

**“REPORTE SOBRE LA AUTOEVALUACIÓN DEL INSTITUTO
TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MACUSPANA 2023”**

INDICE

La autoevaluación en el marco del Sistema de Evaluación y Acreditación de Educación Superior....	4
Introducción.....	4
Antecedente histórico del Tecnológico Nacional de México	4
Semblanza del Instituto Tecnológico superior de Macuspana.....	4
Marco normativo del ITSM	6
Ámbito 1: Formación Profesional de los Estudiantes.....	7
1.1 Contexto para la Formación Profesional	7
1.2 Aspiraciones para la Formación Profesional	10
1.3 Realizaciones para la Formación Profesional	11
1.4. Logros para la Formación Profesional	13
1.5 Impacto para la Formación Profesional.....	13
2. 1 Contexto para la Profesionalización Docente.....	17
2. 2 Aspiraciones para la Profesionalización Docente	17
2. 3 Realizaciones para la Profesionalización Docente.....	18
2.4. Logros.....	19
2. 5 Impacto para la Profesionalización Docente	20
Ámbito 3: ámbito de los Programas de Licenciatura.....	20
3.1 Contexto para los Programas de Licenciatura	20
3.2 Aspiraciones para los Programas de Licenciatura	23
3.3 Realizaciones para los Programas de Licenciatura	25
3.4 Logros para los Programas de Licenciatura	29
3.5 Impacto para los Programas de Licenciatura	35
Ámbito 4: Los programas de Investigación y de Posgrado.....	39
4.1 Contexto para la Investigación y Posgrado.....	39
4.2 Realizaciones para la Investigación y Posgrado.....	45
4.3 Logros para la Investigación y posgrado.....	47
Ámbito 5: La Institución de Educación Superior (Funciones académicas y de gestión)	48
5.1 Contexto Institucional.....	48
5.2 Aspiraciones de la Institución	48
5.3 Realización de la Institución	49
5.4 Logros de la Institución	51
5.5 Impacto de la Institución	51

La autoevaluación en el marco del Sistema de Evaluación y Acreditación de Educación Superior

Introducción

La autoevaluación es una herramienta clave para que las instituciones de educación superior mejoren su calidad y desempeño. Este informe analiza la autoevaluación en los cinco ámbitos definidos por el SEAES, que son: formación profesional de los estudiantes, profesionalización del cuerpo docente, programas de licenciatura, programas de investigación y posgrado, y funcionamiento integral de la institución. La autoevaluación también incluye la evaluación de la contribución de la institución a través de ejes transversales, como la responsabilidad social, la equidad, la inclusión, la excelencia, la vanguardia, la innovación social y la interculturalidad. Estos ejes son esenciales para el quehacer educativo y deben impregnar todas sus facetas.

El análisis detallado en cada uno de estos ámbitos y la consideración de los ejes transversales no solo enfocan la evaluación en aspectos académicos, sino que también integran valores y principios fundamentales. Esta visión holística no solo refuerza la identidad institucional, sino que también fomenta un impacto social positivo y significativo en el entorno educativo y la sociedad en su conjunto.

Antecedente histórico del Tecnológico Nacional de México

Los Institutos Tecnológicos en México surgieron en 1948 en Durango y Chihuahua, promoviendo la ciencia y tecnología regional. En 1959, se desvincularon del Instituto Politécnico Nacional para depender directamente de la Secretaría de Educación Pública, marcando una nueva etapa enfocada en las necesidades locales y el desarrollo industrial.

En sus primeras dos décadas, crecieron a 17 Institutos Tecnológicos en 14 estados. Entre 1968 y 1978, se fundaron 31 más, totalizando 48 en 28 entidades, acompañados por centros de investigación. El COSNET (Consejo Nacional del Sistema Nacional de Educación Técnica) en 1979 marcó una reorganización, formando el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT). Se expandieron hasta 1988, atendiendo a más de 145,000 alumnos y fortaleciendo la investigación y posgrados.

A partir de 1990, surgieron los IT Descentralizados y en 2005, se integraron a la Subsecretaría de Educación Superior. En 2014, se estableció el Tecnológico Nacional de México (TecNM) con 254 instituciones, atendiendo a más de 600,000 estudiantes en todo el país en licenciatura y posgrado. Esta consolidación refleja su evolución desde los primeros cuatro Institutos Tecnológicos hasta convertirse en una red de educación superior tecnológica de gran envergadura.

Semblanza del Instituto Tecnológico superior de Macuspana

El Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM) es una institución de educación superior pública mexicana ubicada en el municipio de Macuspana, Tabasco. Fue fundado en el año 2000 y forma parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM).

Actualmente se ofrecen las siguientes Ingenierías:

- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Petrolera
- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería Industrias Alimentarias
- Ingeniería en Gestión Empresarial
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Electromecánica
- Ingeniería Ambiental

La institución cuenta con una planta docente de 60 profesores, de los cuales el 56% cuenta con estudios de posgrado. Contamos con 3 edificios dedicados a la docencia y áreas administrativas así como un edificio de Biblioteca.

El ITSM tiene como misión “Formar Profesionales de alto nivel académico, generadores de conocimientos científicos y tecnológicos, con un sentido de pertinencia y superación continua, propiciando así oportunidades de desarrollo local, regional y del país, fomentando valores éticos, culturales y de amor a la naturaleza, proporcionando confiabilidad y certeza en la calidad de nuestros egresados”.

La institución ha recibido varios reconocimientos por su calidad educativa, entre los que destacan:

- Acreditación de la Ingeniería en Sistemas Computacionales por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería y Tecnologías (CACEI)
- Acreditación de la Ingeniería Industrial por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería y Tecnologías (CACEI)
- Acreditación de la Ingeniería Mecatrónica por Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)
- Acreditación de la Ingeniería en Gestión Empresarial por Computacionales por Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)
- Acreditación de la Ingeniería en Sistemas Computacionales por Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)
- Acreditación de la Ingeniería Petrolera Computacionales por Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES).

De igual forma, nuestros procesos académicos - administrativos se encuentran certificados bajo la norma ISO-9001 2015.

En el ITSM comprometido con el medio ambiente y el compromiso social contamos con certificado vigente de espacio 100% libre de plástico de un solo uso. Así mismos certificados en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en igualdad laboral y no discriminación.

El ITSM es una institución comprometida con la formación de profesionistas de excelencia, que contribuyan al desarrollo de su comunidad y del país, algunos de nuestros principales indicadores son:

INDICADOR	VALOR
-----------	-------

Número de alumnos actualmente	871
Número de Profesores	60
Total de Programas Educativos	9
Egresados en el histórico	3261
Número de convenios vigentes	47
Total, de alumnos titulados	2062
Relación Alumno/Docente	17

Marco normativo del ITSM

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el DOF el 20 de diciembre de 2019.
- Ley General de Educación, publicado en el DOF el 30 de septiembre de 2019.
- Ley General de Educación Superior Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de abril de 2021
- Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación (en proceso de emisión).
- Ley de Planeación, última reforma publicada en el DOF el 16 de febrero de 2018.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el DOF el 12 de julio de 2019.
- Programa Sectorial de Educación 2019-2024, publicado en el DOF el 6 de julio de 2020.
- Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2024 (en proceso de emisión).
- Programa Institucional 2020-2024 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, publicado en el DOF el 23 de junio de 2020.
- Programa Especial de Transición Energética 2019-2024 (en proceso de emisión).
- Decreto que crea el 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, emitido en noviembre de 1982.}
- Reglamento Interno de Trabajo del Personal No Docente de los Institutos Tecnológicos, emitido en noviembre de 1982.
- 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)
- Manual de Lineamientos Académico - Administrativo del TecNM 2015
- Plan de Desarrollo Institucional 2019-2024 (PDI)
- Matriz de indicador por Resultado 2024

Ámbito 1: Formación Profesional de los Estudiantes

1.1 Contexto para la Formación Profesional

En el ámbito de la formación profesional, en el contexto de fundamentación del perfil de egreso, de los diferentes programas educativos que oferta el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM), una vez realizado el análisis correspondiente se determina que el 100% de los programas Educativos cumplen con los contextos cultural, social, profesional, científico-tecnológico, productivo y ambiental ya que se encuentra declarado en los perfiles de egreso.

En la siguiente tabla se muestra la relación que existe entre los perfiles de egreso y cada uno de los Contexto del ámbito de Formación Profesional de los Estudiantes.

CONTEXTO	PERFIL DE EGRESO QUE APLICA
CULTURAL	IM: Coordinar y dirigir grupos multidisciplinarios fomentando el trabajo en equipo para la implementación de proyectos mecatrónicos, asegurando su calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad con sentido de responsabilidad de su entorno social y cultural para un desarrollo sustentable. IC: Dirigir y participar en estudios para determinar la factibilidad ambiental, económica, técnica y financiera de los proyectos de obras civiles. IE: Colaborar en proyectos de investigación para el desarrollo tecnológico, en el área de electromecánica. ISC: Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos. II: Gestiona sistemas de seguridad, salud ocupacional de manera sustentable, en sistemas productivos de bienes y servicios atendiendo los lineamientos legales IGE: Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, que promuevan el desarrollo sustentable y la responsabilidad social, en un mercado competitivo. IA: Tiene una actitud emprendedora y de liderazgo para interactuar con grupos multidisciplinarios e interdisciplinarios en la búsqueda de soluciones a los problemas del deterioro del medio ambiente. IIA: Conoce y aplica un segundo idioma para el desarrollo de su profesión. IP: Ofrecer soluciones integrales y estrategias a los problemas ambientales y de seguridad.
SOCIAL	IM: Evaluar y generar proyectos industriales y de carácter social IC: Planear, proyectar, diseñar, construir, operar y conservar Obras Hidráulicas y Sanitarias, Sistemas Estructurales, Vías Terrestres, Edificación y Obras de Infraestructura Urbana e Industrial. IE: Ejercer actitudes de liderazgo y de trabajo en grupo para la toma de decisiones a partir de un sentido ético profesional. ISC: Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos. II: Formula, evalúa y gestiona proyectos de inversión, sociales y de transferencia de tecnología para el desarrollo regional. IGE: Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, que promuevan el desarrollo sustentable y la responsabilidad social, en un mercado competitivo. IA: Es analítico, ético, crítico, y consiente de la importancia de su entorno para la vida y respetuoso de la misma, siendo promotor del desarrollo sustentable. IIA: Inspecciona, controla y evalúa procesos, equipo e instalaciones para asegurar la inocuidad y calidad en la industria alimentaria. IP: Participar en equipos de trabajo multi e interdisciplinario para la toma de decisiones y solución de problemas.
PROFESIONAL	IM: Todos los puntos del perfil de egreso contribuyen al contexto Profesional. IC: Dirigir y participar en estudios para determinar la factibilidad ambiental, económica, técnica y financiera de los proyectos de obras civiles. IE: Desarrollar la actitud emprendedora mediante la creación e incubación de empresas, innovando en productos y servicios del sector electromecánico

	ISC: Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos. II: Todos los puntos del perfil de egreso impactan en el contexto profesional. IGE: Todos los puntos del perfil de egreso contribuyen al contexto Profesional. IA: Es capaz de formar recursos humanos, realizar actividades de docencia, investigación y capacitación. IIA: Desarrolla habilidades de liderazgo, emprendedora, trabajo ínter- y multidisciplinario, comunicación oral y escrita para el desempeño profesional. IP: Utilizar adecuadamente las técnicas y procedimientos de campo con base en las leyes, reglamentos y códigos vigentes inherentes a su ejercicio profesional.
CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	IM: Ser creativo, emprendedor y comprometido con su actualización profesional continua y autónoma, para estar a la vanguardia en los cambios científicos y tecnológicos que se dan en el ejercicio de su profesión. IC: Innovar, crear, generar, adaptar y aplicar nuevas tecnologías en los estudios, proyectos y construcción de obras civiles, aplicando métodos científicos. IE: Diseñar e implementar sistemas y dispositivos electromecánicos, utilizando estrategias para el uso eficiente de la energía en los sectores productivo y de servicios apegado a normas y acuerdos nacionales e internacionales. ISC: Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos. II: Todos los puntos del perfil de egreso contribuyen en el contexto Tecnológico. IGE: Utilizar las nuevas tecnologías de información en la organización, para optimizar los procesos de comunicación y eficientar la toma de decisiones. IA: Participa en el desarrollo y ejecución del protocolo de investigación básica o aplicada para la resolución de problemas ambientales. IIA: Aplica métodos de análisis para la estandarización de procesos y caracterización de productos en la industria alimentaria. IP: Administrar e integrar recursos humanos, materiales, financieros y económicos en el diseño, operación, evaluación, control y optimización de los procesos de perforación, terminación y mantenimiento de pozos petroleros y acuíferos.
PRODUCTIVO	IM: Interpretar información técnica de las áreas que componen la Ingeniería Mecatrónica para la transferencia, adaptación, asimilación e innovación de tecnologías de vanguardia. IC: Empezar proyectos productivos pertinentes. IE: Diseñar e implementar estrategias y programas para el control y/o automatización de los procesos productivos y los dispositivos en los sistemas electromecánicos. ISC: Detecta áreas de oportunidad empleando una visión empresarial para crear proyectos aplicando las Tecnologías de la Información y Comunicación. II: Diseña, mejora e integra sistemas productivos de bienes y servicios aplicando tecnologías para su optimización. IGE: Aplicar métodos de investigación para desarrollar e innovar sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización. IA: Conoce y aplica criterios de ingeniería básica y aplicada, así como de las ciencias biológicas para el dimensionamiento, adecuación, operación, mantenimiento y desarrollo de tecnologías de tratamiento, prevención, control y transformación de efluentes sólidos, líquidos y gaseosos contaminados. IIA: Evalúa sistemas de producción para satisfacer los requerimientos de la industria alimentaria, considerando aspectos de factibilidad y sustentabilidad. IP: Programar, organizar, dirigir, ejecutar y controlar las actividades relacionadas con la producción del petróleo y gas para su almacenamiento, procesamiento, transporte, distribución y comercialización, aplicando los principios de gestión de la calidad hacia la mejora continua.
AMBIENTAL	IM: Coordinar y dirigir grupos multidisciplinarios fomentando el trabajo en equipo para la implementación de proyectos mecatrónicos, asegurando su calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad con sentido de responsabilidad de su entorno social y cultural para un desarrollo sustentable.

	IC: Dirigir y participar en estudios para determinar la factibilidad ambiental, económica, técnica y financiera de los proyectos de obras civiles. IE: Formular, gestionar y evaluar proyectos de ingeniería relacionados con sistemas y dispositivos en el área electromecánica, proponiendo soluciones con tecnologías de vanguardia, en el marco del desarrollo sustentable. ISC: Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos. II: Gestiona sistemas de seguridad, salud ocupacional de manera sustentable, en sistemas productivos de bienes y servicios atendiendo los lineamientos legales IGE: Diseñar, evaluar y emprender nuevos negocios y proyectos empresariales, que promuevan el desarrollo sustentable y la responsabilidad social, en un mercado competitivo. IA: Elabora, implementa y mantiene sistemas de gestión ambiental. IIA: Conoce sistemas de gestión para cumplir con la normatividad nacional e internacional en la industria alimentaria. IP: Desempeñarse con una actitud ética y emprendedora en su quehacer profesional comprometido con el desarrollo sustentable del entorno.
--	--

IM: Ingeniería Mecatrónica, IC: Ingeniería Civil, ISC: Ingeniería Sistemas Computacionales, II: Ingeniería Industrial, IGE: Ingeniería en Gestión Empresarial, IA: Ingeniería Ambiental, IIA: Ingeniería en Industrias Alimentarias, IP: Ingeniería Petrolera.

En los 9 Programas Educativos del ITSM se cuenta con asignaturas en el Mapa Curricular que contribuyen al logro del perfil de egreso y a una formación integral de egresados que cumplen con los criterios cultural, social, profesional, científico-tecnológico, productivo y ambiental.

De acuerdo al análisis de los criterios transversales tomando en cuenta lo declarado en el perfil de egreso, así como el contenido curricular de cada uno de los Programas Educativos se determina que se cumple con los Compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, excelencia y vanguardia educativa, en cuanto a los criterios de inclusión e interculturalidad no se cuentan con elementos para el cumplimiento.

El compromiso con la Responsabilidad social y equidad social y de género, se cumple a través de las asignaturas de Taller de ética y desarrollo sustentable, impartida en lo 9 Programas Educativos. El criterio de excelencia a través de asignaturas de ciencias básicas como Cálculo diferencia, integral, métodos numéricos entre otros de igual forma impartidas en los 9 Programas Educativos. El criterio de vanguardia se logra a través de las asignaturas de especialidad de cada uno de los Programas Educativos y la innovación social se logra a través de asignaturas como Formulación y evaluación de proyectos, desarrollo sustentable y asignaturas de Ingeniería Aplicada que varían en cada Programa Educativo, en cuanto a la interculturalidad solo los Programa Educativos de Ingeniería petrolera e Ingeniería Industrial cuentan con una asignatura Análisis de la realidad nacional.

CONTEXTO	IM	IC	IE	ISC	II	IGE	IA	IIA	IP
Compromiso con la responsabilidad social	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Equidad social y de género	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inclusión	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Excelencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vanguardia educativa	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Innovación social	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Interculturalidad.					X				X

Tabla. Comparación del contenido curricular de cada PE contra criterios transversales

1.2 Aspiraciones para la Formación Profesional

En el contexto del Ámbito 1, dedicado a la formación profesional de los estudiantes y su alineación con el nivel requerido conforme a la normativa pertinente, se efectuó un examen exhaustivo. Este análisis se orientó hacia las nueve características del artículo 7 de la Ley General de Educación Superior. Los hallazgos de este estudio se detallan a continuación:

- **Pensamiento Crítico:** Todos los programas fomentan el pensamiento crítico, análisis y reflexión, esencial en campos técnicos y de ingeniería.
- **Interculturalidad:** Los programas promueven el respeto y la inclusión, la aplicación práctica varía según el enfoque de cada Programa Educativo.
- **Habilidades Profesionales:** Cada Programa Educativo desarrolla habilidades específicas relevantes para su campo, alineadas con las necesidades tecnológicas y sociales.
- **Tejido Social y Ciudadanía:** Los Programas Educativos incluyen aspectos de responsabilidad social y ética profesional.
- **Igualdad de Género y Derechos Humanos:** Se mencionan en algunos Programas Educativos sin embargo los temas pueden no ser suficientes.
- **Medio Ambiente y Sostenibilidad:** Todos los Programas Educativos fomentan buenas prácticas en pro del medio ambiente a través de asignaturas como desarrollo sustentable.
- **Habilidades Digitales:** Fundamental en todos los Programa Educativo, especialmente en Sistemas Computacionales, Electromecánica y Mecatrónica.
- **Habilidades Socioemocionales:** Todos los Programas Educativos fomentan habilidades como liderazgo y trabajo en equipo, cruciales en el entorno profesional.

La institución muestra un alto grado de alineación con los criterios de la Ley General de Educación Superior, evidenciado en los perfiles de egreso de sus programas educativos. Sin embargo, existen oportunidades de mejora en área como igualdad de género, derechos humanos y aplicación práctica de la interculturalidad.

PE	Pensamiento Crítico	Interculturalidad	Habilidades Profesionales	Tejido Social y Ciudadanía	Igualdad de Género y Derechos Humanos	Medio Ambiente y Sostenibilidad	Habilidades Digitales	Habilidades Socioemocionales
ISC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
II	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabla. Comparación de perfil de egreso contra el artículo 7 de la Ley General de Educación Superior

1.3 Realizaciones para la Formación Profesional

En el ITSM, cada uno de nuestros nueve Programas Educativos se estructura en un plan de estudios que abarca 260 créditos. Esta distribución curricular está diseñada para abordar diversas áreas esenciales, asegurando así una formación integral y completa de nuestros estudiantes.

Los créditos se reparten entre áreas fundamentales como las ciencias básicas y las ciencias de la ingeniería, que proporcionan los cimientos teóricos y prácticos esenciales. Además, se incluyen asignaturas en ingeniería aplicada y diseño de ingeniería, que fomentan la aplicación práctica y la innovación en el campo de estudio. Para complementar la formación técnica, se integran materias en ciencias sociales y humanidades, así como en ciencias económico-administrativas. Estas áreas enriquecen el perfil del estudiante con una perspectiva más amplia y un entendimiento profundo de los contextos sociales y empresariales en los que operarán. Además, el programa se enriquece con asignaturas de especialidad, que permiten a los estudiantes profundizar en áreas novedosas de su carrera y fortalecer su perfil profesional. Las residencias profesionales y el servicio social son componentes clave que proporcionan experiencia práctica y un sentido de responsabilidad social y compromiso comunitario. Finalmente, las actividades complementarias ofrecen oportunidades para el desarrollo de habilidades blandas, liderazgo y trabajo en equipo, elementos cruciales para el éxito profesional en el mundo actual.

Esta estructura curricular integral asegura que nuestros estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos, sino también una formación holística que los prepara para enfrentar los retos y oportunidades del mundo profesional con competencia, ética y una visión global.

En el Instituto hay instalaciones adecuadas y equipadas para dar experiencia educativa de calidad a nuestra comunidad estudiantil. Nuestros edificios, diseñados para satisfacer las necesidades de nuestra matrícula actual, están dotados de todas las comodidades y recursos necesarios para un ambiente de aprendizaje óptimo. Se cuentan con 2 Edificios para docencia y 1 Edificio de Laboratorios, así como 1 de Biblioteca, cada edificio cuenta con rampas de acceso, señalizaciones claras y salidas de emergencia, asegurando así la accesibilidad y seguridad para todos los miembros de nuestra comunidad educativa. Además, las aulas están amuebladas con mobiliario adecuado, incluyendo escritorios para los docentes y sillas para los alumnos, creando un entorno propicio para el aprendizaje y la enseñanza.

Para enriquecer el proceso enseñanza - aprendizaje, se cuenta con equipos audiovisuales, que propicia una enseñanza más dinámica e interactiva. Esta tecnología es una herramienta fundamental para los docentes, permitiéndoles impartir sus clases de manera más eficaz y atractiva.

Además, entendiendo la relevancia de la conectividad en la educación moderna, proporcionamos acceso a internet de alta velocidad en todas nuestras instalaciones. Esta conectividad es esencial para el acceso a recursos en línea, investigación académica y para facilitar la comunicación entre estudiantes y docentes.

El Instituto Tecnológico de Macuspana (ITSM) cuenta con un edificio de laboratorios que alberga los espacios necesarios para que los estudiantes de las diferentes carreras de ingeniería realicen sus prácticas y proyectos.

En el edificio de laboratorios se encuentran los siguientes espacios:

Laboratorios de mecatrónica, electromecánica e industrial: Estos laboratorios están equipados con maquinaria y equipo especializado para que los estudiantes de estas carreras desarrollen sus habilidades en diseño, electrónica, manufactura, automatización y control.

Laboratorio de industrias alimentarias: Este laboratorio cuenta con equipo para la elaboración, conservación y análisis de alimentos.

Laboratorio de ingeniería petrolera: Este laboratorio cuenta con equipamiento básico para prácticas de la industria petrolera.

Dos Laboratorios de cómputo: Estos laboratorios están equipados con computadoras actualizadas para que los estudiantes de todos los Programas Educativo puedan desarrollar sus habilidades en informática, uso de simuladores, programación, entre otros.

Laboratorio de redes: Este laboratorio está equipado con equipo para el diseño, instalación y mantenimiento de redes de computadoras, para el Programa Educativo de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Laboratorio de ingeniería civil: Este laboratorio está equipado con equipo para el diseño, construcción y mantenimiento de obras civiles.

La biblioteca del ITSM cuenta con una amplia colección de libros, revistas, artículos y otros recursos académicos para que los estudiantes puedan realizar sus investigaciones y trabajos académicos. La biblioteca también ofrece servicios de consulta, referencia y préstamo de materiales. De igual forma se cuenta con la Biblioteca Virtual e-libros.

De igual forma, se ofrece a nuestros estudiantes la plataforma Moodle para brindar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje en línea de alta calidad, apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del mapa curricular y las Actividades Complementarias.

En el ITSM cada uno de los nueve Programas Educativos los docentes están conformados en Academias, las academias son órganos colegiados integrados por docentes de un programa educativo. Su función es proponer y desarrollar proyectos en los ámbitos de docencia, investigación, vinculación y gestión académica. El objetivo de las academias es generar propuestas e innovaciones para el diseño y desarrollo de proyectos académicos institucionales. Esto garantiza la vigencia, pertinencia y actualización de los contenidos de cada programa educativo, la formación y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes, el cumplimiento de los propósitos de la institución y la elevación de la calidad educativa. En otras palabras, las academias son un espacio de participación y colaboración entre los docentes de un programa educativo. Su objetivo es mejorar la calidad de la educación que reciben los estudiantes.

Algunos ejemplos específicos de los proyectos que pueden desarrollar las academias incluyen:

- Revisar y actualizar los planes de estudio de los programas educativos.
- Desarrollo programa de especialidades.
- Proponer nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje.
- Desarrollar proyectos de investigación que tengan impacto en la sociedad.
- Promover la vinculación con el sector productivo.
- Mejorar la gestión académica de la institución.

Las academias son un elemento fundamental del sistema educativo del ITSM. Su participación contribuye a garantizar que los estudiantes reciban una educación de calidad que los prepare para el éxito en su vida profesional.

1.4. Logros para la Formación Profesional

Actualmente no contamos con un examen general de egreso, esto representa una oportunidad de mejora para la evaluación del perfil de egreso de los Programas Educativos. Sin embargo, se han implementado estrategias para medir el cumplimiento del perfil de egreso como es:

- Trazabilidad a través de nuestro Sistema Escolar de cada perfil de egreso con las asignaturas del mapa curricular de cada Programa Educativo.
- Evaluación de los proyectos de investigación e integradores realizados por los estudiantes.
- Evaluación de las Residencias Profesionales realizadas por los estudiantes.
- Evaluación del desempeño de los estudiantes en actividades extracurriculares, como concursos, actividades complementarias y eventos académicos.
- Evaluación del desempeño de los estudiantes en encuestas de satisfacción de egresados.

1.5 Impacto para la Formación Profesional

Nuestra institución cuenta con cuatro de los nueve programas educativos acreditados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Estos programas son:

- Ingeniería Mecatrónica
- Ingeniería Petrolera
- Ingeniería en Sistemas Computacionales
- Ingeniería en Gestión Empresarial

Esto ha permitido que los alumnos obtengan:

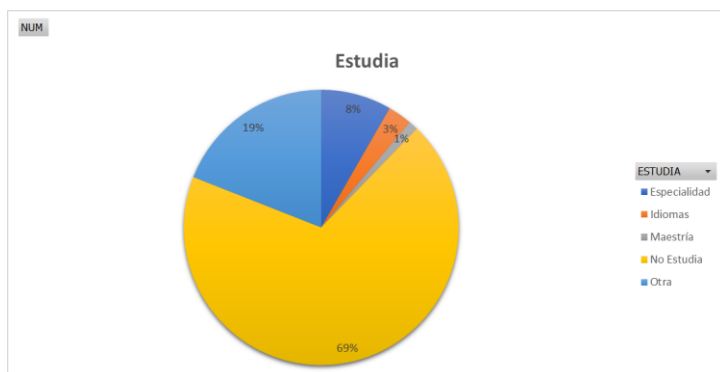
- Mayor confianza en la calidad de la educación que reciben.
- Mayores oportunidades de empleo y desarrollo profesional.
- Mayores posibilidades de obtener becas y apoyos económicos.

Para medir el impacto de los egresados se realiza un seguimiento a través de una encuesta automatizada a través de Sistema de Gestión Escolar (SIGEA), con la que se recoge información sobre el desempeño de los egresados en el campo laboral y su satisfacción con la formación recibida en la institución.

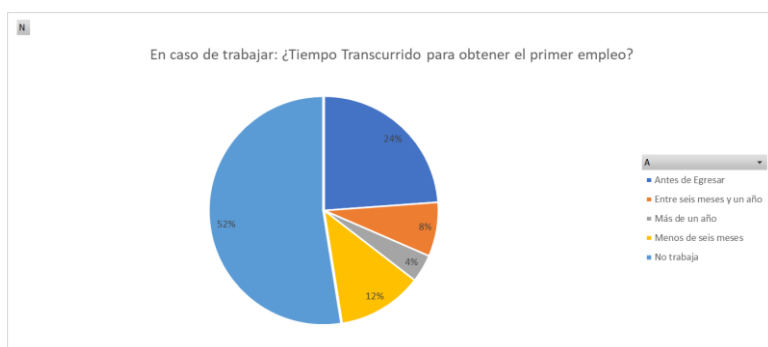
La encuesta se aplica a todos los egresados, independientemente de su carrera o área de conocimiento. La encuesta se divide en dos secciones: la primera sección se enfoca en el desempeño laboral de los egresados, y la segunda sección se enfoca en la satisfacción de los egresados con la formación que recibieron.

En los últimos 5 años hemos tenido 591 egresados, de los que se tienen registros de 457 egresados, el 77 %. Alguno de los resultados obtenidos en el seguimiento se muestra a continuación.

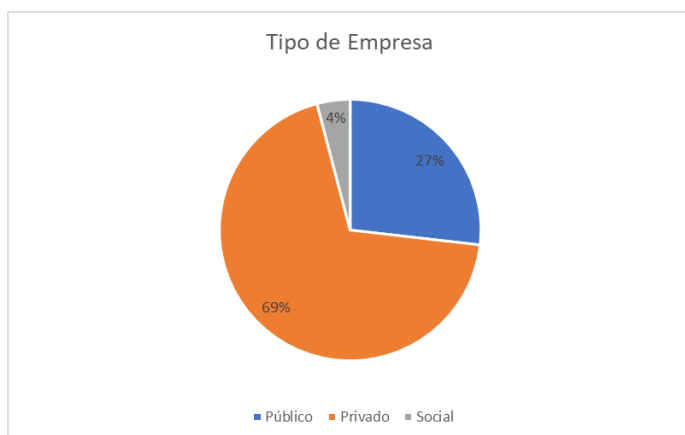
El 1% de los encuestados se encuentra realizando estudios de maestrías, el 19% se encuentra cursando alguna especialidad o certificación, lo que representa un área de oportunidad para motivar a nuestros egresados a continuar sus estudios en un posgrado.



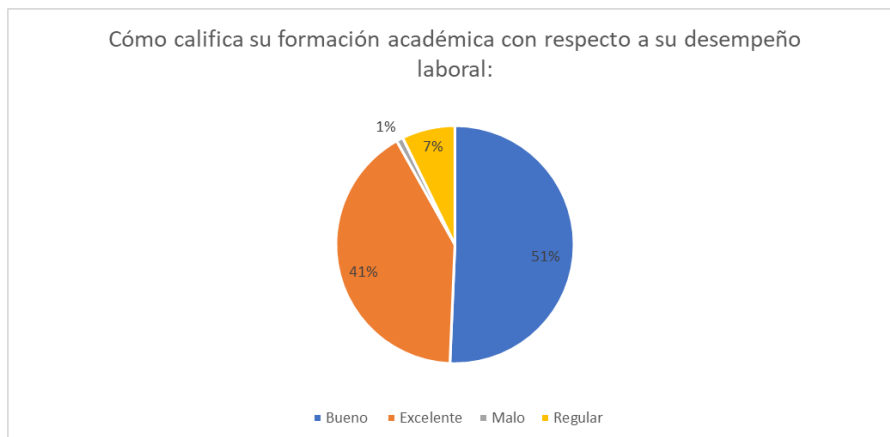
De los egresados encuestados, el 48% se encontraba laborando, cabe recalcar que esta encuesta se realiza en los primeros meses de egreso por eso el porcentaje alto de alumnos que no están laborando. De los que se encuentran laborando el 24% obtuvo su empleo antes de egresar lo que ha sido una fortaleza que se logra a través del programa de Residencias Profesionales.



El 69% de los egresados trabaja en empresas del ámbito privado, el 27% en el sector público, así como un 4% a empresas de carácter social.



En cuanto a cómo califican su formación académica en relación a su desempeño laboral el 92% de los egresados lo considera de bueno a excelente, lo que es una medición del cumplimiento del perfil de egreso.



Ámbito 2: Profesionalización Docente

La Evaluación docente es una Fundamentación de la estrategia de profesionalización docente.

Los Impactos de la profesionalización docente en el aprendizaje y la enseñanza.

Como propósito de la Evaluación del Personal docente es mejorar el proceso educativo del Tecnológico Superiores de Macuspana de acuerdo con las características de todas las áreas curriculares y planes de estudio a través de la evaluación integral del personal docente que asegure la pertinencia y la mejora continua de sus actividades sustantivas.

El alcance de la evaluación es aplicarla a todos los docentes con actividad frente a grupo, para lo cual se solicita la participación de toda la comunidad estudiantil y jefaturas de división, así como también la propia autoevaluación sobre su quehacer docente, generando un resultado integral de dicho ejercicio permitiendo la realización de un análisis donde se visualiza las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que presenta el cuerpo docente, así mismo da la pauta para prospectar las propuestas de capacitación tanto en el ámbito pedagógico – didáctico, de la tecnologías de la información y comunicación, como de actualización disciplinar en las áreas específicas de los saberes de la formación profesional de nuestros estudiantes.

Los criterios que se utilizan para la evaluación docente realizada por la comunidad estudiantil son los siguientes:

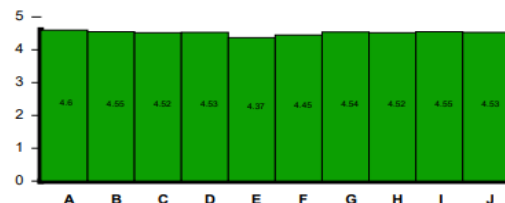
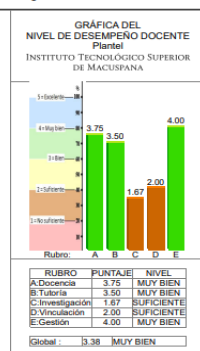
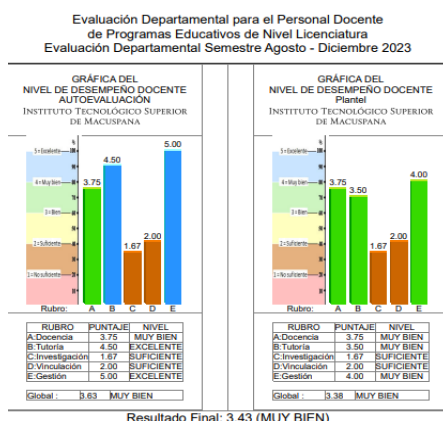
- a) Dominio de la asignatura

- b) Planificación del curso
- c) ambientes de aprendizaje
- d) Estrategias, métodos y técnicas
- e) Motivación
- f) Evaluación
- g) Comunicación
- h) Gestión del curso
- i) Tecnologías de información y comunicación
- j) Satisfacción general

Para el periodo escolar agosto-diciembre 2023 se evaluó a 60 docentes en tres rubros: evaluación departamental, evaluación docente por parte de la comunidad estudiantil y la autoevaluación, obteniendo de manera institucional un puntaje de 3.43 con un nivel de Muy Bien en la evaluación departamental y autoevaluación, en cuanto al resultado obtenido por parte de la comunidad estudiantil se obtuvo el 4.52 con un nivel Notable en el quehacer de los docentes.

Según los resultados finales, el 96% de la matrícula total contesto las encuestas correspondientes a evaluar a los docentes, representando un 4% de incumplimiento en la evaluación docente,

Se continuará trabajando en la mejora continua sobre la evaluación docente para generar resultados que permitan observar de manera objetiva las verdaderas necesidades en el proceso de enseñanza – aprendizaje para generar un impacto real en la formación profesional de los estudiantes.



ASPECTOS	PUNTAJE	DESEMPEÑO
DOMINIO DE LA DISCIPLINA	4.60 %	NOTABLE
PLANIFICACIÓN DEL CURSO	4.55 %	NOTABLE
AMBIENTES DE APRENDIZAJE	4.52 %	NOTABLE
ESTRATEGIAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS	4.53 %	NOTABLE
MOTIVACIÓN	4.37 %	NOTABLE
EVALUACIÓN	4.45 %	NOTABLE
COMUNICACIÓN	4.54 %	NOTABLE
GESTIÓN DEL CURSO	4.52 %	NOTABLE
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN	4.55 %	NOTABLE
SATISFACCIÓN GENERAL	4.53 %	NOTABLE
RESULTADO GLOBAL 4.52 NOTABLE		

2. 1 Contexto para la Profesionalización Docente

Diseño de estrategias de profesionalización docente, en cuanto a procesos formativos; apoyo para la sistematización y comunicación de saberes pedagógicos; sistemas diversificados de evaluación del aprendizaje de los procesos de innovación pedagógica. Logros y buenas prácticas de la profesionalización docente, individuales y colectivos, tales como la investigación educativa, producción de recursos educativos, proyectos de innovación orientados a la transformación de la relación pedagógica.

El objetivo del Desarrollo del Personal Académico es mejorar las competencias académicas, profesionales y didácticas–pedagógicas mediante la capacitación, formación, actualización y entrenamiento del personal docente que permitan niveles adecuados en el desarrollo de las actividades inherentes a su categoría docente en igualdad de oportunidades y no discriminación, para brindar un mejor servicio a los estudiantes tecnológicos.

Además, tiene el alcance de aplicarse a todo el personal docente con actividad frente a grupo, apoyado por: la Dirección Académica con sus diferentes departamentos a su cargo, los encargados de la provisión de recursos. Para el año 2023 había recursos económicos mínimos para poder contratar servicios externos para la capacitación de docentes, por eso se optó por solicitar la colaboración de docentes de la misma casa de estudios para desarrollar cursos, Todo sobre la capacitación docente y la colaboración con los Tecnológicos del Estado. Otro de los recursos utilizados para cubrir la preparación y formación profesional de los docentes es recurrir a cursos virtuales de manera gratuita a través de plataformas dedicadas a este rubro.

2. 2 Aspiraciones para la Profesionalización Docente

El docente cumple con sus funciones pedagógicas basadas en el reglamento interior de trabajo del personal docente de los Institutos Tecnológicos, en el cual se plasman los derechos, obligaciones y procedimientos utilizados en la labor docente. En el artículo 143 del reglamento ya mencionado marca la distribución de carga del horario del docente. El artículo 27 del reglamento interior de trabajo del personal docente de los Institutos Tecnológicos describe las actividades en las que pueden participar de acuerdo con su categoría y programa:

- La elaboración de programas de estudio y prácticas, análisis, metodología y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La organización y realización de actividades de capacitación y superación docente.
- El diseño y/o producción de materiales didácticos, tales como programas y guías de estudio, paquetes didácticos en ambientes virtuales de aprendizaje, entre otros.

- La prestación de asesorías docentes a estudiantes o asesorías en proyectos externos y actividades de extensión y servicio social
- La realización y apoyo a los trabajadores específicos de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura, así como la definición, adecuación, planeación, dirección, coordinación y evaluación de proyectos y programas docentes, de los cuales sean directamente responsables.
- Aquellas otras actividades de apoyo a la docencia y a la investigación que las autoridades del Instituto les encomiende.

De acuerdo con el Manual de Lineamiento Académico Administrativos del Tecnológico Nacional de México emitido en el 2015 en el capítulo 5 Lineamiento para la evaluación y acreditación de asignaturas, en el apartado 5.4 Políticas de operación 5.4.1 Generalidades, punto 5.4.1.4 menciona la elaboración de la instrumentación didáctica realizada de manera colegiada y entregada al jefe del departamento. Los profesores de tiempo completo realizan su programa de actividades semestrales en el documento llamado instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales. Todos realizan un plan de sus actividades sustantivas, reflejado en su horario, la cantidad de horas destinadas a cada actividad, así como también las metas propuestas considerando el seguimiento pedagógico. El jefe de División, los jefes de laboratorio, presidentes de academia y jefes de proyecto de investigación, docencia y vinculación, presentan sus planes de trabajo de manera semestral, donde se incluyen las actividades a realizar y las fechas programadas.

2. 3 Realizaciones para la Profesionalización Docente

Los docentes tienen participación de las academias a través de diferentes actividades:

Proyectos en los ámbitos de docencia	Investigación	Vinculación	Gestión académica.
Diseño de módulos de especialidad	cuerpos académicos y redes de investigación	Asesor externo de residencias profesionales	Asesor interno de residencias profesionales
Implementación de prueba piloto para asignaturas del TecNM	Convocatoria de Perfil deseable	Reuniones con empleadores y egresados	Jefaturas de proyectos, de investigación, vinculación y docencia.
Elaboración de material didáctico, manuales y tutoriales	Participación en verano científico de investigación (CENIDET)	Reuniones del consejo de vinculación	Convocatoria del PEDD
Realización de prácticas.			Oferta educativa
Tutorías y asesorías académicas			

De lo anterior en el 2023 se tuvo la participación de:

- Implementación de prueba piloto para 2 grupos de la asignatura de Cálculo diferencial y uno de Taller de Ética.
- Participación en la convocatoria Perfil Deseable TecNM-PRODEP 2023. Contando con 1 profesor con Perfil Deseable
- Participación y aceptación de 11 docentes en el Programa de Estímulo al Desempeño del Personal Docente.

Diseño de tres nuevos módulos de especialidad los cuales son:

Programa educativo	Nombre del módulo de especialidad
Ingeniería en Gestión Empresarial	Innovación Tecnológica en la Gestión de Negocios
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Análisis de Datos
Ingeniería Industrial	Calidad, Productividad y Seguridad

El trabajo académico colegiado, interdisciplinario, responsable y comprometido garantiza:

- La vigencia, pertinencia y actualización de los contenidos de los programas de asignatura de los programas educativos.
- La formación y desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes a través de la adquisición y construcción de conocimientos, con actitudes y habilidades para la aplicación de conocimiento y la solución de problemas
- Alcanzar los propósitos de la institución bajo el Modelo Educativo vigente, enmarcados en cada programa educativo que se imparten en las Instituciones adscritas al TecNM.
- Elevar la calidad educativa mediante acciones encaminadas a promover y fomentar el diseño y desarrollo de actividades y proyectos académicos de docencia, investigación, vinculación y gestión académica.
- 1 cuerpo académico.
- Docentes participando como asesores de verano de investigación científica y tecnológica (CENIDET 2023).
- 3 reuniones anuales con el consejo de vinculación.

2.4. Logros

En innovatec se participó en la etapa regional con el proyecto “Router CNC” con la participación de dos docentes y 4 alumnos de diversas carreras.

Proyecto Prodet “ Camcetec” integrado por cuatro docentes.

Proyecto interno “Software traductor de lengua chol” integrado por 4 docentes.

Las capacitaciones se han logrado avanzar de un 60% a un 95% en el total de docentes capacitados con la apertura de capacitaciones en línea.

Y los docentes capacitados en impartir clases en la plataforma Moodle

2. 5 Impacto para la Profesionalización Docente

Se requiere capacitación constante porque es una institución de prestigio nacional, y los docentes deben estar a la cabeza de los conocimientos para formar estudiantes de alto desempeño y cumplir con las acreditaciones del Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y la certificación de la norma ISO, y generar una mayor motivación en los docentes.

La profesionalización del profesorado de nuestro Instituto tiene un impacto significativo y multifacético en el ámbito educativo, afectando positivamente tanto a los docentes como a los estudiantes, así como al sistema educativo en su conjunto.

Los docentes han trabajado para darles soluciones a las problemáticas detectadas en nuestro entorno.

Ámbito 3: ámbito de los Programas de Licenciatura

3.1 Contexto para los Programas de Licenciatura

El diagnóstico de la región y el estudio de las capacidades del Instituto contiene los aspectos que se enlistan a continuación:

Diagnóstico de la región

- a) Actividades socioeconómicas por sector y región.
- b) Organismos públicos, sociales y empresas privadas que funcionan en la zona y que tienen influencia en el entorno.
- c) Programas y proyectos de desarrollo de estos organismos.
- d) Situación actual de la producción de bienes y servicios.
- e) Caracterización de los recursos naturales regionales.
- f) Perspectivas de desarrollo de los puntos anteriores.
- g) Desarrollo de las disciplinas actuales y emergentes en el entorno local, regional, nacional e internacional, relacionadas con los planes de estudio que ofrece el Instituto.
- h) Necesidades de competencias profesionales en el entorno

Estudio de las capacidades del Instituto

- a. Número de estudiantes del plan de estudios de la estructura genérica.
- b. Índices de reprobación y deserción.
- c. Condiciones socioeconómicas y expectativas de formación y de trabajo de los estudiantes.
- d. Personal académico: perfil, así como experiencia profesional y docente.
- e. Personal técnico-administrativo. Se indicará el personal encargado de laboratorio, personal administrativo y de apoyo a la especialidad.

- f. Infraestructura física: aulas, laboratorios, salas y espacios adecuados que propicien el aprendizaje de los estudiantes. Infraestructura técnica: equipos de laboratorio, equipo audiovisual, sistemas de cómputo especializado, software especializado, fuentes de información y los requerimientos específicos para la operatividad de la especialidad.
- g. Análisis prospectivo del incremento o decremento de cada aspecto anterior.

Algunas de las principales empresas situadas en el territorio de tabasco son:

- Petróleos Mexicanos (PEMEX): PEMEX es la empresa petrolera más grande de México y una de las más grandes del mundo. Tiene su sede en Villahermosa, Tabasco.
- Grupo Modelo: Grupo Modelo es una empresa cervecera mexicana que produce las marcas Corona, Modelo y Pacífico. Tiene su sede en Ciudad de México, pero tiene una planta cervecera en Villahermosa.
- Grupo Lala: Grupo Lala es una empresa láctea mexicana que produce leche, queso, yogurt y otros productos lácteos. Tiene su sede en Torreón, Coahuila, pero tiene una planta láctea en Cunduacán, Tabasco.
- Grupo Maseca: Grupo Maseca es una empresa de alimentos mexicana que produce harina de maíz, tortilla y otros productos de maíz. Tiene su sede en Ciudad de México, pero tiene una planta harinera en Cárdenas, Tabasco.
- Grupo Elektra: Grupo Elektra es una empresa de servicios financieros y comerciales mexicana que opera tiendas departamentales, tiendas de electrodomésticos, tiendas de servicios financieros y otros negocios. Tiene su sede en Ciudad de México, pero tiene tiendas en todo Tabasco.
- Grupo Bimbo: Grupo Bimbo es una empresa panificadora mexicana que produce pan, pasteles, galletas y otros productos de panadería. Tiene su sede en Ciudad de México, pero tiene una planta panificadora en Villahermosa.
- Grupo Carso: Grupo Carso es una empresa conglomerado-mexicana que opera en una variedad de industrias, incluyendo la construcción, la minería, la energía y los servicios. Tiene su sede en Ciudad de México, pero tiene operaciones en Tabasco.
- Holcim Apasco: Holcim Apasco es una empresa cementera mexicana que produce cemento, concreto y otros productos de construcción. Tiene su sede en Villahermosa, Tabasco, pero tiene una planta cementera en Macuspana.
- Industrias Charricos es una empresa mexicana dedicada a la producción y comercialización de botanas y confitería. Fue fundada en 1978 en la ciudad de Frontera, Tabasco, y desde entonces ha crecido hasta convertirse en una de las empresas líderes en su sector en México.
- Kekén es una empresa mexicana dedicada a la producción y comercialización de carne de cerdo. Fue fundada en 1984 en el municipio de Mérida, Yucatán, la planta de Kekén en Tabasco se encuentra en un área de 200 hectáreas y cuenta con la más alta tecnología en producción porcina.
- La Refinería Olmeca, anteriormente conocida como Refinería de Dos Bocas, es una refinería de petróleo ubicada en el puerto de Dos Bocas en el estado mexicano de Tabasco.

Las características principales de estas empresas son el uso de tecnologías para sus procesos donde caben las ingenierías industriales, mecatrónica, sistema y electromecánica. También hay muchas industrias dedicadas al proceso de alimentos donde tiene cabida la Ingeniería Alimentarias.

La ingeniería civil tiene una amplia cabida en el estado de Tabasco. La región cuenta con una gran riqueza natural, pero también con una serie de desafíos, como la vulnerabilidad a los fenómenos naturales y la necesidad de infraestructura adecuada. La ingeniería petrolera tiene una gran demanda, ya que la región cuenta con una gran cantidad de reservas de petróleo y existen diversas plantas de PEMEX, así como la nueva refinería olmeca.

La ingeniería ambiental tiene una amplia cabida en el estado de Tabasco, ya que la región cuenta con una serie de desafíos ambientales, como la contaminación del agua, del aire y del suelo.

En cuanto a las problemáticas y retos que enfrenta el estado de Tabasco se pueden visualizar en la siguiente tabla y como cada Programa Educativo del ITSM puede contribuir a resolverlo o disminuirlos.

Problemática o reto	Ingeniería
Inseguridad	Gestión Empresarial, Mecatrónica, Electromecánica, Sistemas Computacionales
Pobreza	Gestión Empresarial, Industrias Alimentarias, Ingeniería Petrolera
Desigualdad	Gestión Empresarial, Industrias Alimentarias
Contaminación	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Ingeniería Petrolera
Cambio climático	Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Electromecánica

- **Inseguridad:** La inseguridad es una problemática que afecta a toda la sociedad tabasqueña. Los ingenieros pueden contribuir a su abordaje a través del desarrollo de soluciones tecnológicas para la prevención del delito, como sistemas de vigilancia, análisis de datos y reconocimiento facial. Los ingenieros de gestión empresarial pueden contribuir al desarrollo de políticas públicas para reducir la violencia e inseguridad. Por ejemplo, pueden trabajar en el diseño de programas de prevención del delito dirigidos a los jóvenes y en la implementación de estrategias para fortalecer la seguridad pública. Los ingenieros mecatrónica y electromecánica pueden contribuir al desarrollo de sistemas de seguridad para proteger a las personas y a la infraestructura.
- **Pobreza:** La pobreza es una problemática que afecta a una gran parte de la población tabasqueña. Los ingenieros pueden contribuir a su abordaje a través del desarrollo de soluciones tecnológicas que promuevan el desarrollo económico y social. Los ingenieros de gestión empresarial pueden contribuir al desarrollo de políticas públicas para reducir la pobreza. Los ingenieros de industrias alimentarias pueden contribuir al desarrollo de la economía local a través de la innovación en la producción y comercialización de alimentos.
- **Desigualdad:** La desigualdad es una problemática que afecta a toda la sociedad tabasqueña. Los ingenieros pueden contribuir a su abordaje a través del desarrollo de soluciones tecnológicas que promuevan la equidad social

- **Contaminación:** La contaminación es una problemática que afecta a la calidad de vida. Los ingenieros pueden contribuir a su abordaje a través del desarrollo de soluciones tecnológicas que reduzcan el impacto ambiental de las actividades humanas. Los ingenieros ambientales pueden contribuir al diseño e implementación de políticas públicas para la protección del medio ambiente. Los ingenieros de ingeniería civil pueden contribuir al desarrollo de infraestructura ambiental que proteja los recursos naturales de la región.
- **Cambio climático:** El cambio climático es una problemática que afecta a toda la sociedad. Los ingenieros ambientales pueden contribuir al diseño e implementación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático. Los ingenieros civiles pueden contribuir al desarrollo de infraestructura resiliente al cambio climático.

3.2 Aspiraciones para los Programas de Licenciatura

Fundamentación curricular de los Programas Educativos del Instituto Tecnológico superior de Macuspana.

El modelo educativo con que se operan los nueve es “El Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales” se sustenta en las tres dimensiones esenciales del proceso educativo:

DIMENSIÓN FILOSÓFICA: Que se centra en la reflexión trascendental del hombre, la realidad, el conocimiento y la educación como componentes que permiten al ser humano –en su etapa de formación académica– identificarse como persona, ciudadano y profesional capaz de participar, con actitud ética, en la construcción de una sociedad democrática, equitativa y justa. La

DIMENSIÓN ACADÉMICA: Que asume los referentes teóricos de la construcción del conocimiento, del aprendizaje significativo y colaborativo, de la mediación y la evaluación efectiva y de la práctica de las habilidades adquiridas, que se inscriben en dos perspectivas psicopedagógicas: sociocultural y estructuralista.

DIMENSIÓN ORGANIZACIONAL: Que tiene como conectores esenciales la visión y la misión del Sistema, y en cuyo campo, la gestión por procesos y la administración educativa despliegan una perspectiva de excelencia sustentada en el alto desempeño y en el liderazgo transformacional. En general, se describe como un modelo constructivista, en el que los estudiantes son constructores de su propio conocimiento, en este contexto los docentes son facilitadores que diseñan e implementan estrategias de enseñanza - aprendizaje, espacios de aprendizaje e instrumentos de evaluación, todos centrados en el estudiante. También es de destacar la importancia del término aprendizaje significativo, que se refiere a la capacidad para vincular nuevos contenidos a una estructura cognitiva preestablecida. Con base en lo anterior, el plan de estudios del PE establece las condiciones para que los alumnos desarrollen el SABER (conocimientos), el SABER HACER (habilidades) y SER o SABER SER (valores y actitudes), de forma que el egresado tenga una formación integral que le permita incorporarse activamente en los sectores productivos. Los Programas Educativos operan de acuerdo al Modelo Educativo y se encuentra especificado en el procedimiento de gestión del curso del Sistema de Gestión de Calidad de la Institución. Por tal motivo se siguen cada una de las etapas plasmadas en el procedimiento las cuales se han escrito de acuerdo a las especificaciones del Manual de Lineamientos Académico- Administrativos del Tecnológico Nacional de México.

Gradualidad

El mapa curricular de los 9 Programas Educativos está conformado por asignaturas de ciencias básicas y de ciencias sociales que por lo general se ven en los semestres del 1 al 4, asignaturas de tipo Ciencia de la Ingeniería e Ingeniería aplicada en los semestres del 4 al 8, asignaturas de especialidad que toman los alumnos entre el semestre 7 al 9. La Residencia Profesional que se toma en el semestre No. 9. Como parte del mapa curricular se tienen Actividades Complementarias que permiten una formación integral del estudiante que se cursan del semestre 1 al 5.

Los cursos se organizan de manera secuencial, de modo que los estudiantes adquieren primero los conocimientos y habilidades fundamentales, y luego construyen sobre ellos para desarrollar conocimientos y habilidades más avanzados. Por ejemplo, las asignaturas de ciencias básicas en los primeros semestres proporcionan a los estudiantes los fundamentos necesarios para comprender los principios de la ingeniería. Además, las asignaturas de los mapas curriculares utilizan una progresión de complejidad, los cursos de los primeros semestres suelen ser más generales y proporcionan una visión general de los conceptos básicos. Las asignaturas de los semestres intermedios suelen ser más específicos y se centran en temas particulares. Las asignaturas de los semestres superiores suelen ser más avanzados y requieren que los estudiantes apliquen sus conocimientos y habilidades en contextos reales.

Los Programas Educativos del ITSM se fundamentan en los principios pedagógicos de la educación superior, que buscan proporcionar a los estudiantes una formación integral, centrada en el desarrollo de competencias, habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos en sus respectivas disciplinas y contribuir al progreso social y tecnológico. En este sentido, la organización curricular de los programas educativos que corresponden a las nueve ingenierías contempla los siguientes ejes:

- **Ciencias básicas:** proporcionan a los estudiantes los fundamentos matemáticos, físicos y científicos necesarios para comprender los principios de la ingeniería.
- **Ciencias de la ingeniería:** abordan los conceptos y principios específicos de la ingeniería, como la mecánica, la electricidad, la electrónica y la programación.
- **Ingeniería aplicada:** permiten a los estudiantes aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver problemas del mundo real.
- **Ciencias sociales y humanidades:** ayudan a los estudiantes a desarrollar su comprensión del contexto social y cultural en el que se desarrolla la ingeniería.
- **Especialidades:** permiten al estudiante de ingeniería desarrollar competencias acordes a las necesidades actuales de su área de conocimiento.
- **Actividades Complementarias:** brindan a los estudiantes la oportunidad de desarrollar sus intereses y habilidades personales, así como reforzar las competencias de su ingeniería.

La organización curricular de los programas educativos del ITSM está diseñada para garantizar que los estudiantes desarrollen las competencias, habilidades y conocimientos necesarios para:

- Comprender los principios y fundamentos de la ingeniería.
- Aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver problemas del mundo real.
- Comunicarse de manera efectiva.

- Trabajar en equipo.
- Liderar y tomar decisiones.
- Pensar críticamente.
- Ser responsables y comprometidos con el desarrollo social y tecnológico.}
- Entre otros.

Los Programas Educativos del ITSM cuentan con al menos un módulo de especialidad, que tiene como objetivo brindar a los estudiantes una formación integral, centrada en el desarrollo de competencias, habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos en sus respectivas disciplinas y contribuir al progreso social y tecnológico. Los módulos de especialidad están integrados por asignaturas con contenidos que atienden aspectos predominantes y emergentes del quehacer profesional de acuerdo al entorno geográfico y al sector productivo. Estos contenidos propician la comprensión, el dominio y la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que responden con oportunidad a los requerimientos y cambios acorde a los sectores estratégicos.

El módulo de especialidad está constituido por un rango de 25 a 35 créditos, de acuerdo con lo autorizado por la Subsecretaría de Educación Superior, para cada plan de estudios, basado en el capítulo 19 del Manual de Lineamiento Académico Administrativo del Tecnológico Nacional de México. Para el diseño de los módulos de especialidad, la Subdirección Académica, en conjunto con las Jefaturas de División, la Subdirección de Planeación y Subdirección de Vinculación realizan el diagnóstico de la región, y de las capacidades del Instituto, tomando en cuenta la opinión del Consejo de Vinculación del ITSM, egresados, empleadores y grupos de interés de cada PE.

3.3 Realizaciones para los Programas de Licenciatura

Procesos educativos y análisis de los factores que inciden en los aprendizajes de los estudiantes.

a. Profesorado

El ITSM está comprometido con la formación integral de sus estudiantes, por lo que ofrece un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad. Para ello, cuenta con un equipo de 52 docentes capacitados que imparten las asignaturas de los 9 programas educativos que se ofertan actualmente.

PROGRAMA EDUCATIVO	NO. PROFESORES	H	M
INGENIERÍA ELECTROMECHANICA	5	5	0
INGENIERÍA PETROLERA	6	5	1
INGENIERÍA MECATRÓNICA	5	5	0
INGENIERÍA SISTEMAS COMPUTACIONALES	10	9	1
INGENIERÍA CIVIL	4	4	0
INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	5	2	3
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	7	4	3

INGENIERÍA INDUSTRIAL	10	7	3
INGENIERÍA AMBIENTAL	0	0	0
CIENCIAS BÁSICAS	8	5	3
TOTAL	60	46	14

Para el año 2023 se capacitó a 54 docentes en el ámbito de la formación pedagógica – didáctica y 49 docentes en el ámbito de actualización disciplinar.

Cursos de Formación:

- Preparar datos para la exploración
- Gobernanza del aire
- (apa) aplicación del estilo de redacción de la apa en documentos académicos.
- Hablemos de calidad humana en la calidad del servicio educativo
- Como crear y administrar un curso en moodle
- Prevención de adicciones
- Cultura ambiental
- Curso entendiendo el cálculo integral
- Finder
- Herramientas de gestión y comunicación en la nube
- Creación de contenido didáctico digital
- Cultura empresarial
- Textos académicos con latex
- Curso taller para tutores del manejo de técnicas y herramientas para la atención a alumnos
- Propiedades de la propiedad intelectual
- Taller de compostaje
- Ruta de acompañamiento para la innovación y creación de empresas de economía social
- Introducción al pensamiento lógico
- Introducción a la NOM-035-STPS-2018
- STPS-OOFM-900928-LL6-0005
- Equipo de protección personal
- Comunicación efectiva en el trabajo
- Diseño y administración de recursos digitales de la plataforma moodle
- Control y seguimiento de la acción tutorial
- Herramientas de gestión y comunicación en la nube
- NOM-006-STPS-2014(parte i) manejo y almacenamiento de materiales
- Tecnologías de información y comunicación en la biblioteca pública
- Proyecto piloto de la asignatura " taller de ética

Cursos de Actualización:

- Circuitos y dispositivos electrónicos
- Autocad modulo I
- Programación de microcontroladores pic® con la herramienta maplab code configurator®
- Formación de auditores internos con base en la Norma ISO 19011:2018 directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.
- Inteligencia artificial en el modelado de negocios digitales

- Contabilidad financiera
- Construye tu futuro financiero
- Fundamentos de las redes inalámbricas y sus aplicaciones, la esencia de lo intangible
- Investigación. Descubriendo hechos y principios
- Estimación estadística
- Ética, el ser humano y la ciencia
- Modelo talento emprendedor
- Desarrollo sustentable, nuestro futuro compartido
- Certificación de competencias digitales para profesionales
- Curador de datos
- Microsoft team: summer camp
- Solid works
- Sistemas predeterminados mtm
- Certificación cswa de solid works
- Parámetros de transporte de los hidrocarburos
- Curso de actualización código nacional de procedimientos civiles" figuras jurídicas novedosas
- Diplomado presupuesto basado en resultados (13a° edición)
- Diplomado en cadena de valor del litio
- Diplomado en semiconductores
- Introducción a las redes neuronales
- Proyecto piloto de la asignatura "desarrollo humano"
- Diplomado en economía social y solidaria
- Proyecto piloto de la asignatura "calculo diferencial"
- Uso de tic en distribuciones de probabilidad continuas
- Análisis estratégico de la innovación

b. Infraestructura y equipamiento

A continuación, se desglosa la infraestructura con la que se cuenta en el ITSM la cual permite recibir una educación de calidad a nuestros estudiantes.

UBICACIÓN	Cant.	INFRAESTRUCTURA
EDIFICIO A	1	Laboratorio de Ingeniería Petrolera
	1	Laboratorio Multifuncional
	1	Laboratorio de Ingeniería Alimentarias
	1	Centro de computo
	11	Salones
	4	Sanitarios
	1	Área académica
	1	Área de Servicios Escolares
	1	Área de soporte Técnico
	4	Área de cubículos profesores Sistemas / Industrial / Civil
Edificio B	12	Salones
	6	Áreas Administrativas
	4	Sanitarios

	1	Auditorio
Biblioteca	8	Áreas administrativas
	1	Área de consulta de libros
	1	Aula magna
	2	Área de cubículos profesores Básicas / Gestión / Extraescolares /Petrolera / Alimentarias
	1	Sala de titulación
Edificio C	1	Laboratorio de Ing. Civil
	1	Taller de Ing. Electromecánica
	1	Laboratorio de Ing. Mecatrónica
	1	Laboratorio de Computo
	1	Laboratorio de Redes
	1	Laboratorio de Arquitectura de computadora
	7	Salones
	1	Área de cubículos profesores Electromecánica/ inglés / Mecatrónica
	1	Área administrativa

c. Liderazgo y gestión

El ITSM está comprometido con la mejora continua de sus procesos y servicios. Para ello, cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) certificado en ISO 9001:2015. La certificación ISO 9001:2015 es un reconocimiento internacional que acredita que el ITSM cumple con los requisitos de un sistema de gestión de la calidad. Este sistema se basa en los siguientes principios:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Involucramiento del personal
- Enfoque basado en procesos
- Mejora continua

El SGC del ITSM se aplica en los siguientes procesos:

- Académico
- Administración de Recursos
- Vinculación
- Calidad
- Planeación

d. Servicios escolares, académicos y generales.

Como apoyo al aprendizaje de los alumnos del ITSM, se ofrecen servicios que garantizan una educación integral y de calidad, los cuales se enlistan a continuación:

- Asesorías académicas
- Tutorías
- Actividades extraescolares

- Actividades cívicas, culturales y deportivas
- Becas
- Servicio médico
- Servicio psicopedagógico
- Concursos académicos
- Encuentros académicos
- Foros
- Actividades Complementarias

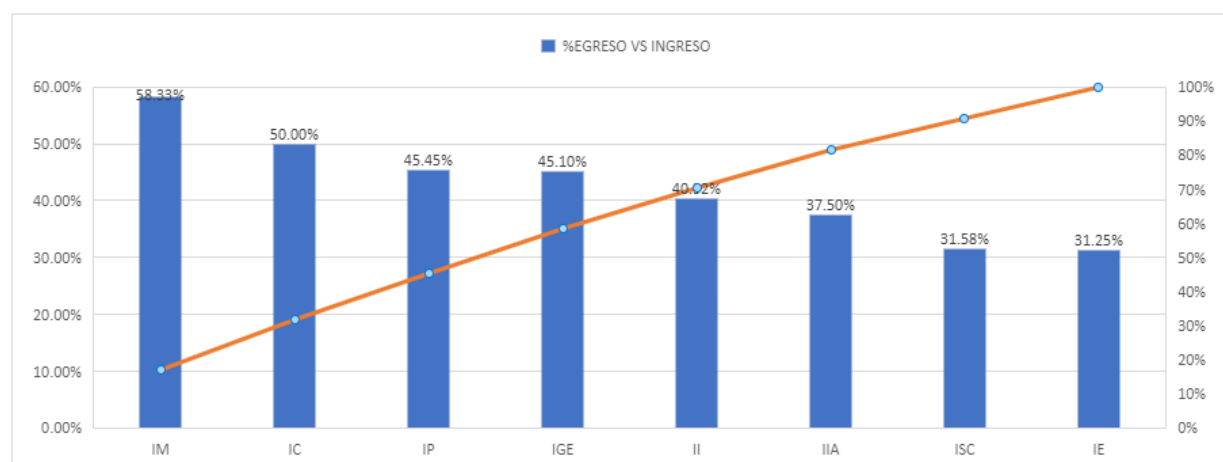
3.4 Logros para los Programas de Licenciatura

Trayectorias estudiantiles cualitativas y cuantitativas

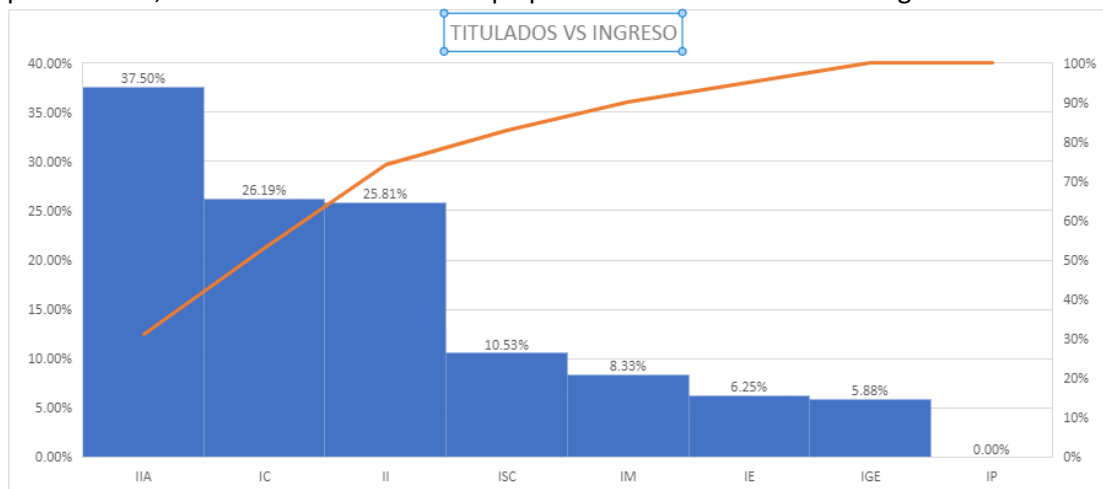
En la siguiente tabla se muestra el análisis cuantitativo de la cohorte generacional del 2017 por programa educativo, donde se muestra los porcentajes de egreso, rezago y abandono.

PROGRAMA EDUCATIVO	INS	EGR	%EGRESO VS INGRESO	TITULADOS	%TITULADOS VS INGRESO	%TITULADOS VS EGRESADOS	%REZAGO VS INGRESO	%ABANDONO
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	38	12	31.58%	4	10.53%	33.33%	10.53%	68.42%
INGENIERÍA PETROLERA	22	10	45.45%	0	0.00%	0.00%	18.18%	54.55%
INGENIERÍA INDUSTRIAL	62	25	40.32%	16	25.81%	64.00%	29.03%	59.68%
INGENIERÍA CIVIL	42	21	50.00%	11	26.19%	52.38%	35.71%	50.00%
INGENIERÍA MECATRÓNICA	24	14	58.33%	2	8.33%	14.29%	25.00%	41.67%
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA	32	10	31.25%	2	6.25%	20.00%	6.25%	68.75%
INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	8	3	37.50%	3	37.50%	100.00%	37.50%	62.50%
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	51	23	45.10%	3	5.88%	13.04%	35.29%	54.90%
TOTALES	279	118	42.29%	41	14.70%	34.75%	25.09%	57.71%

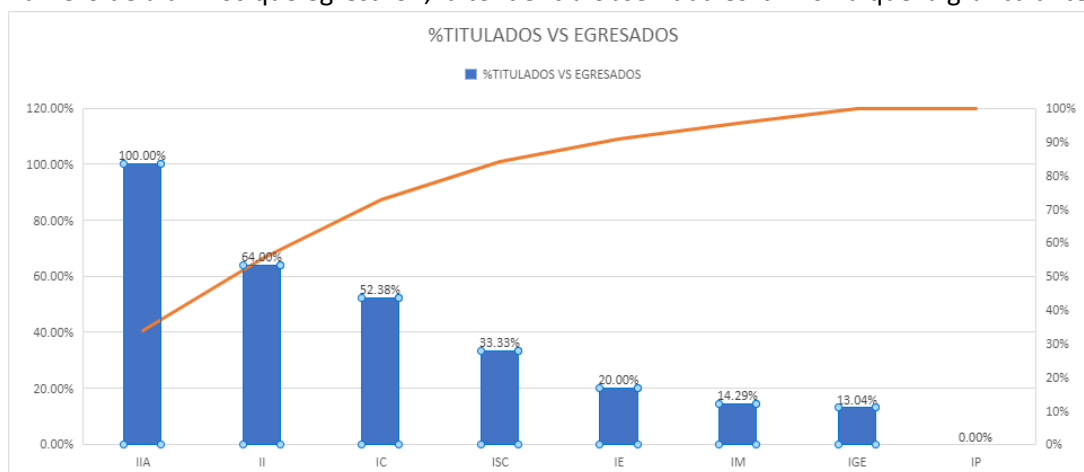
En la siguiente gráfica se muestra como la mitad de los programas educativos tienen un porcentaje de egreso comparada contra el ingreso en la generación 2017 – 2023 adecuado arriba del 45%.



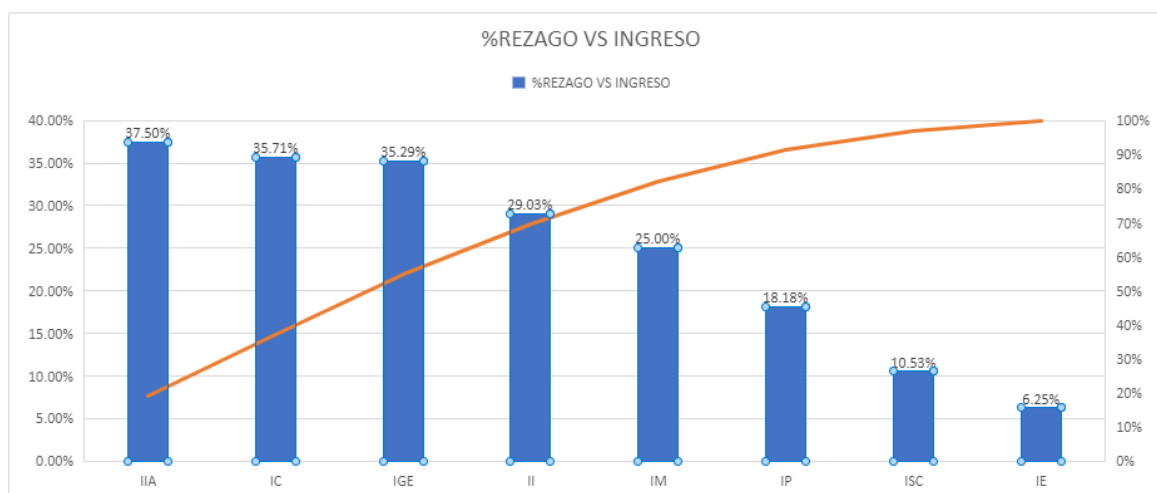
En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje de alumnos que se han titulado en relación con el número de alumnos que ingresaron, podemos observar que la titulación es un área de oportunidad para el ITSM, en cuanto a acortar el tiempo para la titulación de nuestros egresados.



En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje de alumnos que se han titulado en relación con el número de alumnos que egresaron, la tendencia observada es la misma que la gráfica anterior.



En cuanto al rezago se puede observar en la siguiente gráfica, que hay 5 Programas Educativos con un rezago de alumnos aceptable, y existe un área de oportunidad con los otros 3 Programas Educativos para abatir este rezago.



En termino generales para la generación 2017 – 2023 existe un porcentaje de egreso del 42.29%, lo cual es se encuentra al límite de la media nacional para ingenierías según el ANUIES, sin embargo, es un área de oportunidad combatir el rezago y deserción de nuestros estudiantes.

En cuanto a la titulación en relación con los egresados es en un 34 %, ya que aún existen egresados en trámites de titulación, al ser una generación de reciente egreso. Algunas de las causas que se han detectado que no permiten la titulación rápida de los egresados son:

- Cumplir el requisito de certificación de Inglés nivel B1
- Encontrarse laborando.
- Problemas económicos para solventar los gastos de titulación.

Asesorías a estudiantes

En el ciclo escolar Ago – Dic 2023 se impartieron asesorías en 189 asignaturas de los diferentes Programas educativos, asesorando un total de 888 alumnos que representa el 84% del total de los estudiantes inscritos en dicho ciclo. Las asignaturas con mayor números de asesorías fueron:

CARRERA	ASIGNATURA	NO. ASESORIAS
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	TALLER DE ADMINISTRACION	123
INGENIERÍA INDUSTRIAL	TALLER DE INVESTIGACIÓN II	128
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	CULTURA EMPRESARIAL	159
INGENIERÍA MECATRÓNICA	DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA	162
INGENIERÍA INDUSTRIAL	ERGONOMÍA	164
INGENIERÍA INDUSTRIAL	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	171
INGENIERÍA INDUSTRIAL	DIBUJO INDUSTRIAL	208
INGENIERÍA INDUSTRIAL	DESARROLLO SUSTENTABLE	209
INGENIERÍA INDUSTRIAL	METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN	587

CARRERA	INSCRITOS_H	INSCRITOS_M	INSCRITOS	ASESORADOS_H	ASESORADOS_M	ASESORADOS	% ATENDIDOS
---------	-------------	-------------	-----------	--------------	--------------	------------	-------------

ISC	100	44	144	93	43	136	94.44%
IP	126	42	168	79	35	114	67.86%
IA	2	8	10	2	6	8	80.00%
II	137	73	210	126	70	196	93.33%
IC	81	31	112	76	29	105	93.75%
IM	119	4	123	90	4	94	76.42%
IE	114	6	120	87	3	90	75.00%
IIA	3	17	20	3	16	19	95.00%
IGE	62	90	152	53	79	132	86.84%
TOTALES	744	315	1059	609	285	894	84.42%

Porcentaje de alumnos atendidos por Programa Educativo en el Programa de Asesorías

Para medir la eficiencia de las asesorías académicas se toma en cuenta alumnos que llevan asesorías en un asignatura X y aprueban esta asignatura, los que nos da un 96% de eficiencia. Este indicador es bueno y ha sido fruto de ir fortaleciendo el Programa Institucional de asesorías a través de estrategias como:

- Asignar a los docentes horas de descarga para el Programa de Asesorías.
- Automatización del registro de asesorías.
- Difusión de los programas de asesorías en los alumnos.
- Seguimiento de los tutores y canalizaciones a las asesorías.

CARRERA	GENERO	NUM_MAT_AS ESORADAS	NUM_MAT_PASAD AS	% EFICIENCIA
INGENIERÍA AMBIENTAL	FEMENINO	12	12	100%
INGENIERÍA AMBIENTAL	MASCULINO	6	6	100%
INGENIERÍA CIVIL	FEMENINO	52	49	94%
INGENIERÍA CIVIL	MASCULINO	104	100	96%
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA	FEMENINO	2	2	100%
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA	MASCULINO	75	72	96%
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	FEMENINO	195	193	99%
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL	MASCULINO	91	88	97%
INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	FEMENINO	40	40	100%
INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	MASCULINO	5	4	80%
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	FEMENINO	113	108	96%
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	MASCULINO	205	183	89%
INGENIERÍA INDUSTRIAL	FEMENINO	182	177	97%
INGENIERÍA INDUSTRIAL	MASCULINO	284	274	96%
INGENIERÍA MECATRÓNICA	FEMENINO	7	5	71%
INGENIERÍA MECATRÓNICA	MASCULINO	111	98	88%
INGENIERÍA PETROLERA	FEMENINO	63	62	98%

INGENIERÍA PETROLERA	MASCULINO	111	107	96%
TOTALES		1658	1580	96%

Tabla de eficiencia en las asesorías

Tutorías a estudiantes

El Programa de Tutorías es un programa institucional que pretende formar integralmente a los estudiantes, con acompañamiento tutorial, desde una perspectiva inclusiva, equitativa y sistémica que le permita insertarse en la sociedad como agente de transformación y desarrollo.

El programa se dirige a los estudiantes del ITSM, independientemente de su nivel de desempeño académico. Se ofrece de manera individual y grupal, y puede abordar temas académicos, personales, sociales o profesionales.

El procedimiento con el que se lleva a cabo es el siguiente:

El jefe de división asigna dos horas presenciales de tutorías grupales en la carga horaria (asignando un aula y un docente para cada grupo), para el seguimiento y desarrollo del programa de tutorías se asigna a cada profesor-tutor dos horas no presenciales como actividades de descarga. Después, el alumno inscribe el semestre y grupo correspondiente con las asignaturas disciplinares y la tutoría correspondiente, en f

Hechas establecidas según el calendario escolar, los docentes-tutores presentan plan y Programa de Acción Tutorial (PAT) al área de desarrollo académico (Coordinación de Tutorías). El área de tutorías da seguimiento al trabajo de los tutores quienes realizan tres reportes de seguimientos oficiales, y un reporte final de tutorías del semestre.

Nota: El 100% de los alumnos que cursan solo asignaturas disciplinares debe cursar tutorías. Ya que la tutoría no aplica para los alumnos que cursen residencia profesional.

En cuanto a los protocolos de detección de problemas, el tutor realiza la captura de entrevista y canalizaciones en el SIGEA, indicando el área correspondiente para atender sus problemáticas las cuáles pudieran ser:

- En caso de bajo desempeño académico al área de Asesorías de Ciencias Básicas o Disciplinares de acuerdo al plan de asesorías de los profesores.
- En caso de Adicciones, embarazos no planeados, violencia, intentos de suicidio, entre otras se canalizan al área de psicología y medicina.
- En caso de problemas económicos se le orienta sobre becas en los departamentos Control Escolar, Vinculación y Subdirección
- En caso de dudas de algún trámite administrativo se canaliza al área correspondiente.

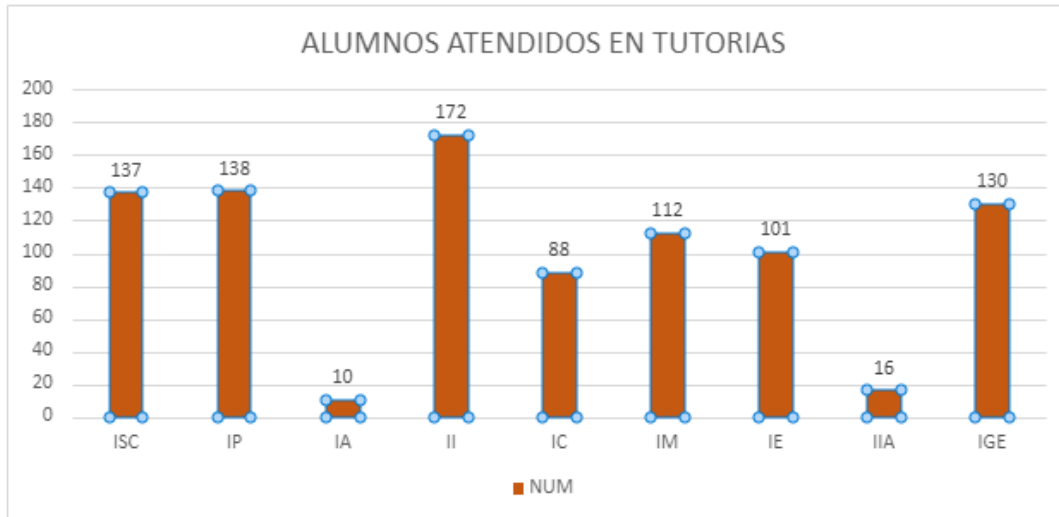
De las problemáticas mencionadas y otras que pudieran estar fuera del alcance de la institución se busca el apoyo de instituciones externas para tratar de buscar una solución.

El Programa de Tutorías del TecNM emitido en el 2022, cuenta con los normativos:

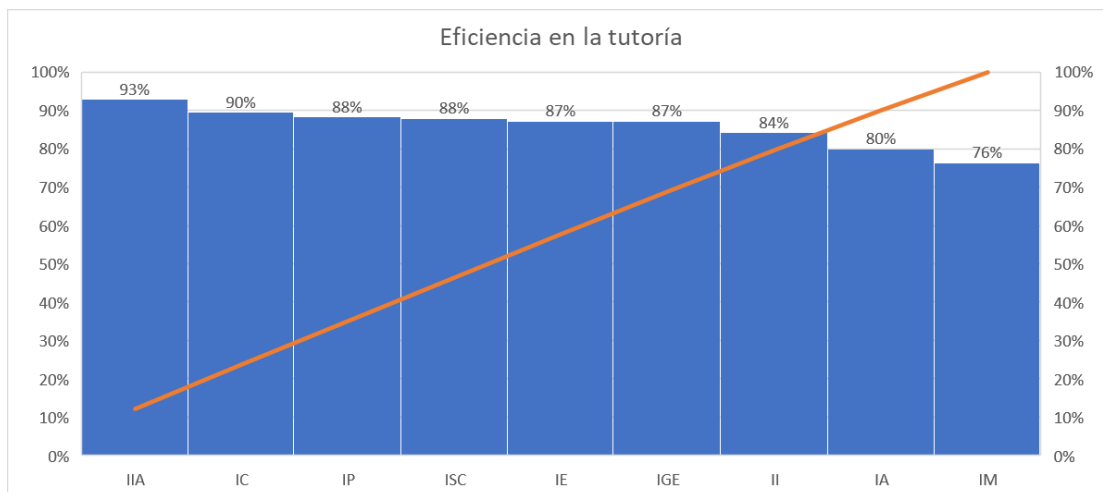
- Lineamiento para la operación del Programa Institucional de Tutoría (p. 92) del Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM (2015).
- Procedimiento para la operación y acreditación de las tutorías institucionales del SGI.
- Apoyos para la acción tutorial

- Manual del tutor.
- Cuaderno de trabajo de tutoría del estudiante.

En el periodo Agosto – diciembre 2023 se atendieron un total de 904 alumnos de los 1058 inscritos que representa un total de 87% de atención.



Como parámetro de medición de la tutoría se tomamos el aprovechamiento escolar de cada alumno que llevo tutorías, en el periodo Ago – Dic 2023 fue de 86% de aprovechamiento en promedio.



Servicio Psicopedagógico

El Servicio Psicopedagógico es un servicio institucional que tiene como objetivo brindar apoyo a los estudiantes en su proceso de aprendizaje y desarrollo integral. El servicio está dirigido a todos los estudiantes, independientemente de su nivel de desempeño académico o de sus necesidades específicas.

El servicio psicopedagógico ofrece una variedad de servicios, entre los que se incluyen:

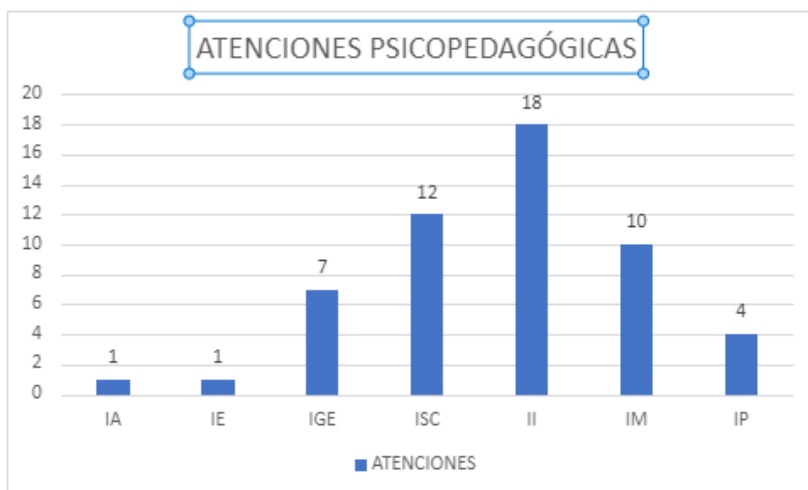
- **Orientación educativa:** El servicio ofrece orientación educativa a los estudiantes en temas relacionados con la elección de carrera, el desarrollo de habilidades para el estudio, la gestión del tiempo y la planeación de su futuro profesional
- **Atención psicológica:** El servicio ofrece atención psicológica a los estudiantes que enfrentan dificultades personales, familiares o académicas.
- **Atención psicopedagógica:** El servicio ofrece atención psicopedagógica a los estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje o problemas de adaptación al entorno escolar.

Algunos de los beneficios del servicio psicopedagógico incluyen:

- **Mejora del rendimiento académico:** Los estudiantes que reciben apoyo psicopedagógico tienen una mayor probabilidad de aprobar sus cursos y obtener mejores calificaciones.
- **Desarrollo personal y profesional:** El servicio psicopedagógico puede ayudar a los estudiantes a desarrollar sus habilidades y competencias personales y profesionales.
- **Mejora de la calidad de vida:** El servicio psicopedagógico puede ayudar a los estudiantes a mejorar su calidad de vida, al reducir el estrés y los problemas de adaptación.

Para acceder al servicio psicopedagógico, los estudiantes pueden dirigirse a la Coordinación de Tutorías directamente o a través de su tutor y estos los canalizan al área correspondiente.

En el periodo ago – dic 2023 se atendieron un total de 53 canalizaciones psicopedagógicas.



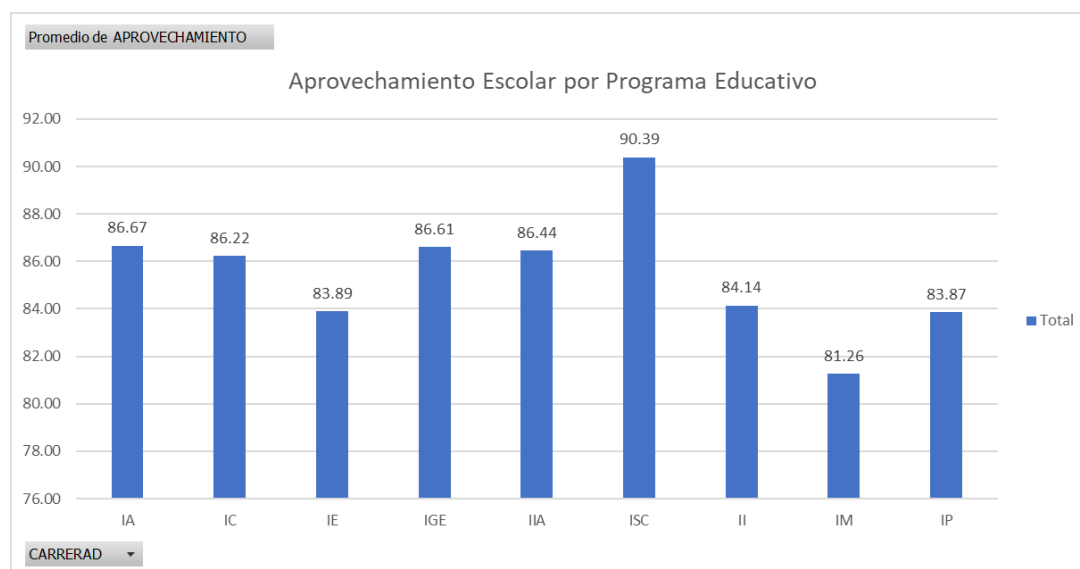
3.5 Impacto para los Programas de Licenciatura

La evaluación del impacto de los programas educativos es una herramienta importante para mejorar la calidad de la educación. Al evaluar el impacto de los programas educativos, las instituciones podemos obtener información valiosa sobre cómo mejorar los programas y ofrecer una educación de alta calidad a sus estudiantes.

Para medir el impacto de los Programas Educativos de la institución se realiza a través de los siguientes instrumentos:

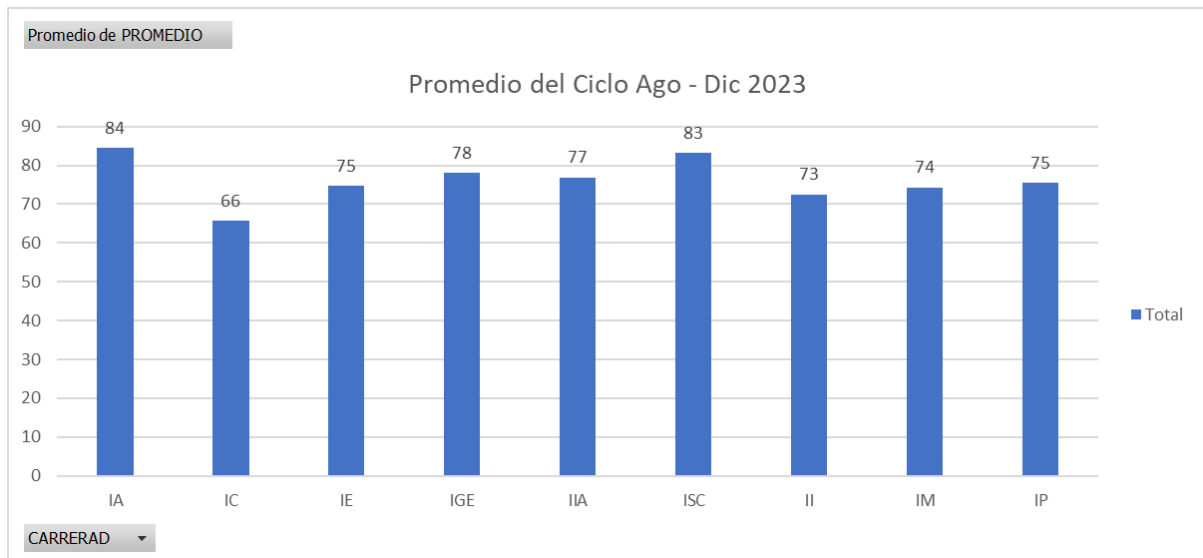
- Indicadores de aprovechamiento escolar.
- Indicadores de encuestas de egresados.
- Encuestas de satisfacción de los estudiantes
- Evaluación docente por los estudiantes.

Para el periodo Ago – Dic 2023 el Aprovechamiento escolar de los estudiantes fue de 85.7% en promedio lo que representa un valor aceptable en nuestras ingenierías.



En cuanto al promedio general de nuestros alumnos fue de 75 en promedio, lo que denota un área de oportunidad para subir dicho promedio fortaleciendo las estrategias ya implementadas así como implementar nuevas estrategias como:

- **Facilitar el aprendizaje de los estudiantes:** Esto puede hacerse mediante el uso de una variedad de metodologías de enseñanza y aprendizaje, que se adapten a las necesidades de los estudiantes. Por ejemplo, se pueden utilizar métodos de enseñanza activa, como el aprendizaje basado en proyectos, para involucrar a los estudiantes en su propio aprendizaje.
- **Proporcionar retroalimentación frecuente:** La retroalimentación frecuente ayuda a los estudiantes a identificar sus áreas de fortaleza y debilidad, y a tomar medidas para mejorar. La retroalimentación puede ser proporcionada por el profesor, los compañeros de clase o la autoevaluación.
- **Crear un entorno de aprendizaje positivo:** Un entorno de aprendizaje positivo es uno en el que los estudiantes se sienten seguros y apoyados para aprender. Esto puede crearse mediante el establecimiento de expectativas claras, la creación de una cultura de colaboración y la atención a las necesidades individuales de los estudiantes.
- **Utilizar una variedad de métodos de evaluación:** Esto ayuda a los estudiantes a demostrar sus conocimientos y habilidades de diferentes maneras. Por ejemplo, se pueden utilizar exámenes, proyectos, presentaciones y tareas para evaluar el aprendizaje de los estudiantes.
- Brindar a los estudiantes la oportunidad de practicar para los exámenes: Esto ayuda a los estudiantes a sentirse más seguros y preparados para los exámenes
- Ofrecer a los estudiantes la oportunidad de revisar sus exámenes: Esto ayuda a los estudiantes a aprender de sus errores y a mejorar su rendimiento académico.



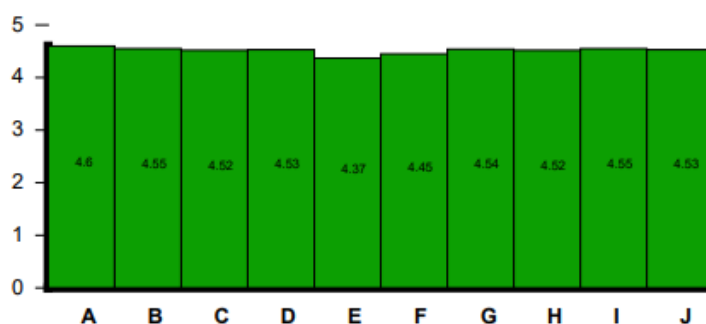
La evaluación docente es una herramienta importante para mejorar la calidad de los Programas Educativos. Al evaluar el desempeño de los docentes, se pueden identificar áreas de fortaleza y debilidad, y tomar medidas para mejorar.

Una forma de evaluar el desempeño de los docentes es a través de la evaluación docente que realizan los alumnos. Esta evaluación permite a los estudiantes expresar su opinión sobre el desempeño de sus profesores.

Los resultados de esta evaluación para el periodo Ago – Dic 2023 es en promedio 4.52 que pertenece a la categoría de NOTABLE de acuerdo al TecNM, de las categorías más altas, por lo que a nivel institucional en cada rubro evaluado nos encontramos bien.

SEP RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LOS PROFESORES SES-TNM
AÑO 2023, APLICACIÓN DE AGO-DIC 2023
CUESTIONARIO PARA ALUMNOS
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE MACUSPANA

RUBRO	EVALUARON	INSCRITOS	PORCENTAJE
CICLO ESCOLAR AGO-DIC 2023	895	1055	84.83 %
TOTAL EVALUARON	895		
TOTAL DE ALUMNOS DE INSCRITOS	1055		
PORCENTAJE	84.83		



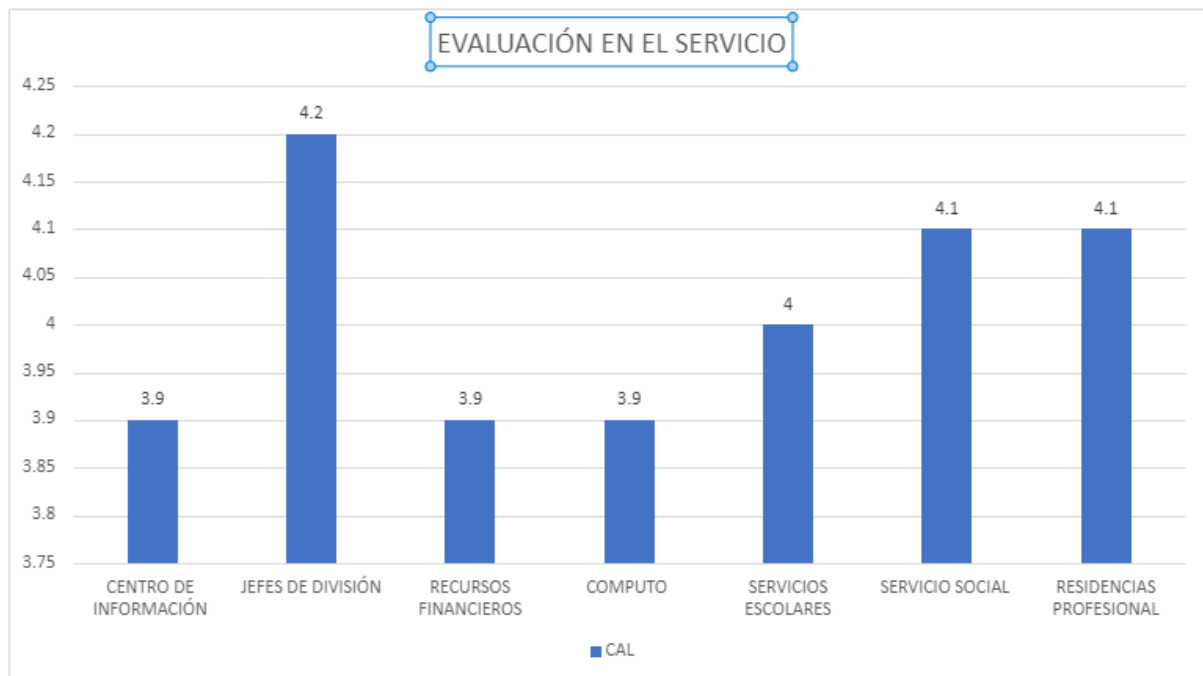
ASPECTOS	PUNTAJE	DESEMPEÑO
DOMINIO DE LA DISCIPLINA	4.60 %	NOTABLE
PLANIFICACIÓN DEL CURSO	4.55 %	NOTABLE
AMBIENTES DE APRENDIZAJE	4.52 %	NOTABLE
ESTRATEGIAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS	4.53 %	NOTABLE
MOTIVACIÓN	4.37 %	NOTABLE
EVALUACIÓN	4.45 %	NOTABLE
COMUNICACIÓN	4.54 %	NOTABLE
GESTIÓN DEL CURSO	4.52 %	NOTABLE
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN	4.55 %	NOTABLE
SATISFACCIÓN GENERAL	4.53 %	NOTABLE
RESULTADO GLOBAL 4.52 NOTABLE		

La satisfacción de los alumnos con los servicios ofrecidos en la institución es un indicador importante del impacto de un programa educativo, dicho indicador nos ayuda a ir mejorando en la calidad del servicio ofrecido a nuestros estudiantes así como mantener nuestra certificación ISO-9001 2015.

Los alumnos son encuestados sobre su experiencia en el uso de los servicios de:

- Centro de Información
- Jefaturas de División
- Recursos Financieros
- Cómputo
- Servicios Escolares
- Servicio Social
- Residencia Profesional

Se evalúa a través de una escala liker donde 5 es excelente, de acuerdo a las encuestas realizadas en promedio la satisfacción del estudiante con los servicios es de 4.0. Teniendo como oportunidad de mejora los servicios de computo, servicios financieros y centro de información.



Ámbito 4: Los programas de Investigación y de Posgrado.

4.1 Contexto para la Investigación y Posgrado

Las misiones, visiones, objetivos generales y perfiles de ingreso de los nueve programas educativos del ITSM, así como los valores, la misión y la visión del ITSM, y su relación con la investigación, aquí está un resumen identificando las variables que no tienen una relación directa o explícita con la investigación:

- Misiones y Visiones de los Programas Educativos:
 - Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica, e Ingeniería en Gestión Empresarial: Sus misiones y visiones no mencionan explícitamente la investigación.
- Objetivos Generales de los Programas Educativos:

- Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica, e Ingeniería en Gestión Empresarial: Sus objetivos generales no mencionan explícitamente la investigación, aunque implican actividades relacionadas indirectamente.
- Perfiles de Ingreso de los Programas Educativos:
 - Todos los programas educativos: Los perfiles de ingreso generalmente no mencionan directamente la investigación, pero implican habilidades y conocimientos relevantes para actividades investigativas.
- Valores, Misión y Visión del ITSM:
 - Valores del ITSM: No mencionan explícitamente la investigación, pero establecen un marco ético y de excelencia que favorece un entorno de investigación.
 - Misión y Visión del ITSM: Ambas incluyen explícitamente la generación de conocimientos científicos y tecnológicos y el impulso al desarrollo científico y tecnológico, lo cual indica un compromiso claro con la investigación.

En general, la mayoría de los programas educativos del ITSM y la institución en su conjunto tienen una orientación hacia la investigación, ya sea de manera explícita o implícita. Sin embargo, algunos programas como Ingeniería Civil, Ingeniería Electromecánica, e Ingeniería en Gestión Empresarial podrían beneficiarse de una integración más directa de la investigación en sus misiones, visiones y objetivos generales para reflejar completamente el enfoque actual hacia la investigación en la educación superior. Los perfiles de ingreso, aunque no mencionan directamente la investigación, contienen habilidades y competencias que son fundamentales para cualquier actividad investigativa.

Para consolidar el área de Investigación se realizó el siguiente programa.

Programa de Investigación del I.T.S.M.

Objetivo del programa:

Gestionar la participación de alumnos y docentes en proyectos de investigación relacionados a sus perfiles de ingreso y participación.

Población objetivo:

Estudiantes de cualquier semestre y de todas las disciplinas académicas y de misma forma con los Docentes de cualquier disciplina.

Descripción del programa:

El Programa incluye la asignación de un mismo horario de descarga para Investigación a diferentes docentes que se encuentren interesados en participar en el área de investigación con proyectos y que compartan temas de investigación.

Se realiza un registro interno Institucional de Proyectos de Investigación y Proyectos Integradores después de valorar sus impactos, se publican los proyectos aceptados. Posteriormente se le da seguimiento de avance a cada proyecto en 3 cortes durante el semestre.

Finalmente se valoran los evidencias y resultados conforme a la propuesta (cronograma, resultados y / o productos) para determinar la liberación o no en caso de no cumplir.

Resultados esperados:

Incrementar el número de alumnos y docentes participantes en eventos académicos de reconocimiento Nacional y convocatorias para difundir el resultado de las investigaciones o para bajar recursos económicos para financiar los propios Proyectos de Investigación.

Indicadores de éxito:

Actualmente el I.T.S.M. presenta una considerable actividad de investigación en términos de excelencia (52.4%) y compromiso con la responsabilidad social (33.3%), pero no hay actividad en equidad social y de género (0%). La inclusión, la vanguardia y la interculturalidad tienen un pequeño porcentaje (4.8% cada uno). Con respecto a los criterios de los indicadores SEAES 13b. La ausencia de proyectos en equidad de género e innovación social sugiere que puede haber áreas de oportunidad para el desarrollo de investigaciones que aborden estos temas. La baja representación en vanguardia e interculturalidad también indica potencial para expandir la investigación en estas áreas. El currículo de las carreras está tradicionalmente centrado en competencias técnicas y científicas. Las habilidades sociales, aunque reconocidas como importantes, a menudo se consideran complementarias y no se integran de manera profunda en la formación técnica. Además, la naturaleza cuantitativa y analítica de la ingeniería puede no prestar la misma atención a las cuestiones sociales, que requieren un enfoque más cualitativo y reflexivo. Esto puede resultar en una menor cantidad de proyectos de investigación orientados a temas de equidad social y de género, inclusión, e innovación social, que son áreas que históricamente han sido dominio de las ciencias sociales y humanidades. Sin embargo, hay una creciente conciencia de la importancia de estos temas, y las instituciones de ingeniería de ahí que el ITSM comenzará a incorporarlos más en el Programa de Investigación.

El Indicador 14a muestra que el I.T.S.M. tiene un total de 21 productos de investigación. De estos, un 33.3% se enfocan en responsabilidad social, pero no hay trabajos relacionados con equidad de género. La inclusión, la vanguardia y la interculturalidad tienen una representación mínima del 4.8%, y más de la mitad de los productos (52.4%) se asocian con la excelencia. Esto indica un fuerte énfasis en la calidad investigativa y áreas de oportunidad en equidad de género e innovación social.

Los datos muestran que en el I.T.S.M. un 53.8% del personal académico participa en proyectos de investigación con un compromiso con la responsabilidad social, pero no hay participación en proyectos

de equidad social y de género. La excelencia tiene la participación más alta con un 84.6%, mientras que la inclusión, la vanguardia y la interculturalidad tienen una participación del 7.7% cada uno. La falta de participación en proyectos de equidad de género e innovación social podría indicar áreas de oportunidad para la inclusión de estos temas en la agenda de investigación de la institución.

Finalmente, el análisis de los datos del I.T.S.M. muestra que un 24.1% de la población estudiantil participa en proyectos de investigación con un compromiso con la responsabilidad social. Ningún estudiante está involucrado en proyectos de equidad social y de género, lo que indica una oportunidad en esta área. El 37.9% de los estudiantes participan en proyectos de excelencia, lo que sugiere un énfasis en la calidad y el rigor académico. La inclusión, la vanguardia y la interculturalidad presentan una participación del 3.4% cada uno, lo que sugiere que estos campos podrían ser mejor desarrollados dentro de la comunidad estudiantil.

Analizando los cuatro indicadores del SEAES del ITSM de Macuspana, se observa una tendencia que refleja una sólida participación en proyectos de investigación centrados en excelencia y compromiso con la responsabilidad social, tanto por parte de docentes como de estudiantes. Sin embargo, hay una notoria falta de participación en áreas como la equidad social y de género e innovación social, lo que sugiere que estos aspectos aún no están suficientemente integrados en la agenda de investigación de la institución.

Responsable del programa:

Subdirector de Investigación y Posgrado.

Recursos necesarios:

Materiales y equipos de laboratorio localizados en los Laboratorios del ITSM. Dentro de los cuales se encuentran el Laboratorio Multifuncional, Laboratorio de Alimentarias, Laboratorio de Ingeniería Petrolera, Centro de cómputo, Laboratorio de Ingeniería Civil, Laboratorio de Ingeniería Mecatrónica, Laboratorio de Redes y Laboratorio de Arquitectura de computadoras.

Otra fuente de recursos económicos fue el obtenido mediante convocatoria de PRODEP para Apoyo a Fortalecimiento a Cuerpos Académicos para la realización de un proyecto de Investigación.

De igual forma la obtención de recursos económicos para apoyar a madres solteras que se encuentran estudiando en el I.T.S.M. con una beca de CONACYT la cual, las beneficia por un monto de \$4,000.00 M.N. mensuales hasta el 31 de diciembre del 2025 más un Monto Único Anual (gastos de material escolar) de \$ 2,000.00 M.N.

Cronograma de operación y evaluación:

Etapa/Fase	Fecha/Periodo	Actividades/Objetivos
------------	---------------	-----------------------

Fase de Planeación y Preparación	Abril - Junio 2023	Revisión de normativas, diseño y aprobación de programas, convocatoria de participación.
Inicio del Programa de Investigación	20 de Junio 2023	Lanzamiento oficial, asignación de recursos, registro de proyectos.
Operación y Monitoreo del Programa	Junio - Julio 2023	Operación continua y monitoreo de los proyectos.
Primera Revisión de Avance	Julio 2023	Revisión de los avances y ajustes necesarios.
Segunda Revisión de Avance	Mediados de Julio 2023	Segunda evaluación de progresos y mejoras.
Tercera Revisión de Avance y Cierre	Finales de Julio 2023	Evaluación final, cierre de proyectos y recopilación de resultados.
Evaluación y Valoración	Agosto - Septiembre 2023	Análisis de resultados, evaluación de objetivos alcanzados.
Reporte y Difusión	Septiembre - Octubre 2023	Preparación y difusión de informes, participación en eventos.
Indicadores de Éxito y Áreas de Oportunidad	Noviembre - Diciembre 2023	Análisis de indicadores de éxito, identificación de áreas de mejora.
Planificación para el Próximo Ciclo	Enero - Marzo 2024	Ajustes para el próximo ciclo, establecimiento de nuevas metas.

Este cronograma proporciona un esquema claro y detallado para la gestión y evaluación del programa de investigación y posgrado del ITSM, asegurando una implementación y seguimiento efectivos.

Mecanismos de seguimiento y evaluación:

Las siguientes etapas:

- Planificación y Preparación (Febrero - Mayo 2023):

- Herramientas: Desarrollo de un plan detallado para el programa, incluyendo la selección de proyectos y la asignación de roles.
- Indicadores: Definición de objetivos, hitos y expectativas para cada proyecto.
- Inicio del Programa y Monitoreo Continuo (Junio - Julio 2023):
 - Herramientas: Implementación de plataformas digitales para el seguimiento en tiempo real de los proyectos.
 - Indicadores: Monitoreo del progreso respecto a los objetivos específicos y cumplimiento de hitos.
- Revisión de Avances (Julio - Agosto 2023):
 - Método: Reuniones periódicas de revisión con responsables de proyectos.
 - Evaluación: Comparación de avances con el cronograma y resultados esperados.
- Evaluación y Valoración (Septiembre - Octubre 2023):
 - Evaluación de Resultados: Análisis cuantitativo y cualitativo.
 - Feedback: Recopilación de comentarios para identificar áreas de mejora.
- Reporte y Difusión (Octubre - Noviembre 2023):
 - Documentación: Preparación de informes detallados.
 - Comunicación: Presentación de resultados en eventos académicos y publicaciones.
- Análisis de Indicadores de Éxito y Áreas de Oportunidad (Diciembre 2023 - Enero 2024):
 - Indicadores Clave: Evaluación de la participación en eventos académicos y éxito en financiamiento.
 - Identificación de Oportunidades: Análisis de áreas para expandir o mejorar el programa.
- Preparación para el Próximo Ciclo (Febrero 2024):
 - Evaluación General: Revisión integral del programa y ajustes necesarios.
 - Planificación Futura: Establecimiento de nuevos objetivos y estrategias para el próximo ciclo.

Estos mecanismos asegurarán un seguimiento riguroso y continuo del programa, permitiendo ajustes oportunos y asegurando que el programa cumpla con sus objetivos y contribuya eficazmente al desarrollo académico y profesional de los estudiantes y docentes involucrados.

Evidencias:

Toda la documentación y evidencias de los docentes que han participado con Horas de Investigación se encuentra cargada en el Sistema de Gestión Escolar del I.T.S.M. denominado SIGEA.

Aspiraciones para la investigación y posgrado

Aunque actualmente el ITSM no ofrece programas de posgrado, aspira a establecerlos en un futuro cercano, con el objetivo de que sean reconocidos por su calidad por CONACYT. Este ambicioso plan se basa en los siguientes pilares clave: la alineación con los artículos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, y la Ley General en Materia de Humanidades Ciencias Tecnologías e Innovación; así como en el cumplimiento de los lineamientos específicos del Sistema Nacional de Posgrados de CONACYT. Estas normativas más los

diseños curriculares y diseño de programas, garantizan que los futuros programas de posgrado del ITSM cumplan con altos estándares de calidad académica, infraestructura adecuada y un cuerpo docente cualificado, alineados con las necesidades y retos actuales y futuros del sector educativo y de investigación en México.

4.2 Realizaciones para la Investigación y Posgrado

Procesos educativos y de investigación:

- **Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje Activas:** En el I.T.S.M. se implementan metodologías como el Aprendizaje Basado en Problemas y el Aprendizaje Basado en Proyectos en nuestros programas educativos actuales. Estas metodologías permiten a los estudiantes de licenciatura aplicar conocimientos teóricos a escenarios prácticos, fomentando un aprendizaje más interactivo y aplicado.
- **Integración de la Investigación en el Currículo:** Aunque no contamos con programas de posgrado, la investigación sigue siendo un componente clave en nuestros programas educativos. Incentivamos a los estudiantes a participar en proyectos de investigación y a colaborar con el cuerpo docente, desarrollando habilidades de investigación esenciales.
- **Colaboración Interdisciplinaria en la Investigación:** Promovemos la colaboración entre distintas disciplinas, lo que enriquece los proyectos de investigación y brinda a los estudiantes una perspectiva más amplia y holística.
- **Evaluación Continua y Formativa:** Empleamos enfoques de evaluación continua y formativa que van más allá de los exámenes tradicionales, proporcionando a los estudiantes retroalimentación constante para mejorar su aprendizaje.
- **Uso de Tecnología en la Enseñanza:** La tecnología desempeña un rol crucial en nuestros procesos educativos. Utilizamos plataformas de aprendizaje en línea y herramientas de colaboración digital para enriquecer la experiencia educativa de nuestros estudiantes.

Estas estrategias refuerzan nuestro compromiso con la excelencia en la educación y la investigación, preparando a nuestros estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo actual y contribuir significativamente en sus campos profesionales. Además, estas prácticas establecen una sólida base para el eventual desarrollo de programas de posgrado en el futuro.

Condiciones de la investigación y el posgrado:

Los elementos relacionados con las condiciones de investigación en el I.T.S.M.:

- **Infraestructura y Equipamiento:** Se asegura que las instalaciones y el equipo estén equipados y sean accesibles para la investigación. Esto incluye laboratorios de la institución, externos y laboratorios especializados, tecnología actualizada y espacios dedicados para la investigación.
- **Apoyo Institucional y Recursos:** El I.T.S.M. asigna horas de descarga para la investigación a docentes; también se ha logrado obtener recursos necesarios como financiamiento externo ante PRODEP y CONAHCYT, acceso a bases de datos académicas como la Biblioteca Virtual del TECNM y gestionado oportunidades de colaboración con otras instituciones o industrias.

- **Cultura de Investigación:** El I.T.S.M. Fomenta una cultura que valora y promueva la investigación entre estudiantes y docentes. Esto puede incluir foros, talleres, seminarios y eventos que destaquen la importancia de la investigación.
- **Oportunidades de Investigación para Estudiantes:** El I.T.S.M. Crea oportunidades para que los estudiantes se involucren en proyectos de investigación, muestra de ello es el Verano Científico del TECNM, el Concurso de Innovación Tecnológica (ENIT), la presentación de proyectos finales en cada semestre por programa educativo, así como los proyectos que finalizan en tesis.
- **Vínculos con la Industria y la Comunidad:** El ITSM ha establecido colaboraciones con la industria y la comunidad para realizar investigaciones aplicadas y proyectos que respondan a necesidades reales.

Estos elementos contribuirían a fortalecer las capacidades de investigación del ITSM y a establecer una base sólida para futuros programas de posgrado.

Análisis de Factores que inciden en el programa de investigación:

Durante el último año en el Instituto Tecnológico Superior de Monterrey (I.T.S.M.), se ha implementado y experimentado con diversas estrategias y enfoques en el contexto de la educación superior, enfocándonos especialmente en nuestros programas de investigación. Estos esfuerzos se han centrado en los siguientes aspectos clave:

Comunicación: Se ha integrado activamente las TIC en nuestras actividades de investigación, mejorando significativamente la interacción y el intercambio de ideas entre investigadores y estudiantes. Esta integración ha facilitado un enfoque más colaborativo y profundo en la investigación, permitiendo una comunicación más efectiva y eficiente.

Participación: Se ha fomentado una participación activa de los estudiantes en proyectos de investigación, animándolos a contribuir al desarrollo del conocimiento y no solo a ser observadores pasivos. Esta participación activa ha enriquecido las investigaciones y ha impulsado la innovación.

Planificación académica: La planificación detallada y efectiva de las actividades de investigación ha sido un enfoque clave. Hemos estructurado nuestros proyectos de investigación, seleccionado metodologías y materiales alineados con los objetivos avanzados de investigación, lo que ha mejorado la calidad y el impacto del programa de investigación.

Creatividad del docente: El I.T.S.M. ha valorado y fomentado la creatividad en la investigación, lo que ha permitido abordar los problemas y desafíos de manera innovadora y atractiva. Esto ha enriquecido la experiencia de investigación y ha fomentado el pensamiento crítico y la solución creativa de problemas.

Gestión institucional universitaria: La gestión efectiva a nivel institucional ha impactado directamente en la calidad de nuestra investigación. Hemos enfocado esfuerzos en mejorar la disponibilidad de recursos y el apoyo a la investigación.

4.3 Logros para la Investigación y posgrado

El Instituto Tecnológico Superior de Macuspana ha registrado avances significativos en investigación durante el año pasado, reflejando el compromiso de la institución con la excelencia académica y la innovación educativa.

Reconocimientos Docentes y Cuerpos Académicos

- La Mtra. Margarita Quevedo Martínez, de Ingeniería Industrial, ha sido distinguida con el reconocimiento de Docente con Perfil Deseable de PRODEP.
- El Cuerpo Académico en Formación "Emprendedurismo y Manufactura Digital" (ITESMAC-CA1) ha consolidado su presencia con la participación activa de docentes de diversas especialidades, fortaleciendo la interdisciplinariedad y la colaboración en investigación.

Veranos Científicos

- El ITSM ha aumentado su participación en los Veranos Científicos con un enfoque en fortalecer la investigación científica y tecnológica. En 2023, hubo un incremento del 63.6% en la participación estudiantil y del 60% en la participación docente en comparación con 2022.
- Se observó una mayor diversidad en las carreras participantes, incluyendo incorporaciones nuevas como Ingeniería Industrial y Mecatrónica.

Proyectos Destacados

- El proyecto "Diseño y Manufactura Digital de Dispositivo con Fines Terapéuticos Sensoriales para Niños con Trastorno del Espectro Autista", liderado por el CAEF ITESMAC-CA1, ha alcanzado su conclusión con éxito. Este proyecto interdisciplinario, respaldado por PRODEP, es un ejemplo del compromiso del ITSM con la investigación aplicada y la innovación tecnológica.

Apoyo a Estudiantes

- Laura María Juárez Canabal y Diana Rubí Félix Cruz, estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial e Industrial respectivamente, se beneficiaron del programa de CONACYT "Apoyo a Madres Mexicanas Jefas de Familia para Fortalecer su Desarrollo Profesional".
- Ambas estudiantes recibieron apoyo económico sustancial, facilitando su desarrollo académico y profesional.

Estos logros demuestran el compromiso del ITSM con el fomento de la investigación y la educación superior, destacando la importancia de la colaboración interdisciplinaria y el apoyo continuo a la comunidad estudiantil y docente.

Ámbito 5: La Institución de Educación Superior (Funciones académicas y de gestión)

5.1 Contexto Institucional

El Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM) se ubica en un contexto regional que presenta diversos desafíos y oportunidades. Situado en la localidad de Macuspana, en el estado de Tabasco, México, la institución enfrenta realidades sociales que incluyen pobreza y limitado acceso a servicios básicos. En este entorno, el ITSM aspira a ser un agente de cambio, contribuyendo al desarrollo local a través de la formación de profesionales comprometidos con la responsabilidad social.

La equidad de género y la inclusión son aspectos cruciales en la misión de la institución. Se busca garantizar la igualdad de oportunidades y trato para todos los géneros, reflejando la diversidad de la sociedad local. La atención a la inclusión se enfoca en crear un entorno educativo en el que todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias, tengan acceso y participen plenamente en las actividades académicas y extracurriculares.

En términos de calidad educativa, el ITSM se esfuerza por alcanzar la excelencia académica. Se evalúa constantemente en comparación con estándares nacionales e internacionales, asegurando que sus programas cumplan con las expectativas y que sus graduados sean altamente competentes en sus respectivas áreas.

La institución se orienta hacia la vanguardia y la innovación, adaptándose a las tendencias tecnológicas y educativas emergentes. Busca estar a la vanguardia en términos de tecnología, metodologías pedagógicas y enfoques innovadores en la educación superior. Además, el ITSM busca abordar los desafíos sociales de la región a través de la innovación social, vinculando la investigación y la formación académica con soluciones concretas para los problemas locales.

La diversidad cultural presente en la región es reconocida y valorada por la institución, que busca promover la comprensión intercultural en su comunidad educativa. Este enfoque en la diversidad no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también contribuye a la formación de profesionales con una perspectiva global y sensibilidad hacia las diferencias culturales.

Los paradigmas y campos del conocimiento que sustentan la labor del ITSM son los siguientes:

Paradigma: el enfoque por competencias, que busca formar profesionales capaces de aplicar sus conocimientos y habilidades en el mundo laboral.

Campos del conocimiento: La Ingeniería.

Las visiones de futuros alternativos y sostenibles que aspira a construir el ITSM son las siguientes:

- Futuro alternativo: un futuro en el que la región de Macuspana y Chiapas sea una región próspera y equitativa, con oportunidades para todos.
- Futuro sostenible: un futuro en el que se promueva el desarrollo sostenible, respetando el medio ambiente y los derechos humanos.

5.2 Aspiraciones de la Institución

La misión del ITSM es formar profesionales de alta calidad, con las competencias necesarias para contribuir al desarrollo de la región y del país.

Prospectiva y escenarios de futuro

El ITSM tiene una visión de futuro a largo plazo, hacia el año 2044. En esta visión, el ITSM es una institución de educación superior líder en la región, con programas de licenciatura y posgrado acreditados, una infraestructura moderna y una comunidad académica comprometida con la excelencia.

Los escenarios de futuro que el ITSM considera son los siguientes:

Escenario 1: un escenario de crecimiento económico y social, en el que la región de Macuspana y Chiapas se convierte en una región próspera y con oportunidades para todos.

Escenario 2: un escenario de incertidumbre y riesgo, en el que la región enfrenta desafíos como el cambio climático, la desigualdad y la violencia.

Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos del ITSM son los siguientes:

- Objetivo 1: Formar profesionales de alta calidad, con las competencias necesarias para contribuir al desarrollo de la región y del país.
- Objetivo 2: Impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico.
- Objetivo 3: Fortalecer la vinculación con el sector productivo y social.
- Objetivo 4: Mejorar la gestión institucional.

Planes y programas de desarrollo

El ITSM cuenta con un Plan Institucional de Desarrollo (PID), que establece los lineamientos generales para el desarrollo institucional en los próximos años. El PID se actualiza periódicamente para reflejar los cambios en el entorno y las necesidades de la institución.

Modelos

El ITSM se basa en los siguientes modelos:

- Modelo educativo: el enfoque por competencias.
- Modelo académico: el sistema modular.
- Modelo organizacional: la gestión por procesos.

Normativa

- El ITSM se rige por la siguiente normativa:
- Ley General de Educación Superior.
- Ley Orgánica del Tecnológico Nacional de México.
- Reglamento del Instituto Tecnológico Superior de Macuspana.

5.3 Realización de la Institución

El Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM) cuenta con las siguientes condiciones de operación para la realización de sus acciones previstas:

Infraestructura: El ITSM cuenta con una infraestructura educativa básica, con 30 aulas, 8 laboratorios y 1 taller.

Los espacios utilizados por los docentes para la impartición de clases en todos los programas educativos del ITSM son considerados adecuados y cumplen con los requisitos mínimos necesarios. Las aulas, laboratorios, salas de maestros, sala magna, biblioteca y auditorio están equipados con mobiliario y tecnología necesarios para el desarrollo de actividades académicas.

En cuanto a capacidad, los espacios son suficientes para el número de alumnos, con grupos menores a 35 estudiantes. Se destaca la importancia de la sala magna y la biblioteca para ofrecer un entorno de aprendizaje diverso a través de talleres y cursos.

La evaluación de los laboratorios de cómputo indica que, aunque se encuentran en condiciones adecuadas, se necesita una actualización de hardware y software para mantenerse al día con las demandas tecnológicas. Además, se menciona la necesidad de mejorar la infraestructura física en el futuro, así como de aumentar el número de equipos de cómputo en la biblioteca.

En cuanto a la suficiencia y pertinencia de los espacios, se destaca que los laboratorios de cómputo del Edificio A y C cuentan con un número suficiente de computadoras, aunque se requiere una actualización o mantenimiento de los equipos. La capacidad del auditorio es considerada adecuada, pero se sugiere un espacio más grande para eventos masivos.

En relación con los insumos para prácticas, se asegura que hay suficiencia y disponibilidad de materiales, herramientas y software para las necesidades de los estudiantes. Sin embargo, se reconoce la dificultad de mantener actualizados los equipos de cómputo debido a restricciones presupuestarias.

En resumen, aunque los espacios cumplen con los requisitos mínimos, se identifican áreas de mejora en la actualización de tecnología, mantenimiento de instalaciones y la posible expansión de ciertos espacios para adaptarse a las necesidades cambiantes de la educación y la tecnología.

Personal: El ITSM tiene 143 servidores públicos, 60 docentes, 54 administrativos y 29 directivos. De los docentes, 29 tienen maestría y 29 licenciatura.

Recursos: El ITSM recibe recursos del Gobierno Federal, a través del Tecnológico Nacional de México (TecNM). Además, participa en convocatorias de organismos públicos y privados para obtener recursos adicionales.

Los procesos de seguimiento, acompañamiento y apoyo a la realización de las acciones previstas se llevan a cabo a través de los siguientes mecanismos:

- Reuniones de trabajo: El ITSM realiza reuniones periódicas de trabajo entre los diferentes niveles de la institución, para coordinar las acciones y dar seguimiento a su avance.
- Comités: El ITSM cuenta con diversos comités, que se encargan de temas específicos, como la docencia, la investigación y la vinculación. Estos comités realizan seguimiento a las acciones previstas en sus respectivas áreas.
- Evaluación: El ITSM realiza evaluaciones periódicas de sus programas educativos, para identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas, el proceso de evaluación docente en la institución consta de tres tipos: evaluación por los alumnos, evaluación departamental (realizada por el jefe de división), y autoevaluación por parte de los docentes. La evaluación por los alumnos abarca diversos rubros, como dominio de la asignatura, planificación del curso, motivación, entre otros. Los resultados se entregan al jefe de división y al docente, seguidos de retroalimentación. La evaluación departamental, centrada en docencia, tutorías,

investigación, vinculación y gestión, es realizada por el jefe de división con evidencias y seguida de retroalimentación. Posteriormente, los docentes realizan su autoevaluación. La retroalimentación es crucial, abordándose observaciones y felicitaciones para fomentar mejoras. Los resultados influyen en decisiones como cursos de capacitación, asignación de materias, actividades de descarga y programas de asesorías. El impacto es positivo, mejorando la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, con enfoque en el desarrollo profesional de los estudiantes.

5.4 Logros de la Institución

El ITSM ha logrado los siguientes resultados en función de los objetivos y metas establecidas:

- Cobertura: El ITSM ha incrementado su cobertura, pasando de 600 estudiantes en 2019 a 1,000 estudiantes en 2024.
- Calidad: El ITSM ha logrado la acreditación de 4 programas educativos, con lo que el 50% de sus programas están acreditados.

La evaluación de programas educativos de nivel superior proporciona beneficios significativos para la sociedad al garantizar la calidad de los programas. Cuando se reconocen como de buena calidad, brindan información y seguridad a estudiantes, padres, autoridades educativas y la sociedad en general. El proceso de autoevaluación realizado por el equipo del programa es crucial para mejorar la calidad. Los Centros para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) pretenden mejorar la calidad de programas e instituciones de educación superior mediante evaluaciones y comunicación de resultados a las instituciones. Estos centros evalúan tanto programas educativos como funciones institucionales, proporcionando informes que destacan fortalezas y áreas de mejora. Los CIEES cuentan con siete comités que evalúan programas educativos de manera integral, lo que permite evaluar cualquier programa de educación superior.

Desarrollo tecnológico: El ITSM ha fortalecido su capacidad tecnológica, con la construcción de un laboratorio de Ingeniería Industrial.

Los recursos invertidos en el ITSM han sido los siguientes:

Al cierre del ejercicio 2018, el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana recibió un presupuesto de 64 millones 324 mil 325 pesos, de los que 54 millones 972 mil 270 pesos se destinaron a salarios de docentes y administrativos, representando el 85.46 % de dicho presupuesto; a materiales se destinaron 1 millón 331 mil 215 pesos, el 2.06 %, a Servicios Generales 7 millones 700 mil 300 pesos equivalente al 11.97 %, a bienes muebles e inmuebles 40 mil 600 pesos equivalente a 0.06 % y, por último, a ayuda social 279 mil 937 pesos.

5.5 Impacto de la Institución

El ITSM ha tenido un impacto positivo en la sociedad de Macuspana y sus alrededores, al contribuir a la formación de capital humano de calidad. Los egresados del ITSM han ocupado puestos de trabajo en la región, contribuyendo al desarrollo económico y social. El ITSM ha cumplido con sus funciones de docencia, investigación y vinculación, contribuyendo al desarrollo de la región.

Específicamente, los impactos del ITSM en la sociedad se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Incremento de la escolaridad: El ITSM ha contribuido al incremento de la escolaridad en la región, al ofrecer educación superior a jóvenes y adultos.
- Mejora de la empleabilidad: Los egresados del ITSM tienen mejores oportunidades de empleo que los jóvenes que no cuentan con educación superior.
- Desarrollo económico: Los egresados del ITSM contribuyen al desarrollo económico de la región, al ocupar puestos de trabajo en el sector productivo.
- Mejora de la calidad de vida: Los egresados del ITSM contribuyen a mejorar la calidad de vida de sus familias y comunidades, al contar con mejores oportunidades de empleo y desarrollo personal.

En conclusión, el Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM) se presenta como una institución comprometida con el desarrollo integral de la región de Macuspana y Chiapas, México. Su enfoque por competencias, sus programas académicos en ingeniería, así como sus visiones de futuros alternativos y sostenibles, demuestran su compromiso con la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos regionales.

A través de objetivos estratégicos como la formación de profesionales de alta calidad, la promoción de la investigación y el fortalecimiento de la vinculación con el sector productivo, el ITSM busca consolidarse como una institución líder en educación superior hacia el año 2044.

Los logros alcanzados en términos de cobertura, certificación de programas educativos y desarrollo tecnológico reflejan un avance positivo. Además, la institución ha gestionado sus recursos de manera eficiente, destacando la inversión en salarios, materiales, servicios generales y desarrollo tecnológico. El impacto del ITSM en la sociedad se traduce en un aumento en la escolaridad, una mejora en la empleabilidad de los egresados, un impulso al desarrollo económico regional y, en última instancia, una contribución a la mejora de la calidad de vida de las comunidades a través de oportunidades de empleo y desarrollo personal. En resumen, el ITSM se erige como un agente transformador en su entorno, alineando sus acciones con las necesidades y aspiraciones de la región, y cumpliendo su misión de formar profesionales capaces de afrontar los desafíos y contribuir al progreso sostenible de la sociedad en la que se inserta.

Para identificar las áreas de oportunidad en los programas de estudios del Instituto Tecnológico Superior de Macuspana (ITSM) en las áreas de Docencia, Investigación, Vinculación y Gestión, es necesario analizar cada uno de los criterios transversales (compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad) y los elementos clave (contexto, expectativas o aspiraciones, realizaciones, logros e impacto). También, se debe considerar la evaluación de los procedimientos, liderazgos, normatividad y estructuras. A continuación, se proporciona un análisis para cada área:

Área	Criterio Transversal	Área de Oportunidad
Docencia	Compromiso con la Responsabilidad Social	Fortalecer la integración de contenidos y prácticas que promuevan la responsabilidad social en los programas académicos.
	Equidad Social y de Género	Implementar estrategias específicas para garantizar la equidad de género en el acceso y desempeño de los estudiantes.
	Inclusión	Desarrollar programas y actividades que promuevan la inclusión de estudiantes de diversas habilidades y antecedentes culturales.
	Excelencia	Mejorar la calidad de los programas académicos mediante revisiones periódicas y actualización de métodos pedagógicos.
	Vanguardia	Introducir elementos innovadores en la enseñanza, como el uso de tecnologías emergentes y enfoques pedagógicos modernos.
	Innovación Social	Fomentar la creatividad y la resolución de problemas sociales en los estudiantes, integrando proyectos que aborden desafíos de la comunidad.
	Interculturalidad	Diseñar estrategias para integrar perspectivas interculturales en el currículo, promoviendo el respeto y la comprensión mutua.
Área	Criterio Transversal	Área de Oportunidad
Investigación	Compromiso con la Responsabilidad Social	Vincular proyectos de investigación con problemáticas sociales locales para maximizar su impacto.
	Equidad Social y de Género	Fomentar la participación equitativa de género en proyectos de investigación y promover temas relacionados con la equidad social.
	Inclusión	Incluir en la investigación temas que aborden la diversidad y promover la participación de grupos subrepresentados.
	Excelencia	Establecer estándares de calidad más altos para proyectos de investigación, incentivando la publicación en revistas indexadas.
	Vanguardia	Impulsar la investigación en áreas de vanguardia, siguiendo las tendencias y demandas emergentes en la sociedad.

	Innovación Social	Fomentar la investigación aplicada que resuelva problemas sociales específicos, trabajando en estrecha colaboración con la comunidad.
	Interculturalidad	Integrar perspectivas interculturales en los proyectos de investigación para enriquecer el conocimiento y la comprensión.
Área	Criterio Transversal	Área de Oportunidad
Vinculación	Compromiso con la Responsabilidad Social	Establecer alianzas estratégicas con organizaciones locales para abordar desafíos sociales específicos.
	Equidad Social y de Género	Desarrollar programas de vinculación que promuevan la participación equitativa de género en actividades externas.
	Inclusión	Mejorar la accesibilidad y participación de diferentes grupos en eventos y programas de vinculación.
	Excelencia	Fortalecer la calidad de los programas de vinculación, asegurando que cumplan con altos estándares y expectativas.
	Vanguardia	Explorar nuevas formas de vinculación, como proyectos colaborativos con empresas y emprendimientos innovadores.
	Innovación Social	Desarrollar programas de vinculación que impulsen la innovación social y la transferencia de conocimiento a la comunidad.
	Interculturalidad	Integrar la diversidad cultural en los programas de vinculación, asegurando que se respeten y valoren todas las perspectivas.
Área	Criterio Transversal	Área de Oportunidad
Gestión	Compromiso con la Responsabilidad Social	Revisar y ajustar las políticas y procedimientos internos para garantizar un enfoque más alineado con la responsabilidad social.
	Equidad Social y de Género	Implementar políticas que promuevan la equidad de género en todos los niveles de liderazgo y toma de decisiones.
	Inclusión	Mejorar los procesos de selección y promoción para asegurar la inclusión de diversos perfiles en roles de liderazgo.
	Excelencia	Reforzar la formación y desarrollo del personal en gestión, asegurando altos estándares de excelencia en todas las áreas.
	Vanguardia	Actualizar las estructuras organizativas para reflejar una mentalidad de vanguardia y agilidad en la toma de decisiones.
	Innovación Social	Integrar prácticas de gestión innovadoras que fomenten la creatividad y la resolución de problemas sociales en el ámbito administrativo.

	Interculturalidad	Promover la diversidad cultural en todos los niveles de la gestión institucional, desde la formulación de políticas hasta la implementación de procedimientos.
--	-------------------	--

Esta tabla proporciona una visión completa de las áreas de oportunidad identificadas en Docencia, Investigación, Vinculación y Gestión del Instituto Tecnológico Superior de Macuspana, considerando los criterios transversales y los elementos clave previamente mencionados.

EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA

A continuación, se proporcionan las diferentes estructuras y procedimientos, mecanismos de evaluación, así como procesos de evaluación de cada ámbito analizado, considerando los aspectos, descripción y mejora continua en cada uno.

AMBITO 1

Estructuras y Procedimientos

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
Estructura Curricular	260 créditos distribuidos en áreas fundamentales, ingeniería aplicada, ciencias sociales y humanidades, ciencias económico-administrativas y especialidad.	Implementar un sistema de evaluación curricular para asegurar la pertinencia y actualización de los contenidos.

Instalaciones	2 edificios para docencia, 1 edificio de laboratorios, 1 biblioteca, acceso a internet de alta velocidad.	Implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para las instalaciones.
Recursos Didácticos	Equipos audiovisuales, acceso a internet, plataforma Moodle.	Implementar un programa de capacitación para el uso eficiente de los recursos didácticos.
Academias	Órganos colegiados de docentes para la revisión y actualización de planes de estudio, desarrollo de proyectos de investigación y vinculación.	Fortalecer la participación de las academias en la gestión académica del Instituto.

Mecanismos de Evaluación

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
Evaluación del Perfil de Egreso	Trazabilidad a través del Sistema Escolar, evaluación de proyectos, residencias profesionales, actividades extracurriculares y encuestas de satisfacción.	Implementar un examen general de egreso.
Acreditación	4 programas educativos acreditados por CIEES.	Implementar un plan de mejora continua para lograr la acreditación de todos los programas educativos.
Seguimiento de Egresados	Encuesta automatizada a través del SIGEA para medir el desempeño laboral y la satisfacción con la formación recibida.	Ampliar la cobertura de la encuesta de seguimiento a egresados.

Procesos de Evaluación

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
Evaluación del Aprendizaje	Se realiza por los docentes mediante exámenes, tareas, proyectos y participaciones en clase.	Implementar un sistema de evaluación del aprendizaje basado en resultados.
Evaluación de los Docentes	Se realiza por los estudiantes mediante encuestas de satisfacción.	Implementar un sistema de evaluación de los docentes con indicadores de desempeño.
Evaluación de la Institución	Se realiza por los estudiantes, docentes y egresados mediante encuestas de satisfacción.	Implementar un sistema de evaluación institucional con indicadores de calidad.

AMBITO 2

Estructuras y Procedimientos

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
---------	-------------	-----------------

Marco Normativo	Reglamento Interior de Trabajo, Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del TecNM.	Actualizar el reglamento interno de trabajo para incluir los nuevos lineamientos y procedimientos de la profesionalización docente.
Instrumentación Didáctica	Elaboración colegiada y entrega al jefe de departamento.	Implementar un sistema digital para la elaboración, almacenamiento y evaluación de la instrumentación didáctica.
Planes de Trabajo	Semestrales, con actividades, metas y seguimiento pedagógico.	Incluir indicadores de desempeño y resultados de aprendizaje en los planes de trabajo.
Academias	Participación en proyectos de docencia, investigación, vinculación y gestión académica.	Fortalecer la formación de los docentes en la creación y gestión de proyectos académicos.
Oferta Educativa	Diseño de módulos de especialidad.	Implementar un proceso de evaluación y seguimiento para los módulos de especialidad.

Mecanismos de Evaluación

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
Evaluación Docente	Por parte de la comunidad estudiantil, jefaturas de división y autoevaluación.	Implementar una evaluación 360° que incluya la participación de los empleadores y egresados.
Criterios de Evaluación	Dominio de la asignatura, planificación, ambientes de aprendizaje, estrategias, motivación, evaluación, comunicación, gestión del curso, TIC y satisfacción general.	Incluir criterios de evaluación específicos para cada categoría docente.
Resultados 2023	Puntaje de 3.43 en evaluación departamental y autoevaluación, 4.52 en evaluación por estudiantes.	Implementar estrategias para mejorar el puntaje en la evaluación departamental y autoevaluación.
Incumplimiento	4% de la matrícula no contestó las encuestas.	Implementar estrategias para aumentar la participación de los estudiantes en la evaluación docente.

Procesos de Evaluación

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
Objetivo	Mejorar las competencias académicas, profesionales y didácticas-pedagógicas.	Implementar un programa de formación integral que incluya la formación en competencias transversales.

Alcance	Todo el personal docente con actividad frente a grupo.	Ampliar el alcance de la evaluación a los docentes sin actividad frente a grupo.
Recursos	Capacitación interna, cursos virtuales gratuitos.	Buscar financiamiento para contratar servicios externos de capacitación y diversificar las opciones de formación.
Logros	Aumento de la cobertura de capacitación del 60% al 95%.	Implementar un sistema de seguimiento y evaluación del impacto de la capacitación en el desempeño docente.
Impacto	Mayor motivación, mejores prácticas docentes y mayor satisfacción de los estudiantes.	Implementar un sistema de medición del impacto de la profesionalización docente en el aprendizaje de los estudiantes.

AMBITO 3

Estructuras y Procedimientos

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
Estructura curricular	Se basa en un tronco común de formación básica en ingeniería y un área terminal de formación específica en la especialidad.	Implementar un sistema de créditos flexible que permita a los estudiantes elegir asignaturas optativas de acuerdo a sus intereses y necesidades.
Plan de estudios	Define las asignaturas, contenidos, actividades y horas de cada materia.	Incluir experiencias de aprendizaje prácticas y de servicio a la comunidad.
Metodologías de enseñanza	Se utilizan diversas metodologías como clases expositivas, prácticas de laboratorio, talleres y proyectos.	Implementar metodologías activas que fomenten el aprendizaje autónomo y colaborativo.
Recursos didácticos	Se utilizan libros de texto, artículos científicos, software y equipos de laboratorio.	Desarrollar materiales didácticos propios y utilizar recursos educativos abiertos.
Evaluación	Se realiza mediante exámenes, trabajos, prácticas y proyectos.	Implementar una evaluación continua y formativa que valore el aprendizaje individual de cada estudiante.
Modelo educativo	Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales	Actualizar el modelo educativo con base en las tendencias educativas y las necesidades del sector productivo.
Mapa curricular	Secuencial, con asignaturas de ciencias básicas, ciencias sociales, ingeniería básica, ingeniería aplicada y especialidad	Implementar un mapa curricular flexible que permita a los estudiantes elegir asignaturas optativas de acuerdo a sus intereses y necesidades.
Módulo de especialidad	25 a 35 créditos, con contenidos que atienden aspectos predominantes y emergentes del quehacer profesional	Vincular el módulo de especialidad con las necesidades del sector productivo local y regional.

Organización curricular	Ejes: ciencias básicas, ciencias de la ingeniería, ingeniería aplicada, ciencias sociales y humanidades, especialidades y actividades complementarias	Fortalecer la formación integral de los estudiantes mediante la inclusión de asignaturas de formación humanística y ética.
Profesorado	52 docentes capacitados en formación pedagógica-didáctica y 49 en actualización disciplinar.	Implementar un programa de formación continua que incluya: - Observación y retroalimentación entre pares. - Cursos especializados en áreas de interés docente. - Espacios de intercambio de experiencias y buenas prácticas.
Infraestructura y equipamiento	Edificios A, B y C con laboratorios, talleres, aulas, biblioteca, auditorio y áreas administrativas.	Implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para la infraestructura. - Adquirir equipo tecnológico de última generación para los laboratorios y talleres. - Adecuar espacios para el aprendizaje colaborativo y la innovación.
Liderazgo y gestión	Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) certificado en ISO 9001:2015.	Implementar un sistema de gestión del cambio para facilitar la adopción de nuevas estrategias. - Fortalecer la comunicación interna y la participación de los diferentes actores en la toma de decisiones. - Promover una cultura de innovación y mejora continua.
Asesorías a estudiantes	Se impartieron asesorías en 189 asignaturas, atendiendo al 84% de los estudiantes.	Implementar un sistema de evaluación de las asesorías para medir su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.
Tutorías a estudiantes	Se atendió al 87% de los estudiantes con un aprovechamiento promedio del 86%.	Implementar un sistema de seguimiento y evaluación de las tutorías para medir su impacto en el desarrollo integral de los estudiantes.
Servicio Psicopedagógico	Se atendieron 53 canalizaciones psicopedagógicas.	Implementar un sistema de seguimiento y evaluación del Servicio Psicopedagógico para medir su impacto en el bienestar y la calidad de vida de los estudiantes.

Mecanismos de Evaluación

Mecanismo	Descripción	Mejora Continua
Exámenes	Se realizan al final de cada unidad temática para evaluar los conocimientos adquiridos.	Implementar diferentes tipos de exámenes (orales, escritos, prácticos) que evalúen diferentes habilidades.
Trabajos	Se realizan de forma individual o grupal para profundizar en temas específicos.	Fomentar la elaboración de trabajos de investigación y proyectos de aplicación práctica.
Prácticas	Se realizan en laboratorios y talleres para aplicar los conocimientos teóricos.	Implementar prácticas simuladas y proyectos de innovación tecnológica.

Proyectos	Se realizan de forma individual o grupal para desarrollar habilidades de investigación, diseño y gestión.	Fomentar la participación de los estudiantes en proyectos reales con empresas e instituciones.
Evaluación del aprendizaje	Se realiza al final de cada curso mediante exámenes, tareas y proyectos	Implementar una evaluación continua del aprendizaje que incluya diferentes instrumentos de evaluación.
Evaluación del programa educativo	Se realiza cada cinco años por pares académicos externos	Implementar un sistema de evaluación del programa educativo que sea permanente y que incluya la participación de diferentes actores (estudiantes, egresados, empleadores, etc.).
Acreditación de los programas educativos	Se realiza por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)	Buscar la acreditación de los programas educativos por organismos internacionales de acreditación.
Evaluación del aprendizaje	Se utilizan exámenes, tareas, proyectos y participación en clase.	Implementar una evaluación integral que considere: - Diversos instrumentos de evaluación (rúbricas, portafolios, etc.). - Autoevaluación y coevaluación. - Evaluación del aprendizaje por competencias.
Evaluación del profesorado	Se realiza por parte de los alumnos al final del curso.	Implementar un sistema de evaluación del profesorado que incluya: - Observación de clases por parte de pares y directivos. - Retroalimentación de los alumnos a través de encuestas y entrevistas. - Evaluación del impacto del docente en el aprendizaje de los alumnos.
Evaluación de la institución	Se realiza mediante encuestas de satisfacción a alumnos, egresados y empleadores.	Implementar un sistema de evaluación institucional que incluya: - Indicadores de gestión académica, administrativa y financiera. - Análisis de la satisfacción de los diferentes grupos de interés. - Evaluación del impacto del ITSM en el entorno social y económico.
Asesorías a estudiantes	Se toma en cuenta el porcentaje de alumnos que aprueban la asignatura después de recibir asesorías.	Implementar una encuesta de satisfacción para los estudiantes que reciben asesorías.
Tutorías a estudiantes	Se toma en cuenta el aprovechamiento escolar de los estudiantes que reciben tutorías.	Implementar una entrevista individual con los estudiantes que reciben tutorías para conocer su experiencia y necesidades.
Servicio Psicopedagógico	Se realiza un seguimiento de los casos atendidos.	Implementar una evaluación del impacto del Servicio Psicopedagógico en el

		bienestar y la calidad de vida de los estudiantes.
--	--	--

Procesos de Evaluación

Proceso	Descripción	Mejora Continua
Evaluación del aprendizaje	Se realiza al final de cada curso para determinar si el estudiante ha logrado los objetivos de aprendizaje.	Implementar una evaluación continua y formativa que valore el progreso individual de cada estudiante.
Evaluación del profesorado	Se realiza por parte de los estudiantes para valorar la calidad de la docencia.	Implementar un sistema de evaluación integral que incluya la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.
Evaluación del programa	Se realiza de forma periódica para analizar la pertinencia, eficacia y eficiencia del programa.	Implementar un sistema de evaluación con indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan la mejora continua del programa.
Recolección de información	Se realiza mediante encuestas, entrevistas y análisis de documentos	Implementar un sistema de información para la evaluación que permita la recolección, almacenamiento y análisis de datos de manera sistemática.
Análisis de la información	Se realiza por un comité de evaluación	Implementar un sistema de análisis de la información que sea transparente y objetivo.
Toma de decisiones	Se realiza por el director del Instituto Tecnológico Superior de Macuspana	Implementar un sistema de toma de decisiones que se base en los resultados de la evaluación y que sea participativo.
Planificación	Se realiza anualmente con la participación de los diferentes actores de la comunidad educativa.	Implementar un proceso de planificación estratégica que incluya: - Análisis del contexto interno y externo. - Definición de una misión, visión y valores institucionales. - Formulación de objetivos estratégicos y planes de acción.
Seguimiento y evaluación	Se realiza de forma periódica mediante informes y indicadores de gestión.	Implementar un sistema de seguimiento y evaluación que incluya: - Recopilación y análisis de datos de forma sistemática. - Informes periódicos sobre el avance de los objetivos y metas. - Evaluación del impacto de las acciones implementadas.
Mejora continua	Se realizan acciones puntuales en respuesta a las necesidades detectadas.	Implementar un ciclo de mejora continua que incluya: - Identificación de áreas de mejora. - Diseño e implementación de estrategias de mejora. - Evaluación de la eficacia de las estrategias implementadas.
Asesorías a estudiantes	Se realiza un seguimiento individual de cada estudiante que recibe asesorías.	Implementar un sistema de evaluación en línea para las asesorías.

Tutorías a estudiantes	Se realizan tres reportes de seguimiento y un reporte final por semestre.	Implementar un sistema de evaluación en línea para las tutorías.
Servicio Psicopedagógico	Se realiza un seguimiento individual de cada caso atendido.	Implementar un sistema de evaluación en línea para el Servicio Psicopedagógico.

AMBITO 4

Estructuras y Procedimientos para la Investigación en el ITSM

Aspecto	Descripción	Mejora Continua
Estructura	- Subdirección de Investigación y Posgrado - Coordinadores de Academia - Cuerpos Académicos - Líneas de Investigación	- Fortalecer la articulación entre las diferentes estructuras. - Implementar un sistema de gestión de proyectos de investigación.
Procedimientos	- Convocatorias para la selección de proyectos de investigación - Seguimiento y evaluación de proyectos - Difusión de resultados	- Digitalizar los procesos de gestión de investigación. - Implementar un sistema de evaluación de pares ciegos. - Ampliar los canales de difusión de resultados.

Mecanismos de Evaluación para la Investigación en el ITSM

Indicador	Descripción	Mejora Continua
Participación	- Docentes: 53.8% - Estudiantes: 24.1%	- Incrementar la participación de estudiantes en proyectos de investigación. - Fomentar la participación de docentes en proyectos de innovación social y equidad de género.
Excelencia	- 52.4% de los productos de investigación se asocian con la excelencia	- Fortalecer la calidad de la investigación en todas las áreas. - Incentivar la publicación de resultados en revistas de alto impacto.
Responsabilidad Social	- 33.3% de los proyectos de investigación se enfocan en responsabilidad social	- Incrementar la cantidad de proyectos de investigación en equidad de género e innovación social. - Vincular la investigación con las necesidades del entorno social.

Procesos de Evaluación para la Investigación en el ITSM

Etapas	Descripción	Mejora Continua
--------	-------------	-----------------

Planificación y Preparación	- Desarrollo de un plan detallado para el programa de investigación. - Definición de objetivos, hitos y expectativas.	- Implementar un sistema de seguimiento y evaluación de indicadores de éxito. - Incluir la perspectiva de los estudiantes en la planificación de la investigación.
Inicio del Programa y Monitoreo Continuo	- Implementación de plataformas digitales para el seguimiento en tiempo real de los proyectos. - Monitoreo del progreso respecto a los objetivos específicos y cumplimiento de hitos.	- Fortalecer la capacitación del personal en el uso de las plataformas digitales. - Implementar un sistema de retroalimentación para los investigadores.
Revisión de Avances	- Reuniones periódicas de revisión con responsables de proyectos. - Comparación de avances con el cronograma y resultados esperados.	- Involucrar a expertos externos en las revisiones de avances. - Implementar un sistema de incentivos para el cumplimiento de objetivos.
Evaluación y Valoración	- Análisis cuantitativo y cualitativo de resultados. - Recopilación de comentarios para identificar áreas de mejora.	- Implementar un sistema de evaluación de impacto de la investigación. - Vincular la evaluación con la asignación de recursos para la investigación.
Reporte y Difusión	- Preparación de informes detallados. - Presentación de resultados en eventos académicos y publicaciones.	- Ampliar los canales de difusión de resultados a través de redes sociales y plataformas digitales. - Involucrar a la comunidad en la difusión de la investigación.

AMBITO 5

Estructuras y Procedimientos

Aspecto	Descripción	Mejora continua propuesta
Plantilla laboral	144 servidores públicos (61 docentes, 54 administrativos, 29 directivos)	Incrementar la plantilla docente y administrativa para cubrir las necesidades de la institución.
Perfil docente	2 con doctorado, 29 con maestría, 29 con licenciatura	Aumentar el número de docentes con perfil deseable (doctorado o maestría).
Infraestructura educativa	21 aulas, 8 laboratorios, 1 taller, 2 unidades académicas, 1 centro de información, 2 canchas deportivas	Fortalecer la infraestructura educativa existente y construir nuevas instalaciones (laboratorios, canchas deportivas, gimnasio).
Programas educativos	8 licenciaturas	Ampliar la oferta educativa con nuevos programas de licenciatura y posgrado.

Acreditación de programas	Se busca la certificación de 3 carreras	Acreditar todos los programas educativos por su calidad.
---------------------------	---	--

Mecanismos de Evaluación

Aspecto	Descripción	Mejora continua propuesta
Evaluación de los estudiantes	Se realiza mediante exámenes, trabajos y proyectos.	Implementar un sistema de evaluación integral que considere diferentes aspectos del aprendizaje (conocimientos, habilidades, actitudes).
Evaluación de los docentes	Se realiza mediante encuestas a los estudiantes y evaluación de pares.	Fortalecer el sistema de evaluación docente con criterios más objetivos y específicos.
Evaluación de la institución	Se realiza mediante indicadores de gestión y evaluación externa.	Implementar un sistema de evaluación institucional que incluya la participación de todos los actores (estudiantes, docentes, administrativos, directivos).

Procesos de Evaluación

Aspecto	Descripción	Mejora continua propuesta
Proceso de enseñanza-aprendizaje	Se basa en un modelo centrado en el estudiante.	Implementar estrategias pedagógicas innovadoras que favorezcan el aprendizaje activo y significativo.
Investigación científica	Se realizan proyectos de investigación en diferentes áreas.	Fortalecer la cultura de investigación en la institución y aumentar la participación de los estudiantes.
Vinculación con el sector productivo	Se realizan convenios con empresas e instituciones para la realización de prácticas y proyectos.	Fortalecer la vinculación con el sector productivo para mejorar la pertinencia de la formación académica.