 100% de 55 indicadores, por las condiciones derivadas de la pandemia por COVID-19 se tienen parcialmente cumplidos 12 y se tienen 6 indicadores con 0% de avance que representan los retos principales a cumplir para el año 2022.