

# Reporte de autoevaluación y mejora continua del TecNM - Instituto Tecnológico de Los Mochis



## Contenido

<b>Introducción</b> .....	8
Tecnológico Nacional de México.....	9
Antecedentes Históricos del Tecnológico Nacional de México.....	10
TecNM-Instituto Tecnológico de Los Mochis.....	12
Semblanza Histórica del TecNM-Instituto Tecnológico de Los Mochis.....	13
Estructura Organizacional TecNM-ITLM.....	14
Marco Normativo y Fundamentación Legal del TecNM.....	18
Oferta Educativa del TecNM-I. T. de Los Mochis.....	23
Población Estudiantil, Personal Docente y de Apoyo a la Educación.....	24
Acreditación, Certificación y Mejora Continua.....	25
Vinculación con Sector Productivo y Asociaciones.....	26
Las Academias.....	26
Sistema Integrado de Gestión (SIG).....	27
Modelo Educativo de Tecnológico Nacional de México.....	29
<b>Ámbito 1: Formación Profesional de los Estudiantes</b> .....	34
Indicador 1. Incorporación de los Rasgos Formativos Relacionados con Cada uno de los Criterios del SEAES en el Perfil de Egreso del Programa Educativo.....	34
Indicador 2. Existencia de Mecanismos para Evaluar Sistemáticamente la Formación de los Rasgos del Perfil de Egreso Relacionados con los Criterios del SEAES en el Programa Educativo.....	82
Indicador 3. Tipo de Evaluación que se Utiliza para Evaluar Sistemáticamente el Grado en que se Logran Formar los Rasgos del Perfil de Egreso.....	89
Indicador 4. Porcentaje de Estudiantes Egresados por Programa Educativo que Demostraron Haber Adquirido la Formación Prevista en el Perfil de Egreso, es Decir, los Principales Rasgos o Características que Identifican a Cada uno de los Criterios.....	93
<b>Ámbito 2. Profesionalización de la Docencia</b> .....	95
Indicador 5. Composición Porcentual de la Planta Académica del Programa Educativo en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad.....	97
Indicador 6. Porcentaje de Profesores y Profesoras del Programa Educativo que Participan en Acciones de Profesionalización de la Docencia Encaminadas a Reforzar cada uno de los Criterios del SEAES.....	101
Indicador 7. Porcentaje de Profesores y Profesoras del Programa Educativo que Participan en Proyectos de Innovación Pedagógica, Educativa y Disciplinar Relacionados con los Criterios del	



SEAES.....	105
<b>Ámbito 3. Programas de Licenciatura y TSU .....</b>	<b>109</b>
Indicador 8. Composición Porcentual de la Población Escolar en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad .....	111
Indicador 9. Trayectorias Escolares en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad (Tasas de Ingreso, Permanencia, Abandono, Rezago, Reprobación, Egreso y Titulación).....	114
<b>Ámbito 4. Programas de Investigación y Posgrado.....</b>	<b>123</b>
Indicador 10. Existencia de un Diseño Curricular que Incorpore en Forma Fundamentada, Gradual, Transversal e Integrada, el Desarrollo de Aprendizajes Relacionados con cada uno de los Criterios del SEAES.....	125
Indicador 11. Porcentaje de unidades de aprendizaje terminales dedicadas a consolidar los rasgos del perfil de egreso, relacionados con los criterios de Compromiso con la responsabilidad social, inclusión, equidad social y género, Excelencia, Vanguardia, Innovación Social, Interculturalidad .....	135
Indicador 12. Porcentaje de Estudiantes que Participan en Proyectos de Innovación Pedagógica, Educativa y Disciplinar Relacionados con los Criterios del SEAES .....	139
Indicador 13. Porcentaje de Proyectos de Investigación que Consideraron cada uno de los Criterios del SEAES.....	144
Indicador 14. Porcentaje de Productos de Investigación Relacionados con los Criterios del SEAES .....	150
Indicador 15. Composición Porcentual de Integrantes de la Planta Académica que Participan en Proyectos de Investigación Relacionados con los Criterios del SEAES .....	153
Indicador 16. Porcentaje de Estudiantes que Participan en Proyectos de Investigación Relacionados con los Criterios del SEAES .....	155
<b>Ámbito 5: Institución/Plantel (Docencia, Investigación, Vinculación y Gestión) .....</b>	<b>159</b>
Indicador 17. Composición Porcentual del Personal Directivo y Administrativo en General, en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad .....	162
Indicador 18. Número de Iniciativas, Servicios y Acciones de Acompañamiento a los y las Estudiantes, de Vinculación, de Gestión Cultural y de Gestión en General que Incorporan los Criterios Transversales del SEAES.....	165
Indicador 19. Número de Acciones Previstas en los Planes y Programas de Desarrollo Institucional que Impulsan la Incorporación de cada uno de los Criterios Transversales.....	175
Indicador 20. Número de Acciones Institucionales Realizadas para Atender y Sensibilizar a la Comunidad en los Temas Previstos por los Criterios del SEAES .....	185
<b>Plan de Mejora Propuesto .....</b>	<b>191</b>
<b>Ámbito 1 .....</b>	<b>191</b>



Ámbito 2 .....	193
Ámbito 3 .....	194
Ámbito 4 .....	195
Ámbito 5 .....	198
<b>Referencias</b> .....	<b>202</b>



## Índice de Tablas

Tabla 1. Rasgos formativos en el perfil de egreso. ....	78
Tabla 2. Mecanismos de evaluación sistemática de los rasgos del perfil de egreso. ....	87
Tabla 3. Tipo y descripción de evaluación de acuerdo con su ubicación en los programas educativos. ....	90
Tabla 4. Datos de evaluación de acuerdo con su ubicación en los programas educativos. ....	91
Tabla 5. Egresados con evaluación sistemática de los rasgos del perfil de egreso. ....	94
Tabla 6. Total de estudiantes inscritos por cohorte. ....	115
Tabla 7. Trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad (tasas de ingreso, permanencia, abandono, rezago, reprobación, egreso y titulación). ....	115
Tabla 8. Porcentaje de las trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad (tasas de ingreso, permanencia, abandono, rezago, reprobación, egreso y titulación). ....	116
Tabla 9. Trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género. ....	116
Tabla 10. Porcentaje de trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género. ....	117
Tabla 11. Trayectorias escolares en función del criterio de inclusión. ....	117
Tabla 12. Porcentaje de trayectorias escolares en función del criterio de inclusión. ....	118
Tabla 13. Trayectorias escolares en función del criterio de interculturalidad. ....	118
Tabla 14. Existencia de un diseño curricular que incorpore en forma fundamentada, gradual, transversal e integrada, el desarrollo de aprendizajes relacionados con los criterios del SEAES en licenciatura. ....	129
Tabla 15. Unidades de aprendizaje terminales dedicadas a consolidar los rasgos del perfil de egreso, relacionados con los criterios de compromiso con la responsabilidad social, inclusión, equidad social y género, excelencia, vanguardia, innovación social. ....	137
Tabla 16. Porcentaje de unidades de aprendizaje terminales dedicadas a consolidar los rasgos del perfil de egreso, relacionados con los criterios de compromiso con la responsabilidad social, inclusión, equidad social y género, excelencia, vanguardia, innovación social. ....	138



Tabla 17. Número y porcentaje de estudiantes que participan en proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar relacionados con los criterios del SEAES. ....	140
Tabla 18. Listado de investigaciones 2022-2023 registradas en la DEPI. ....	145
Tabla 19. Porcentaje de proyectos de investigación que consideraron cada uno de los criterios del SEAES.....	149
Tabla 20. Porcentaje de productos de investigación que consideraron cada uno de los criterios del SEAES.....	151
Tabla 21. Número y porcentajes de los integrantes de la planta académica que participan en proyectos de investigación relacionados con los criterios del SEAES.....	154
Tabla 22. Estudiantes que participan en proyectos de investigación relacionados con los criterios del SEAES.....	156
Tabla 23. Porcentaje de estudiantes que participan en proyectos de investigación relacionados con los criterios del SEAES. ....	157
Tabla 24. Clasificación de género, según el SEAES.....	162
Tabla 25. Personal Directivo del Instituto Tecnológico de Los Mochis, Ciclo Escolar 2022-2023. ....	163
Tabla 26. Personal Administrativo del Instituto Tecnológico de Los Mochis Ciclo Escolar 2022-2023.....	163
Tabla 27. Número de iniciativas, servicios y acciones de acompañamiento a los y las estudiantes, de vinculación, de gestión cultural y de gestión en general que incorporan los criterios transversales del SEAES.....	173
Tabla 28. Número de acciones previstas en los planes y programas de desarrollo institucional que impulsan la incorporación de cada uno de los criterios transversales. ....	184
Tabla 29. Acciones de atención y sensibilización a la comunidad escolar. ....	185



## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Composición porcentual de la planta académica del programa educativo en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad.....	100
Gráfico 2. Porcentaje de profesores y profesoras del programa educativo, que participan en acciones de profesionalización de la docencia encaminada a reforzar a cada uno de los criterios del SEAES.....	103
Gráfico 3. Porcentaje de profesores y profesoras del programa educativo que participan en proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar relacionados con los criterios del SEAES. ....	107
Gráfico 4. Composición porcentual de la población escolar en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad en licenciatura. ....	113
Gráfico 5. Composición porcentual de la población escolar en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad en posgrado. ....	113
Gráfico 6. Composición porcentual de la población escolar en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad. ....	114



## Introducción

La autoevaluación en la educación superior constituye un pilar fundamental para el desarrollo y mejora continua de las instituciones de educación superior en México. El Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) según su Marco General (2023) tiene como propósito la mejora continua de los procesos y resultados sustantivos. Esta evaluación debe potenciar la construcción de ambientes institucionales donde prevalezca la confianza, las visiones compartidas, las comunidades de práctica y de aprendizaje, el reconocimiento a las buenas prácticas y a la innovación, la educación formativa, los liderazgos colaborativos, entre otros factores.

Este informe aborda la autoevaluación del TecNM-Instituto Tecnológico de Los Mochis en los cinco ámbitos determinados por el SEAES, que definen la calidad educativa y el desempeño institucional, abarcando la formación profesional de los estudiantes, la profesionalización del cuerpo docente, los programas de licenciatura, los programas de investigación y posgrado, así como el funcionamiento integral de la institución.

El proceso de autoevaluación comprende la contribución de la institución a través de ejes transversales; compromiso con la responsabilidad social, la equidad, la inclusión, la excelencia, la vanguardia, la innovación social y la interculturalidad, elementos esenciales en todas las facetas del quehacer educativo. El análisis detallado en cada uno de esos 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.

En la elaboración del presente reporte intervino el personal adscrito a la Subdirección de Planeación y Vinculación, a la Subdirección Académica y a la Subdirección de



Servicios Administrativos del Instituto Tecnológico de Los Mochis.

## Tecnológico Nacional de México

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) es una institución de educación superior adscrita a la Secretaría de Educación Pública (SEP), con 72 años de historia en la formación de profesionales e investigadores aptos para generar y aplicar conocimientos y tecnologías, con actitud innovadora, emprendedores y creativos; con habilidades en el campo laboral, pensamiento crítico, sentido ético y competentes para contribuir al desarrollo local, regional y nacional.

Esta institución cuenta con una matrícula de aproximadamente 600 mil estudiantes inscritos y está conformado por 254 instituciones de educación superior en las 32 entidades del país, de las cuales 126 son federales y 122 descentralizadas.

La oferta educativa del TecNM es de 43 planes académicos de licenciatura, 13 de especialización, 65 de maestría y 24 de doctorado, vinculadas a cuatro sectores fundamentales de desarrollo: agroindustrial, automotriz, aeronáutica y energético, constituyéndola como la institución más grande en México y Latinoamérica. El modelo educativo del TecNM tiene la finalidad de llevar oportunidades de educación superior tecnológica a todos los jóvenes del país, apoyar a la industrialización de las diversas regiones mediante la formación de técnicos y profesionales comprometidos con sus comunidades e impulsar el desarrollo regional (Gobierno de México, 2024).

La Misión del TecNM es *“Formar integralmente profesionales competitivos de la ciencia, de la tecnología y otras áreas de conocimiento, comprometidos con el desarrollo económico, social, cultural y con la sustentabilidad del país”*.

La Visión del TecNM es *“Ser una Institución de Educación Superior Tecnológica de vanguardia, con reconocimiento internacional por el destacado desempeño de sus egresados y por su capacidad innovadora en la generación y aplicación de*



conocimientos”.

## Antecedentes Históricos del Tecnológico Nacional de México

Los primeros Institutos Tecnológicos (IT) surgieron en México en el año de 1948, siendo Durango y Chihuahua los estados en los cuales operaron por primera vez, con el propósito de impulsar la ciencia y tecnología regional. Poco tiempo después se fundaron los IT de Saltillo (1951) y Ciudad Madero (1954); hacia 1955, estos primeros cuatro IT atendían una población escolar de 1,795 alumnos, de los cuales 1,688 eran hombres y sólo 107 mujeres. En 1957 inició operaciones el IT de Orizaba.

En el año de 1959, los IT son desincorporados del Instituto Politécnico Nacional (IPN) para depender, por medio de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales, directamente de la Secretaría de Educación Pública (SEP). Para este entonces, ya se contaba con diecisiete IT, presentes en catorce estados de la República Mexicana. En la década siguiente (1968-1978), se fundaron 31 tecnológicos más para llegar a un total de 48 planteles distribuidos en veintiocho entidades del país. Durante ese periodo de tiempo se crearon también los primeros centros de investigación y apoyo a la educación tecnológica: el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Tecnológica (CIIDET) en Querétaro y el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), en Celaya.

De 1978 a 1988 se fundaron doce nuevos tecnológicos, dos Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE) en las ciudades de Chihuahua y Mérida, y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). La investigación y los posgrados se impulsaron con gran intensidad gracias a la creación progresiva de los Centros Regionales de Estudios de Graduados e Investigación Tecnológica (CREGIT) en cada uno de los planteles.

Para 1988, los IT atendían una población escolar de 98,310 estudiantes, misma que en los cinco años siguientes crecería hasta 145,299, con una planta docente de 11,229



10

profesionales y 7,497 empleados como personal de apoyo y asistencia a la educación.

En 1990 iniciaron las actividades los IT descentralizados, con esquemas distintos a los que operaban en los IT Federales, ya que se propiamente se crearon como organismos descentralizados del gobierno federal; hacia el año 1993 se crea el CRODE de Orizaba. Tiempo después, en 2005, se reestructuró el Sistema Educativo Nacional por niveles, lo que trajo como resultado la integración de los IT a la Subsecretaría de Educación Superior (SES), transformando a la Dirección General de Institutos Tecnológicos (DGIT) en Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST). Como consecuencia de esta reestructuración, se desincorpora el nivel superior de la Dirección General de Ciencia y Tecnología del Mar y de la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y se incorpora a la recién creada DGEST.

El 23 de julio de 2014, se publica en el Diario Oficial de la Federación, el decreto presidencial por el que se crea la Institución de Educación Superior Tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la SEP, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior. En la actualidad, el TecNM está constituido por 254 instituciones, de las cuales 126 son IT federales, 122 IT descentralizados conformados por: 248 Institutos Tecnológicos, 4 Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), 1 Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y 1 Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). En estas instituciones, el TecNM atiende a una población escolar de cerca de 600 mil estudiantes en licenciatura y posgrado en todo el territorio nacional, incluida la Ciudad de México.



## TecNM-Instituto Tecnológico de Los Mochis

El Instituto Tecnológico de Los Mochis (ITLM) forma parte de los 6 campus de Tecnológico Nacional de México (TecNM) ubicados en el estado de Sinaloa; según la Dirección de Planeación y Evaluación de TecNM (2019), este Tecnológico se ubica en la región 3 conformada por Sinaloa, Durango, Nayarit y Baja California Sur. El ITLM cuenta con dos extensiones denominadas Unidad del Fuerte y Unidad Villa de Ahome, fundadas para dotar educación superior a comunidades más alejadas de la zona urbana. La influencia del ITLM se extiende de la zona norte de Sinaloa, abarcando los municipios de Ahome, Guasave, El Fuerte y Choix, hasta el sur de Sonora.

El compromiso del ITLM es *“Impartir una educación integral que forme profesionistas competentes y con valores; así como en el cumplimiento de los requisitos, la mejora continua de los procesos, la prevención y mitigación de los impactos al medio ambiente, fomentando una cultura de educación ambiental institucional vigilando la seguridad y salud del personal con base en un Sistema Integrado de Gestión de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo que cumpla con los objetivos, metas, requisitos legales y otros suscritos”*.

La misión del ITLM, es *“Ser una institución de educación superior tecnológica de calidad, que forma profesionistas competentes y con valores, que se integran activamente en el desarrollo sustentable, económico, social y cultural de nuestro país y de la humanidad”*.

La visión de este instituto es *“Ser una institución reconocida internacionalmente que forme profesionistas autónomos con sentido humano, hábitos de superación, libertad de pensamiento, con una visión emprendedora, buscadores del bien común y preparados para desarrollarse en un ámbito global”*.

Los valores que rigen al ITLM son: *honestidad, lealtad, tolerancia, equidad, espíritu de servicio, alto desempeño y sustentabilidad*.



## Semblanza Histórica del TecNM-Instituto Tecnológico de Los Mochis

El TecNM-Instituto Tecnológico de Los Mochis (ITLM) contribuye a la excelencia en educación ~~superior~~ en el norte del estado de Sinaloa. Sus acciones se cimientan con compromiso en la gestión pública y a su mejora continua. La historia inicia en 1969 con la declaratoria inaugural de la ETIC 114, hoy Escuela Secundaria Técnica No. 2, donde el director Jaime Zaragoza Bueno propone la construcción del Instituto Tecnológico Regional de Los Mochis (ITRLM); se tomaron diferentes estrategias, estimulando a los jóvenes para que organizaran brigadas y visitaran una a una las escuelas de educación media y media superior del norte de Sinaloa y sur de Sonora. Además, se informó a las autoridades tanto municipales, estatales y federales del proyecto, involucrando la participación de la comunidad, padres de familia e iniciativa privada. Hoy en día, se cuenta con presencia del Tecnológico Nacional de México, campus Instituto Tecnológico de Los Mochis, el cual vino a coadyuvar el anhelo de progreso no solamente de la región norte, sino de todo el estado de Sinaloa.

En 1974, el Patronato Pro-Instituto Tecnológico Regional de Los Mochis presidido por el C. Víctor Toledo González en calidad de presidente, acompañado de un grupo de estudiantes, entrega la ponencia “LA CREACIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO REGIONAL DE LOS MOCHIS” al entonces candidato a gobernador del estado C. Alfonso G. Calderón Velarde; el 5 de Marzo de 1976, en visita efectuada a esta ciudad, ante un acto multitudinario en el edificio que ocupa el entonces CECyT 203, actualmente CBTis43, se hace la petición al entonces presidente de la República, Lic. Luis Echeverría Álvarez, quien acepta la solicitud de gestionar la creación, con la condición de que se consigan los terrenos.

Posteriormente, en el mes de mayo de 1976, se entrega a la comunidad de Los Mochis un terreno de 34.5 hectáreas para la construcción del Instituto; poco tiempo después, el 16 de julio, el Gobernador Constitucional de Sinaloa, coloca la primera piedra y el Ing. Emiliano Hernández Camargo da el nombramiento como director al Ing. Jaime



Zaragoza Bueno. En el mes de septiembre de ese mismo año, en instalaciones prestadas del CECyT 203 por la mañana y de la ETIC 114 por la tarde, entra en funciones el Instituto Tecnológico Regional de Los Mochis, con las carreras de Ingeniería Bioquímica en Alimentos, Ingeniería Industrial Química y Licenciatura en Administración de Empresas, registrando una población escolar de 276 alumnos atendidos por 53 trabajadores. El 14 de noviembre, el presidente de la República entrega la primera etapa de las instalaciones del Instituto Tecnológico Regional de Los Mochis, hoy Instituto Tecnológico de Los Mochis.

### **Estructura Organizacional TecNM-ITLM**

La estructura organizacional del TecNM se encuentra encabezada por la Dirección General, puesto que es asignado por el presidente de la República; el segundo eslabón son las secretarías y posteriormente las direcciones. El director general del TecNM dirige y supervisa la planeación, prestación de servicios académicos, la extensión, la vinculación y las actividades administrativas que se llevan a cabo en el TecNM, a fin de contribuir al desarrollo económico, científico y tecnológico del país. La estructura organizativa está compuesta por:

- Director General
  - Secretaría de Planeación, Evaluación y Desarrollo Institucional
    - Dirección de Planeación y Evaluación
    - Dirección de Programación, Presupuestación e Infraestructura Física
    - Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación
    - Dirección de Aseguramiento de la Calidad
  - Secretaría Académica, de Investigación e Innovación



- Dirección de Docencia e Innovación Educativa
- Dirección de Posgrado, Investigación e Innovación
- Director de Asuntos Escolares y Apoyo a Estudiantes
- Secretaría de Extensión y Vinculación
  - Dirección de Vinculación e Intercambio Académico
  - Dirección de Promoción Cultural y Deportiva
- Secretaría de Administración
  - Dirección de Personal
  - Dirección de Finanzas
  - Dirección de Recursos Materiales y Servicios
- Institutos Tecnológicos y Centros
- Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados
- Dirección Jurídica
- Dirección de Cooperación y Difusión

La organización del TecNM-Instituto Tecnológico de Los Mochis presenta una estructura similar a la de TecNM, siendo constituido en primer rango por la dirección el Instituto Tecnológico, en segundo rango los subdirectores académicos, de planeación y vinculación y servicios administrativos. La dirección del I.T. es la máxima autoridad que lo rige, siendo este puesto asignado por el director general del TecNM mediante los procedimientos jurídicos conducentes. La dirección del I. T. tiene como una de sus



facultades planear, dirigir, controlar y evaluar las actividades de planeación, vinculación, académicas y administrativas del I.T. de conformidad con los objetivos, políticas y lineamientos establecidos por la Secretaría de Educación Pública; dirige la elaboración del Programa Operativo Anual; propone a la Dirección General de TecNM la organización del instituto, así como modificaciones a los sistemas y procedimientos que coadyuven al cumplimiento de los objetivos del mismo (Manual de organización, 1992).

La estructura organizativa del ITLM está conformada por:

- Dirección
- Comité de Gestión Tecnológica y Vinculación
- Comité de Planeación
- Subdirección de Planeación y Vinculación
  - Consejo Editorial
  - Consejo de Vinculación
  - Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación
  - Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
  - Departamento de Actividades Extraescolares
  - Departamento de Comunicación y Difusión
  - Departamento de Servicios Escolares
  - Centro de Información



▪ Subdirección Académica

- Comité Académico
- Departamento de Ciencias Básicas
- Departamento de Sistemas y Computación
- Departamento de Ciencias de la Tierra
- Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica
- Departamento de Ingeniería Industrial
- Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica
- Departamento de Ciencias Económico-Administrativas
- Departamento de Desarrollo Académico
- División de Estudios Profesionales
- División de Estudios de Posgrado e Investigación

▪ Subdirección de Servicios Administrativos

- Departamento de Recursos Humanos
- Departamento de Recursos Financieros
- Departamento de Recursos Materiales y Servicios
- Centro de Cómputo
- Departamento de Mantenimiento de Equipo



## Marco Normativo y Fundamentación Legal del TecNM

El marco normativo del Tecnológico Nacional de México (PID, 2019-2024) se fundamenta por las siguientes Leyes, Reglamentos y Normas en los tres niveles de gobierno:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma publicada en el DOF el 20 de diciembre de 2019).
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (última reforma publicada en el DOF el 19 de diciembre de 2016).
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (última reforma publicada en el DOF el 10 de noviembre de 2014).
- Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas (última reforma publicada en el DOF el 13 de enero de 2016).
- Ley General de Educación Superior (nueva ley publicada en el DOF el 20 de abril de 2021).
- Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (última reforma publicada en el DOF el 19 de diciembre de 2016).
- 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).
- Ley Federal de Responsabilidades de los Servidores Públicos (última reforma publicada en el DOF el 18 de julio de 2015).
- 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).
- Reglamento Interno de Trabajo del Personal No Docente de los Institutos Tecnológicos (última reforma publicada en el DOF el 19 de noviembre de 1982).
- 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).
- Manual de Organización General del TecNM (publicado en el DOF el 20 de diciembre de 2018).
- Reglamento Interno de Trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos (última reforma publicada en el DOF en 1994).
- Decreto que crea el Tecnológico Nacional de México (publicado en el DOF el 23 de julio de 2014).
- Manual de Lineamientos Académico Administrativos del TecNM (publicado en 2015).
- Estrategias de austeridad, transparencia y rendición de cuentas del Tecnológico Nacional de México (emitidas en marzo de 2019).



- Programa de Desarrollo Institucional (con vigencia de 2019 a 2024).
- Programa de Trabajo Anual (publicado en 2021).

El artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma DOF 22-03-2024) establece que toda persona tiene derecho a la educación, atribuye al Estado (Federación, Estados, Municipios) impartir y garantizar la educación inicial, preescolar primaria, secundaria media superior.

La Ley General de Educación Superior (2021) establece en su artículo 3 que la educación superior es un derecho que coadyuva al *bienestar y desarrollo integral* de las personas. *La obligatoriedad* de la educación superior corresponde al Estado conforme a lo previsto en el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los Tratados Internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte y las disposiciones de esta ley. El artículo 4 de esta Ley, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo tercero de la Constitución Política y el principio constitucional de *igualdad y no discriminación*, determina que el Estado instrumentará políticas para *garantizar el acceso a la educación superior* a toda persona que acredita con certificado el nivel bachillerato o equivalente.

El Programa Sectorial de Educación (2020-2024) establece en su Objetivo Prioritario 6.2 *“Garantizar el derecho de la población en México a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional”*.

El Gobierno del Estado de Sinaloa establece en su Plan de Desarrollo 2022-2027 el Eje 2 “Desarrollo Económico” sección 2.3 *“Oportunidades de Inversión para Diversificar y Expandir la economía”*, objetivo 2 *“Política de fomento al empleo formal e incluyente”*, objetivo prioritario 2.1: *“Fomentar el empleo de calidad, inclusivo, que ofrezca seguridad social e igualdad de condiciones para hombres y mujeres”*,



estrategia 2.1.1 *“Promover programas gratuitos en coordinación con el gobierno federal, dirigido a jóvenes con la finalidad de que desarrollen hábitos laborales para incrementar sus posibilidades de empleabilidad a futuro”*. También considera en su Eje 1 “Bienestar Social Sostenible” sección 1.2 *“Innovación Educativa e Inclusión con Justicia Social”*, objetivo 1 “Política para una educación incluyente en Sinaloa” objetivo prioritario 1.1 *“Asegurar acceso y permanencia en la educación humanista, inclusiva, equitativa y de excelencia para todos en Sinaloa, en la que prevalezca la atención a la población vulnerable: mujeres, pueblos indígenas con extraedad y persona que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación”*.

El Tecnológico Nacional de México en el Programa de Desarrollo Institucional (2019-2024) define el objetivo 2 *“Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social”* alineándose a las políticas públicas establecidas por Gobierno Federal.

El Instituto Tecnológico de Los Mochis, a través de su Programa de Desarrollo Institucional (PDI, 2019-2024) ha establecido sus objetivos, metas, estrategias y líneas de acción, basados en el PDI (2019-2024) del TecNM, construyendo así sólidos escenarios futuros de la educación superior Tecnológica que habrán de generar cuadros altamente preparados y profesionalizados, para contribuir al desarrollo del Estado de Sinaloa.

El Manual de Lineamientos Académico Administrativos del TecNM (2015) formula y establece las disposiciones técnicas y administrativas para la organización, operación, desarrollo, supervisión y evaluación de la educación superior tecnológica que se realice en los Institutos, Unidades y Centros adscritos. En este manual, se emiten los lineamientos para facilitar a los Institutos, Unidades y Centros adscritos al TecNM, la implementación y operación de los planes y programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales, para el cabal cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.



El Manual de Lineamientos Académico Administrativos del TecNM (2015) consta de 17 lineamientos entre los que destaca el Capítulo 5, donde se describen las etapas y fases para que el estudiante y el profesor sigan el proceso de evaluación y acreditación de las asignaturas de los planes y programas de estudio para la formación y desarrollo de las competencias profesionales, con la finalidad de apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje en los institutos, unidades y centros adscritos al TecNM.

En los Capítulos del 6 al 9, se establecen las directrices escolares para que los estudiantes opten por la convalidación de estudios, traslado estudiantil, movilidad estudiantil y la equivalencia de estudios de los planes para la formación y desarrollo de competencias profesionales.

En los Capítulos del 10 al 12 se expresa la descripción de los aspectos generales para la elaboración, dictaminación y autorización de las actividades complementarias, servicio social y residencia profesional que realiza el estudiante en beneficio de su formación integral, y que son parte de su plan de estudios para la formación y desarrollo de competencias profesionales.

El Capítulo 13 corresponde con la planeación, implementación y autorización de los cursos de verano en los institutos, unidades y centros; así como la descripción de las etapas para garantizar el cumplimiento de la operación de dichos cursos que coadyuven a ofrecer una educación de calidad.

El Capítulo 14 expone las directrices que garanticen el cumplimiento de la fase de culminación de estudios de los estudiantes de institutos, unidades y centros adscritos, verificando la capacidad de integración a las demandas prácticas y teóricas que plantea el ejercicio profesional, y como consecuencia le permitan obtener el título profesional para ejercer su actividad en el sector productivo, de bienes y/o servicios.

En los Capítulos 15 al 17 se describen las etapas de actividades de aquellos



programas de estudio de apoyo, estrategias y formas de implementación curricular, que permiten al estudiante un mejor acompañamiento y gestión de su proceso enseñanza-aprendizaje para la formación y desarrollo de competencias profesionales.

Los Capítulos del 18 al 19 establecen las actividades docentes y administrativas en los institutos, unidades y centros adscritos, relacionadas con a la responsabilidad del profesor, la interacción del profesor-estudiante y las Academias; así como la planeación, diseño, autorización y desarrollo de las especialidades.

En el Capítulo 20 se describen todas las actividades y mecanismos que requieren los institutos, unidades y centros para el desarrollo de proyectos en las líneas de investigación educativa del TecNM.

Para finalizar, el Capítulo 21 establece la operación del órgano más importante para analizar en los ámbitos académicos, investigación, vinculación y planeación y realizar recomendaciones de solución a la dirección del Instituto.

### **Oferta Educativa del TecNM-I. T. de Los Mochis**

El Instituto Tecnológico de Los Mochis cuenta con una oferta educativa que incluye 14 carreras a nivel licenciatura y 2 posgrados a nivel maestría:

- Arquitectura
- Contador público
- Ingeniería bioquímica
- Ingeniería electromecánica
- Ingeniería electrónica
- Ingeniería en gestión empresarial



- Ingeniería en industrias alimentarias
- Ingeniería en innovación agrícola sustentable
- Ingeniería industrial
- Ingeniería informática
- Ingeniería mecatrónica
- Ingeniería química
- Licenciatura en administración
- Licenciatura en biológica
- Maestría en ingeniería
- Maestría en planificación de empresas desarrollo regional

### **Población Estudiantil, Personal Docente y de Apoyo a la Educación**

Actualmente se tiene registro de una población estudiantil de 4841 estudiantes, con el 14% de ellos inscritos en programas ~~de~~ reconocidos por su calidad por organismos nacionales como la “Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable, A. C. (ANPADEH)” y el “Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI)”.

La plantilla trabajadora está integrada por 173 Docentes y 60 trabajadores que desempeñan labores como personal administrativo, de apoyo y asistencia a la educación.



## **Acreditación, Certificación y Mejora Continua**

La acreditación es el proceso resultado de la evaluación, seguimiento y cumplimiento de las funciones de las instituciones educativas que al mismo tiempo permite obtener información pertinente y objetiva de la calidad de los programas académicos. El propósito de la acreditación es el reconocimiento ante la sociedad y la comunidad estudiantil (programa académico, humano, financiero e institucional) con base en estándares internacionales; estas acciones permiten elevar la calidad de la infraestructura, planta académica, investigación, vinculación para que los estudiantes desarrollen competencias profesionales para una formación integral que les permita tener acceso al mercado laboral en todos sus ámbitos y contribuya en el desarrollo personal y profesional para generar mayor bienestar a sus familias, contribuyendo al desarrollo nacional.

La certificación se refiere al reconocimiento emitido por organismos certificadores después de un proceso de evaluación interna y externa de los procesos documentados de índole académicos, de planeación, de administración de los recursos, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo y calidad a través de auditorías realizadas al sistema de gestión. El ITLM estructuró para este fin un sistema integrado de gestión con tres normas certificables: calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo.

La mejora continua se establece a partir de los resultados de evaluaciones, auditorías, revisiones por la dirección, la retroalimentación que se tiene de estudiantes, personal docente y personal de apoyo a la educación, así como de las partes interesadas, incluyendo al sector productivo y la sociedad.

En la actualidad, el 14% de los programas de licenciatura se encuentran inscritos en programas reconocidos por su calidad por organismos nacionales como la “Acreditadora Nacional de Programas de Arquitectura y Disciplinas del Espacio Habitable, A. C. (ANPADEH)” y el “Consejo de Acreditación para la Enseñanza de la Ingeniería



(CACEI)”.

El ITLM tiene la gran oportunidad de actualizar, auditar y certificar sus procesos ya que el compromiso de la comunidad tecnológica es evidente: directivos, estudiantes, personal docente y personal de apoyo a la educación.

### **Vinculación con Sector Productivo y Asociaciones**

La vinculación con el sector productivo, el gobierno, la sociedad y otras instituciones educativas permite incrementar las posibilidades para innovar servicios, procesos y productos e incluso lograr mayor eficiencia en el diseño y actualización de los planes y programas de estudio, mejorar la gestión administrativa y operativa de las IES, lograr una mayor eficiencia y productividad para la competitividad. La vinculación permite el respaldo ante la sociedad a las actividades desarrolladas en conjunto.

Este instituto forma parte de la “Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)”, de la Asociación de Instituciones de la Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana, A. C. (ASINEA)”, de la “Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA) y de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI).

El ITLM trabaja de manera colaborativa con el Ayuntamiento de Ahome, la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (CANACINTRA), el Consejo para el Desarrollo Económico de Sinaloa (CODESIN), Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN, Ahome y Guasave) y Colegio de Profesionistas.

### **Las Academias**

Constituyen cuerpos colegiados de docentes que dan valor al trabajo compartido en materia de planeación conjunta e interdisciplinaria, mediante mecanismos que privilegian ese espacio de diálogo, análisis y debate para la definición, desarrollo y



26

evaluación de proyectos en los ámbitos de la docencia, la investigación, la innovación, la vinculación y gestión, así como los procesos de diseño, desarrollo, ejecución y evaluación curricular.

Cada Academia se organiza para definir, distribuir y compartir actividades y tareas, así como para dar seguimiento y evaluar la realización de estas. Su trabajo es colaborativo, tanto a interior del propio cuerpo colegiado como al compartirlo con otras Academias de la institución o de otros tecnológicos.

Las actividades esenciales que realizan las Academias son:

- a) Gestión de información.
- b) Información, comunicación, formación y organización.
- c) Innovación curricular.
- d) Planeación didáctica.
- e) Producción académica.
- f) Formación docente y actualización profesional.

### **Sistema Integrado de Gestión (SIG)**

El Instituto Tecnológico de Los Mochis cuenta con un Sistema Integrado de Gestión (SIG) integrado por tres normas: calidad, ambiental y seguridad y salud en el trabajo. Mediante este sistema la institución establece una política de trabajo que se describe como el compromiso en impartir una educación integral que forme profesionistas competentes y con valores, así como en el cumplimiento de los requisitos, la mejora continua de nuestros procesos, la prevención y mitigación de los impactos al medio ambiente, fomentando una cultura de educación ambiental institucional y vigilando la seguridad y salud del personal en base a un Sistema Integrado de Gestión de Calidad,



Ambiental y Prevención de Riesgos Laborales que cumpla con los objetivos, metas, requisitos legales y otros suscritos.

El SIG está documentado, pero no actualizado, es la oportunidad de actualizarlo para auditarlo y contar de nuevo con la certificación, en este caso se incluirá la norma relacionada con la Gestión de la Energía, para contar con cuatro normas en el Sistema Integrado de Gestión.

Se cuenta también con el Sistema de Gestión de Igualdad Laboral y no Discriminación (SGIG) mediante el cual la comunidad del Tecnológico Nacional de México establece el compromiso con la promoción y ejercicio de los derechos humanos para toda persona que integra los institutos, unidades, centros y oficinas centrales garantizando el principio de igualdad y condiciones laborales y escolares, quedando prohibido el maltrato, violencia y segregación a cualquier persona de la comunidad.

Esta institución participa con la iniciativa de TecNM “Espacio 100% Libre de Plástico de un Solo Uso”, programa que contempla la realización de acciones amigables con el medio ambiente eliminando el material plástico de un solo uso como son: popotes, platos, vasos, cubiertos, botellas, bolsas, que al desecharlos contaminan el suelo y el agua principalmente en ríos, océanos, lagunas, bosques, parques y otros lugares naturales provocando su desaparición y problemas serios de salud a la población en general. El objetivo de este programa es promover e impulsar acciones que propicien la construcción de una cultura del cuidado y preservación de nuestro entorno a través de acciones y valores que permitan una mejor calidad de vida mediante la transformación de hábitos de la comunidad, tendientes a la eliminación en un 100% de la utilización de plástico de un solo uso en las instalaciones de las 254 instituciones que conforman el TecNM. La Dirección General del Tecnológico Nacional de México emite un reconocimiento a las instituciones que cumplen con los requisitos del programa, al ser evaluadas por un equipo de personas que pertenecen al TecNM en



las zonas Norte, Centro y Sur debidamente formadas para realizar la evaluación, este proceso se realiza anualmente y el ITLM obtuvo el reconocimiento en la evaluación 2023.

## **Modelo Educativo de Tecnológico Nacional de México**

El Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales (2012) es la respuesta del sistema TecNM para afrontar los retos de la educación en el siglo XXI como el acelerado desarrollo del conocimiento científico y tecnológico y el manejo de las nuevas tecnologías de la información, y ahora, en la actualidad se debe integrar la inteligencia artificial. En este documento se estructura el enfoque a la formación y desarrollo de competencias profesionales, regido por la premisa de formar capital humano de alto nivel, entendido como un referente institucional estratégico que alentará el quehacer académico concentrado en los tecnológicos y centros del sistema TecNM, para consolidar su desarrollo.

Para llevar a cabo su principal función, este modelo se basa en las siguientes consideraciones éticas:

1. De la dignidad humana: respeto a la persona, respeto a la diversidad, respeto y preservación de la vida.
2. De la libertad, la justicia y la equidad: respeto a la libertad, respeto por la justicia, respeto por la equidad.
3. De la identidad, el sentido y la ética: identidad nacional y cultura universal, sentido ético de la ciencia y la tecnología, responsabilidad y colaboración académicas, ética profesional.

El Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales (2012) se sustenta en las tres dimensiones esenciales del proceso



educativo:

La dimensión filosófica. 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.

La dimensión organizacional. Que tiene como conectores esenciales la visión y la misión del sistema, y en cuyo campo, la gestión de procesos y la administración educativa despliegan una perspectiva de excelencia sustentada en el alto desempeño y en el liderazgo transformacional.

En la dimensión académica se representan y expresan las características de la formación y el desarrollo de competencias profesionales en licenciatura, desde la perspectiva de tres planos esenciales (plano social, plano psicopedagógico y plano curricular) y un ámbito dedicado a la formación del capital humano para la investigación que se atiende en posgrado.

El plano social corresponde al contexto resultante de la dinámica mundial que define las relaciones entre los diferentes actores que construyen y participan en la realidad económica, social, cultural y política; de las cuales se generan las necesidades específicas respecto a la demanda laboral, y por lo que el sistema ha desarrollado un enfoque educativo basado en la formación y desarrollo de competencias profesionales para responder a ello.



30

El plano psicopedagógico, que determina el proceso de aprendizaje, los contenidos, la relación y las estrategias didácticas y la evaluación, y se sustenta y orienta la dinámica académica.

El plano curricular, en el cual se delinean, por una parte, los planes y programas de estudio como estructuras que articulan las relaciones lógico-epistemológicas entre los contenidos, las necesidades y exigencias sociales y el plano psicopedagógico; y, por otra, la interconexión y el quehacer de las Academias, en cuanto agentes que instituyen, dan vida y activan los dos planos anteriores.

El proceso de aprendizaje de este modelo lo describe como un proceso en espiral, es decir en evolución y complejidad ascendente, de carácter sociocultural y psicológico, cuya gestación y desarrollo esenciales requieren del quehacer intelectual, la cual depende de la incorporación cognitiva de los elementos de la realidad, creación y transformación figurada y real de estructuras y esquemas de pensamiento y acción.

Los programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales incorporan contenidos de carácter conceptual, procedimental y actitudinal vigentes, pertinentes y oportunos, coherentemente amalgamados, con el fin de que el quehacer didáctico se enriquezca y se logren resultados sinérgicos, es decir, donde el todo es más que la suma de las partes. Los contenidos se distribuyen en conceptuales (el saber) los cuales son los constructos teóricos (conceptos, definiciones, categorías, etc.), procedimentales (el saber hacer) son las ejecuciones de procesos, métodos, técnicas y, desde luego, de procedimientos y los contenidos actitudinales (el saber ser) son pautas habituales de actuación deontológica que se hacen presentes en la aplicación de contenidos conceptuales y procedimentales, así como el desempeño profesional.

La evaluación en este modelo se define como un proceso integral, continuo, sistemático que recaba, analiza y emplea información cualitativa y cuantitativa para dar cuenta de



la formación y desarrollo de competencias profesionales, así como para determinar las actividades de enseñanza aprendizaje en correspondencia con las estrategias didácticas. Se lleva a cabo en tres momentos, con distintas intenciones y utilizando diversas estrategias, con base en criterios y evidencias previamente definidos; es decir, a partir de establecer las evidencias de las competencias, se diseñan y organizan las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Los criterios de evaluación deben ser dados al inicio del curso.

Las formas de evaluación, según este Modelo Educativo son:

Por su finalidad y el momento en que se aplica:

- a. Diagnóstica
- b. Formativa
- c. Sumativa

Por la forma en que se lleva y quién la realiza, puede ser:

- a. Autoevaluación
- b. Coevaluación
- c. Heteroevaluación

Los planes y programas de estudio tienen una estructura enfocada a desarrollar competencias genéricas y específicas, cuyos componentes son los programas de estudio, los cuales guardan entre sí una relación lógico-epistemológica en correspondencia con las competencias establecidas en el perfil profesional. Los planes y programas de estudio tienen un diseño flexible y una perspectiva interdisciplinaria que favorecen los aprendizajes amplios y complejos; propician la interacción entre los



actores del proceso educativo-formativo y dan sustento al trabajo colegiado de los docentes. Por lo tanto, su diseño es flexible, con oferta de asignaturas de especialidad y salida lateral. Estas características promueven y permiten la movilidad entre carreras e instituciones del espacio común en el TecNM.

En el plan de estudios se revalora el saber hacer, al asignar una cantidad mayor de créditos a la realización de prácticas en aulas, talleres, laboratorios y en el entorno social y productivo, así como en el desarrollo de proyectos de investigación. Con esto se busca que la formación del estudiante trascienda el ámbito escolar y tenga lugar con el contexto social y laboral, para ello, dentro de la retícula de los planes de estudios se encuentran:

- A) Servicio social. Actividad formativa y obligatoria que da al estudiante la oportunidad de servir profesionalmente a la sociedad y retribuirle en parte los beneficios recibidos en su formación.
- B) Residencia profesional. Actividad teórico-práctica mediante la cual el estudiante ejercita sus competencias profesionales en la realidad de su entorno social y productivo.
- C) Actividades complementarias. Consiste en la participación de estudiantes en actividades académicas, culturales y deportivas, de forma individual o en grupo, que complementen su formación profesional.



## Ámbito 1: Formación Profesional de los Estudiantes

El ámbito 1 tiene como objetivo principal evaluar y mejorar la formación profesional del estudiante en las instituciones de educación superior (IES). Esto implica un enfoque detallado en como los programas educativos contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos actuales y futuros en sus respectivos campos profesionales.

Dentro de este ámbito se pone especial énfasis en la relevancia y pertinencia de los planes de estudio, la calidad de la enseñanza y la capacidad de los programas educativos para fomentar habilidades críticas, creativas, técnicas y éticas en los estudiantes. Además, se considera esencial la actualización y continua adaptación de los contenidos y métodos de enseñanza para responder a las demandas cambiantes del entorno laboral y social.

La evaluación en este ámbito no solo se enfoca en los resultados académicos, sino también en la experiencia integral del estudiante, incluyendo la participación en actividades extracurriculares, proyectos de investigación y prácticas profesionales.

Los indicadores que impactan al ámbito 1 se evalúan y describen a continuación en el contexto del TecNM campus Instituto Tecnológico de Los Mochis.

### Indicador 1. Incorporación de los Rasgos Formativos Relacionados con Cada uno de los Criterios del SEAES en el Perfil de Egreso del Programa Educativo

#### Contexto

El Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales (2012) establece que los planes y programas de estudio incorporan contenidos de carácter conceptual, procedimental y actitudinal vigentes, pertinentes y oportunos, coherentemente amalgamados, con el fin de que el quehacer didáctico se enriquezca y se logren resultados sinérgicos, es decir, donde el todo es más que la



suma de las partes. Los contenidos se distribuyen en conceptuales (el saber) los cuales son los constructos teóricos como conceptos, definiciones, categorías, etc., procedimentales (el saber hacer) son las ejecuciones de procesos, métodos, técnicas y, desde luego, de procedimientos y los contenidos actitudinales (el saber ser) son pautas habituales de actuación deontológica que se hacen presentes en la aplicación de contenidos conceptuales y procedimentales, así como el desempeño profesional.

El Modelo Educativo del TecNM contempla que los contenidos de planes y programas del plan de estudio de licenciatura y posgrado son objeto de revisiones y actualizaciones periódicas en la práctica académica, sobre todo para valorar su vigencia y pertinencia.

La apertura de los planes y programas de estudio a nivel licenciatura en el TecNM, se lleva a cabo mediante convocatoria por la Dirección de Docencia e Innovación Educativa debiendo cumplir la documentación previa considerando los documentos para la elaboración del estudio de factibilidad y pertinencia siendo:

- a) Factores socioeconómicos: análisis del entorno, política social, política económica y demanda estudiantil.
- b) Factores institucionales: recursos humanos (personal), recursos financieros, infraestructura para la atención del programa, estudiantes, vinculación, gestión.
- c) Perspectivas de desarrollo: recursos humanos, recursos financieros, infraestructura, estudiantes, vinculación y gestión.

Para la actualización de los planes y programas de estudio, TecNM convoca, por medio de la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM, a la actualización de planes y programas de estudio, en donde las Direcciones mediante los departamentos académicos direccionan a las Academias la generación de propuestas para la actualización de retículas y programas de estudio; posteriormente en reunión nacional



se conforman las mesas de trabajo coordinado bajo la supervisión de la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM y se gestiona la actualización de los planes y programas de estudio.

Para la integración de especialidades, el procedimiento se encuentra en el Manual de Lineamientos Académico Administrativos de TecNM (2015), la especialidad es el espacio dentro de un plan de estudios, constituido por un conjunto de asignaturas diseñadas para la formación y desarrollo de competencias que complementen la formación profesional de los estudiantes de las instituciones adscritas al TecNM.

La especialidad debe estar integrada por asignaturas con contenidos que atiendan aspectos predominantes y emergentes del quehacer profesional, de extensión o que complementen la formación profesional, que propicien la comprensión, el dominio y la aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que respondan con oportunidad a los requerimientos y cambios en las demandas del entorno social y productivo y acorde a los sectores estratégicos, de manera que se pueda modular la definición y oferta educativa.

La especialidad debe tener un rango de 25 a 35 créditos para cada plan de estudios, no debe incluir contenidos de las asignaturas de la estructura genérica y puede ser considerada como un proyecto integral de educación dual. Cada programa académico debe ofertar una especialidad como mínimo y tres especialidades como máximo por programa educativo, de acuerdo con las capacidades del instituto. Deben corresponder con el objetivo y perfil de egreso del plan de estudios diseñado para la formación y desarrollo de competencias profesionales; y preferentemente diseñadas y ofrecidas de manera interdisciplinaria, es decir, una especialidad para diversos programas educativos.

La Subdirección de Planeación y Vinculación, el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación y el Dpto. de Planeación y Presupuestación elaboran el “diagnóstico de



la región y las capacidades del instituto". Los departamentos académicos en coordinación de las Academias y el sector productivo definen y diseñan las asignaturas que integrarán la especialidad. La Subdirección Académica, previa autorización de la Dirección del instituto, solicita el trámite correspondiente a la Dirección de Docencia e Innovación Educativa del TecNM, con tres meses de anticipación a la fecha a ofrecer dicha especialidad.

La pertinencia de los planes y programas de estudio que oferta TecNM dan respuesta a diagnóstico de la región, a las necesidades del sector productivo y social, así como a los planes de desarrollo en los tres niveles de gobierno.

En el contexto del ámbito formación profesional se analizaron los perfiles de egreso de los 16 programas educativos del Instituto Tecnológico de Los Mochis, de los cuales 14 pertenecen al nivel licenciatura y 2 de posgrado.

## **Análisis de Rasgos de Perfiles de Egreso que se Identifican con los Criterios del SEAES**

A continuación, se describen y analizan por carreras los rasgos que se identificaron en los programas educativos de acuerdo con los 7 criterios del SEAES.

## **ARQUITECTURA**

El objetivo general de este plan de estudios es "Formar en competencias arquitectos líderes en un contexto de calidad, con valores y respeto a la sociedad y al medio ambiente, capaces de investigar, planear, diseñar, innovar y gestionar proyectos integrales del hábitat humano aplicando métodos de vanguardia".

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Diseña proyectos urbano-arquitectónicos de manera integral, para crear el hábitat humano, respetando los marcos normativos del entorno y contexto,



aplicando criterios de diseño universal.

2. Participa en estudios e investigaciones que permitan ampliar y profundizar en el desarrollo de proyectos operativos para la mejora continua de los modelos y procesos del diseño y de los procesos constructivos.
3. Diseña el interiorismo y paisajismo para crear ambientes confortables y funcionales.
4. Selecciona, aplica, evalúa, innova con emprendimiento sobre tecnologías, materiales y sistema constructivos para la ejecución de obras, considerando su ciclo de vida.
5. Planea, gestiona y opera desarrollos urbanos con visión sostenible para elevar la calidad de vida.
6. Selecciona y diseña estructuras e instalaciones viables y sustentables para el desarrollo de proyectos urbanos arquitectónicos.
7. Administra el proceso constructivo de las obras urbano-arquitectónicas para la optimización de los recursos, con base al marco normativo vigente.
8. Participa en la valoración, conservación e intervención del patrimonio, rearquitectura, proyectos de factibilidad financiera y legislación urbana para la toma de decisiones de los sectores público y privado.
9. Dirige organismos y grupos inter y multidisciplinarios para la integración de proyectos urbano-arquitectónicos.
10. Actúa de manera ética, con responsabilidad social en su ejercicio profesional para el bienestar de la sociedad y su entorno.



Se analizó cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo lo siguiente:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

Este criterio se encuentra presente en el perfil de egreso del plan de estudios ARQU-2010-204 al declarar en el apartado 1. “Diseña proyectos urbano-arquitectónicos de manera integral, para crear el hábitat humano, respetando los marcos normativos del entorno y contexto, aplicando criterios de diseño universal”, ya que la formación como arquitecto implica la creación del hábitat humano, respetando el entorno natural y el contexto. Los ambientes que se diseñan deben ser confortables y funcionales desde el diseño de espacios interiores y exteriores donde se impacte de menor manera el entorno.

En el enunciado número 5. “Planea, gestiona y opera desarrollos urbanos, con visión sostenible para elevar la calidad de vida” se incluye el estudio de la reglamentación internacional y nacional (en los tres niveles de gobierno) para el sustento de las propuestas estrategias urbano-arquitectónicas con la finalidad de elevar el bienestar de los habitantes de los asentamientos humanos. Todos los proyectos tanto urbanos y arquitectónicos deben ser sostenibles y considerar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, objetivo 9 de ciudades sostenibles con la creación de ciudades más verdes y habitables.

El apartado 10. “Actúa de manera ética, con responsabilidad social en su ejercicio profesional para el bienestar de la sociedad y su entorno” implica que desde la formación básica se concientiza a los estudiantes al compromiso social, buscando con sus propuestas el bien común.

### **Equidad Social y de Género**

Se incluye también en el enunciado 1. “Diseña proyectos urbano-arquitectónicos de



manera integral, para crear el hábitat humano, respetando los marcos normativos del entorno y contexto, aplicando criterios de diseño universal” ya que los proyectos urbano-arquitectónicos elaborados como estudios de caso en las asignaturas deben dar respuesta a las necesidades actuales de la sociedad, donde el arquitecto debe analizar y estudiar el contexto social (indicadores económicos, productivos, sociales) para mitigar las problemáticas presentes en las zonas donde se emplazará el proyecto; los casos de estudio deberán solucionarse aplicando el marco normativo vigente en los tres niveles de gobierno donde muchas de las políticas públicas incluyen el combate a la violencia, la discriminación y se promueve la igualdad entre hombres y mujeres para la construcción de una sociedad más equitativa e igualitaria.

## Inclusión

En el numeral 1 del perfil de egreso “Diseña proyectos urbano-arquitectónicos de manera integral, para crear el hábitat humano, respetando los marcos normativos del entorno y contexto, aplicando criterios de diseño universal”, señala que se deben aplicar criterios de diseño universal para la resolución de problemas de diseño urbano-arquitectónicos de manera incluyente y accesible. Las temáticas de los casos de estudio resueltos en asignaturas del plan de estudios surgen de necesidades actuales de la región, donde se trabaja mediante intervenciones en sitios de estudio, donde el estudiante debe analizar las características extrínsecas del contexto (natural y artificial) evaluando variables de tipo económico (producto integro bruto, actividades económicas), culturales e históricas, sociales (características de los habitantes de la zona o sector, datos estadísticos sobre número de habitantes, actividades que desarrollan, grupos de edades, etc.) con la finalidad de atender las necesidades actuales de un sitio geográfico en específico permitiendo que mediante la solución del proyecto se mitigue la violencia, discriminación, segregación y otros problemas presentes. De igual manera, en la investigación elaborada para obtener la caracterización de la sociedad del sitio de estudio y del entorno (físico y construido) se



deben contemplar soluciones dentro del marco normativo vigente en los tres niveles de gobierno, en donde ya se tiene fundamento de normativas como la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (2023), Normas Técnicas de Accesibilidad (2016), entre otras.

Desde el punto de vista urbanístico, la planeación de asentamientos humanos debe cumplir con las normativas internacionales y nacionales (agendas internacionales, leyes, reglamentos y normas) con la finalidad de reducir el impacto ambiental producto de la antropización del medio y fomentando la intervención y diseño de ciudades habitables y más humanas (ciudades para todos).

## Excelencia

El numeral 2. “Participar en estudios e investigaciones que permitan ampliar y profundizar en el desarrollo de proyectos operativos para la mejora continua de los modelos y procesos del diseño y de los procesos constructivos”, se fomenta en todos los niveles de formación del mapa curricular el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes y la argumentación de sus proyectos urbano-arquitectónicos. Mediante las investigaciones previas que se requieren en la solución de los temas de los talleres de diseño (todos los niveles) para la toma de decisiones, el estudiante conoce las bases legales, científicas, tecnológicas y humanísticas de la profesión. Este incremento en el pensamiento crítico del estudiante tiene la finalidad de generar proyectos innovadores, que resuelvan necesidades actuales de la sociedad, con temáticas pertinentes.

El número 4. “Selecciona, aplica, evalúa, innova con emprendimiento sobre tecnologías, materiales y sistemas constructivos, para la ejecución de obras, considerando su ciclo de vida” y el número 6. “Selecciona y diseña estructuras e instalaciones viables y sustentables, para el desarrollo de proyectos urbano-arquitectónicos” el (la) estudiante debe conocer las características de los materiales,



resistencias de los mismos, sistemas constructivos, criterios de instalaciones y estructurales resueltos por medio de los cálculos correspondientes, para proponer la solución más viable para la obra por construir y el funcionamiento de la edificación que tenga el menos impacto en el medio ambiente.

## Vanguardia

El perfil número 2. “Participar en estudios e investigaciones que permitan ampliar y profundizar en el desarrollo de proyectos operativos para la mejora continua de los modelos y procesos del diseño y de los procesos constructivos” fomenta dentro de los 3 niveles, básico, formativo y especialización, del plan de estudios la generación de investigaciones para solucionar problemáticas sociales (segregación , implementación e innovación de tecnologías (ecotecnologías, nuevos materiales, sistemas pasivos y activos bioclimáticos, etc.),

El número 4. “Selecciona, aplica, evalúa, innova con emprendimiento sobre tecnologías, materiales y sistemas constructivos, para la ejecución de obras, considerando su ciclo de vida” y el número 6. “Selecciona y diseña estructuras e instalaciones viables y sustentables, para el desarrollo de proyectos urbano-arquitectónicos” el (la) estudiante debe proponer los sistemas constructivos, materiales, instalaciones más viables que sea de bajo impacto al entorno y logre reducir la huella ecológica.

Los proyectos propuestos en los productos que integran las asignaturas que conforman el plan de estudio, se resuelven con la implementación del uso de softwares y tecnología de apoyo.

## Innovación Social

En el perfil número 5. “Planea, gestiona y opera desarrollos urbanos, con visión sostenible para elevar la calidad de vida” y el perfil número 9. “Dirige organismos y



grupos inter y multidisciplinarios para la integración de proyectos urbano-arquitectónicos” se declara que los proyectos para resolver en los diversos niveles de formación del plan de estudios, en la etapa de investigación del proceso de diseño, se toma en cuenta la participación de la comunidad en la toma de decisiones (entrevistas, focus group, investigaciones cualitativas, etc.).

En el perfil número 1. “Diseña proyectos urbano-arquitectónicos de manera integral, para crear el hábitat humano, respetando los marcos normativos del entorno y contexto, aplicando criterios de diseño universal” contempla que, para dar solución a la necesidad a resolver, se deben tomar en cuenta las necesidades actuales de los usuarios (actividades, rango de edad, requerimientos, gustos, mobiliario y equipo, etc.) esto se lleva a cabo con la finalidad de proponer edificaciones y espacios (interiores y exteriores) pertinentes siendo funcionales, confortables y estéticos que transformen para bien a la sociedad (fomento a la interacción social, recreación, participación ciudadana, apropiación de los espacios, expresiones culturales, etc.).

## ING. INDUSTRIAL

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionales, éticos, líderes, creativos y emprendedores en el área de Ingeniería Industrial; competente para diseñar, implantar, administrar, innovar y optimizar sistemas de producción de bienes y servicios; con enfoque sistémico y sustentable en un entorno global.”

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Diseña, mejora e integra sistemas productivos de bienes y servicios aplicando tecnologías para su optimización.
2. Diseña, implementa y mejora sistemas de trabajo para elevar la productividad.
3. Implanta sistemas de calidad utilizando métodos estadísticos para mejorar la



competitividad de las organizaciones.

4. Administra sistemas de mantenimiento en procesos de bienes y servicios para la optimización en el uso de los recursos.
5. Gestiona sistemas de seguridad, salud ocupacional de manera sustentable, en sistemas productivos de bienes y servicios atendiendo los lineamientos legales
6. Formula, evalúa y gestiona proyectos de inversión, sociales y de transferencia de tecnología para el desarrollo regional.

Se analizaron cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

En el perfil de egreso de la carrera de ingeniería industrial se establece que los estudiantes podrán formular, evaluar y gestionar proyectos de inversión, sociales y de transferencia de tecnología para el desarrollo regional, con lo que se logra dar cumplimiento a lo establecido por el criterio de compromiso con la responsabilidad social, al atender las problemáticas del entorno y buscar alternativas de solución o mejora.

### **Excelencia**

En el perfil de egreso de la carrera de ingeniería industrial se establece que los estudiantes podrán diseñar, mejorar e integrar sistemas productivos de bienes y servicios aplicando tecnologías para su optimización, así como diseñar, implementar y mejorar sistemas de trabajo para elevar la productividad, son dos puntos del perfil que dan cumplimiento al criterio de excelencia, al buscar la mejora integral y el desarrollo del pensamiento crítico.



## Vanguardia

Este criterio busca que los alumnos desarrollen la capacidad de realizar cambios significativos y pioneros en la renovación de formas de actuar y de abordaje del conocimiento, el perfil de egreso de la carrera de ingeniería industrial es coherente con ello al diseñar, implementar y mejorar sistemas de trabajo para elevar la productividad, así como diseñar, mejorar e integrar sistemas productivos de bienes y servicios aplicando tecnologías para su optimización. Al alcanzar estas competencias, se busca generar mejoras a partir del contexto actual.

## Innovación Social

La innovación social requiere la habilitación de redes y de comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la participación, la retroalimentación, los proyectos interinstitucionales e intercomunitarios. En la carrera de ingeniería industrial existe una observación continua de las necesidades de la comunidad para lograr gestionar sistemas de seguridad, salud ocupacional de manera sustentable, en sistemas productivos de bienes y servicios atendiendo los lineamientos legales, además de formular, evaluar y gestionar proyectos de inversión, sociales y de transferencia de tecnología para el desarrollo regional. Con estas acciones se trabaja con los actores no académicos de la sociedad, permitiendo la contribución conjunta de saberes.

## INGENIERÍA ELECTRÓNICA

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionales en ingeniería electrónica con competencias que le permiten llevar a cabo proyectos de automatización electrónica, de control automático, de actualización y adaptación tecnológica, de implementación de nuevas tecnologías, todos ellos basados en tecnologías emergentes que apoyan y fortalecen el concepto de Industria 4.0, mismos que contribuyan al fortalecimiento tecnológico y desarrollo económico de la industria



de la transformación agropecuaria y pesquera, de igual manera, en el sector de productos y servicios en el área de influencia del Instituto Tecnológico de Los Mochis”.

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Diseña e implementa sistemas distribuidos de control automático y adquisición de datos de procesos industriales, comerciales y residenciales basados en la aplicación de sistemas embebidos con capacidad para implementar tecnologías basadas en la Industria 4.0.
2. Diseña e implementa sistemas de control automático implementados en la nube basadas en la programación de sistemas embebidos.
3. Optimiza la adquisición de datos, el almacenamiento, procesamiento y representación gráfica y visual de los procesos productivos basados en tecnologías Industria 4.0.
4. Conoce, comprende y aplica los fundamentos de los sensores inteligentes para el desarrollo de sistemas de control distribuido mediante redes de sensores inalámbricos con capacidad de telecomunicaciones avanzadas para la Industria 4.0.
5. Diseñar, implementar y adaptar un sistema de control supervisorio SCADA.
6. Conoce y comprende los métodos de monitoreo y comunicación con el PLC mediante software especial.
7. Desarrolla aplicaciones basadas en sistemas embebidos para la solución de problemas reales.
8. Interpreta las definiciones de neumática y electroneumática para clasificar los tipos actuadores y válvulas de mando y aplicar técnicas de caracterización para



utilizarlos en la automatización de los procesos industriales.

El perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Electrónica tiene un fuerte enfoque en la automatización electrónica, control automático y la implementación de nuevas tecnologías en línea con la Industria 4.0, de acuerdo con el análisis realizado en el perfil de egreso se identifican los siguientes puntos respecto a los criterios del SEAES:

### **Excelencia**

Destaca la excelencia académica y profesional mediante la enseñanza de habilidades avanzadas en diseño e implementación de sistemas de control, optimización de procesos y desarrollo de nuevas tecnologías, esto a través de la formación integral del estudiante impactando los sectores prioritarios de la región la industria agropecuaria y pesquera.

### **Vanguardia**

En el perfil se incluye que los egresados están en la vanguardia gracias a su formación en Industria 4.0, sistemas embebidos y tecnologías de comunicación inalámbrica, las cuales les permite desarrollar soluciones para las problemáticas de la industria.

## **INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA**

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionales en Ingeniería Electromecánica con habilidades creativas e innovadoras, para diseñar, controlar, costear y mantener eficientemente sistemas automáticos en equipos de producción, en la generación y administración de empresas industriales, comerciales y/o de servicios, sistemas eléctricos de potencia y sus protecciones eléctricas, además de la generación y distribución de energía eléctrica fotovoltaica en forma eficiente, segura y económica que fortalezcan el desarrollo de la región de acuerdo con las normatividades vigentes.”



De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

Programa y desarrolla sistemas basados en lenguaje de programación de Controladores Lógicos Programables aplicados en procesos industriales que se requieran automatizar, mantener y administrar con equipos y sistemas electromecánicos.

1. Aplica, calibra y opera los instrumentos de registro, medición y control empleados en los procesos industriales automatizados.
2. Diseña e implementa sistemas de control supervisorio basados en PLC's.
3. Programa y desarrolla sistemas de control distribuido basados en redes de PLC's y tecnología OPC server, para la implementación de aplicaciones de control de procesos industriales.
4. Diseña e implementa circuitos electrónicos de potencia y convertidores de energía, para el arranque, control y protección de motores eléctricos de corriente alterna y directa de uso industrial con dispositivos electromagnéticos y de estado sólido.
5. Diseña e implementa instrumentos virtuales enfocados a algoritmos de control de procesos e interfaces de usuarios gráficos orientados al monitoreo y supervisión de procesos industriales.
6. Elabora los costos unitarios y los presupuestos de obra eléctrica requeridos en la etapa de construcción de proyectos eléctricos.
7. Programa y desarrolla sistemas de control distribuido basados en redes de PLC's y tecnología OPC server, para la implementación de aplicaciones de control de procesos industriales.



8. Interpreta, representa, calcula y explica el comportamiento de las cargas y flujos de potencia en un sistema eléctrico de media y alta tensión, incluyendo el análisis bajo condiciones de falla, para operar eficientemente los mismos.
9. Diseña, construye, instala, mantiene y opera sistemas solares fotovoltaicos eficientes.
10. Diseña, selecciona, aplica y calibra las protecciones requeridas en los diferentes componentes de un sistema eléctrico de potencia, logrando con ello una operación coordinada del sistema de protecciones ante los disturbios y fallas eléctricas que se presenten, aplicando los conocimientos, habilidades y tecnologías de última generación.

El perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Electromecánica tiene su enfoque en una formación integral que capacita a los profesionales para diseñar, implementar y mantener sistemas automáticos y eléctricos en distintos sectores industriales, con un enfoque en la eficiencia, seguridad y sostenibilidad económica. Además, se enfatiza la automatización industrial y los proyectos eléctricos, incluyendo el uso de tecnologías emergentes como los Controladores Lógicos Programables (PLC) y la energía fotovoltaica. Este perfil se alinea con los criterios del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) de varias maneras importantes, tal como se describe a continuación:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso contempla este aspecto ya que refleja un compromiso con prácticas sostenibles y responsables socialmente con la aplicación de fuentes de energía sostenibles que impactan a la sociedad, fortaleciendo el desarrollo regional y nacional.



## Excelencia

El perfil de egreso destaca la excelencia a través de la formación en tecnologías avanzadas y prácticas de ingeniería propiciando que los egresados estén debidamente preparados para liderar e innovar en sus campos de automatización industrial y de proyectos eléctricos a través de una formación integral.

## Vanguardia

Este aspecto destaca en el perfil de egreso a través de la adquisición de conocimientos de sistemas de control modernos, energía fotovoltaica y otras tecnologías emergentes, proporcionando a los egresados conocimientos que lo mantienen a la vanguardia en la ingeniería electromecánica además de la preparación pertinente para adoptar y desarrollar nuevas tecnologías que impulsan la industria.

## INGENIERÍA MECATRÓNICA

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionales en Ingeniería Mecatrónica con habilidades para aplicar tecnologías emergentes y dar respuesta a las necesidades del sector industrial, comercial y/o de servicios, a través de la aplicación de los principios más actuales de la ingeniería Mecatrónica, involucrando sistemas de sensorización, automatización, control y robótica e industria 4.0 para en diseño de sistemas mecatrónicos inteligentes que fortalezcan el desarrollo de la región de acuerdo a las normatividades vigentes.”

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Diseña y pone en marcha aplicaciones e interfaces para la supervisión y monitorización de procesos.
2. Aplica las técnicas y métodos adecuados para la programación y configuración de los elementos de control de un sistema de automatización.



3. Analiza, adapta y mejora modelos tridimensionales utilizando herramientas de software CAD.
4. Diseña e imprime un mecanismo en 3D que soluciona un problema real.
5. Aplica las técnicas e instrumentos necesarios para configurar controladores en aplicaciones de automatización y robótica.
6. Diseña e implementa sistemas de control supervisorio basados en PLC's.
7. Programa y desarrolla sistemas de control distribuido basados en redes de PLC's y tecnología OPC server, para la implementación de aplicaciones de control de procesos industriales.
8. Diseña interfaces hombre-máquina para diferentes tipos de sistemas industriales o de servicios según las necesidades.
9. Conoce y comprende los fundamentos de los sensores inteligentes para el desarrollo de sistemas de control distribuido mediante redes de sensores inalámbricos.
10. Diseña redes industriales alámbricas o inalámbricas para monitoreo y control de variables de procesos en tiempo real.
11. Aplica métodos, técnicas e instrumentos específicos para desarrollar sistemas en tiempo real y tolerantes a fallos para el control, monitorización y tratamiento de datos en procesos industriales.
12. Conoce las características y usos de la robótica industrial y de servicios.
13. Conoce y aplica la normatividad internacional relacionada con la instalación, operación y mantenimiento de robots industriales.



14. Comprende y aplica los conocimientos propios de la materia para la selección, desembalaje, instalación de robots industriales comerciales.

El perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Mecatrónica se orienta hacia la formación de profesionales capaces de aplicar tecnologías emergentes en el diseño, control y mantenimiento de sistemas automáticos en diversos sectores, integrando avances en monitoreo, automatización, robótica y sistemas inteligentes. Este perfil se ajusta a los requerimientos de la industria 4.0 y las demandas actuales de los sectores industrial, comercial y de servicios, promoviendo así el desarrollo económico y tecnológico regional.

Analizando este perfil en relación con los criterios transversales del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) y las directrices nacionales de educación superior, el impacto se puede describir en varios ámbitos clave. A continuación, se describe cada uno de ellos:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso contempla este aspecto ya que refleja un compromiso para formar capital humano capacitado y comprometido con el desarrollo de la región.

### **Excelencia**

El perfil del programa si identifica a la excelencia académica y profesional, asegurando que los egresados estén altamente calificados para enfrentar los desafíos del sector tecnológico moderno, a través de una educación integral.

### **Vanguardia**

El perfil hace énfasis en la incorporación de tecnologías de punta y metodologías avanzadas en la enseñanza y la práctica profesional, colocando al programa a la vanguardia de la educación tecnológica, alineado al concepto de industria 4.0.



## INGENIERÍA INFORMÁTICA

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionales competentes en el diseño, desarrollo, implementación y administración de proyectos informáticos con una visión sistémica, tecnológica y estratégica ofreciendo soluciones innovadoras e integrales a las organizaciones de acuerdo con las necesidades actuales; comprometidos con su entorno, desempeñándose con actitud ética, emprendedora y de liderazgo”.

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Aplica conocimientos científicos y tecnológicos en el área informática para la solución de problemas con un enfoque multidisciplinario.
2. Formula, desarrolla y gestiona el desarrollo de proyectos de software para incrementar la competitividad en las organizaciones, considerando las normas de calidad vigentes.
3. Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.
4. Diseña e implementa Bases de Datos para el almacenamiento, recuperación, distribución, visualización y manejo de la información en las organizaciones.
5. Crea y administra redes de computadoras, considerando el diseño, selección, instalación y mantenimiento para la operación eficiente de los recursos informáticos.
6. Realiza consultorías relacionadas con la función informática para la mejora continua de la organización.
7. Desempeña su práctica con ética, respetando el marco legal, la pluralidad y la



conservación del medio ambiente.

8. Participa y dirige grupos de trabajo interdisciplinarios, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones innovadoras basadas en tecnologías y sistemas de información.

Se analizaron cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:

### **Excelencia**

Formula, desarrolla y gestiona el desarrollo de proyectos de software para incrementar la competitividad en las organizaciones, considerando las normas de calidad vigentes. Aplica conocimientos científicos y tecnológicos en el área informática para la solución de problemas con un enfoque multidisciplinario.

### **Vanguardia**

Aplica herramientas computacionales actuales y emergentes para optimizar los procesos en las organizaciones.

### **Innovación Social**

Participa y dirige grupos de trabajo interdisciplinarios, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones innovadoras basadas en tecnologías y sistemas de información.

## **LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**

El objetivo general de este plan de estudios es. “Formar profesionistas en el campo de la biología con las competencias necesarias para desarrollarse en diferentes ámbitos e integrarse en equipos multidisciplinarios contribuyendo al manejo para la



conservación de la biodiversidad, con ética y respeto a la diversidad cultural”.

A continuación, se describe el perfil de egreso de la licenciatura en biología:

1. Aplica principios bioéticos respetando la vida y sus procesos evolutivos contribuyendo a la mejora del ambiente.
2. Aplica metodologías para la identificación, conocimiento, conservación y manejo de la biodiversidad que permitan generar, proponer y abordar líneas de investigación multidisciplinarias.
3. Aplica métodos y tecnologías de la información en el trabajo de campo y laboratorio en el área de la Biología para el manejo de los recursos naturales en el marco de la legislación ambiental.
4. Analiza e interpreta modelos biológicos y matemáticos que permitan entender la estructura y función de ecosistemas para la toma de decisiones.
5. Participa en la evaluación del impacto ambiental proponiendo acciones de prevención, mitigación y conservación, tomando en cuenta la legislación y normatividad vigentes.
6. Genera el diagnóstico y diseño de estrategias para elaborar e instrumentar planes de ordenamiento ecológico a fin de maximizar el balance entre producción y conservación.
7. Identifica, desarrolla y evalúa los procesos biotecnológicos para su optimización e innovación de productos y/o servicios con la finalidad de mejorar la calidad de vida.
8. Presta servicios de asesoría, asistencia técnica y capacitación en temas como el diseño e implementación de programas de divulgación científica, educación



ambiental, proyectos biomédicos, agroecológicos, alimentarios con diferentes sectores de la sociedad y respetando la pluralidad cultural.

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso de la carrera de Licenciatura en Biología cumple con el criterio de compromiso con la responsabilidad social ya que declara en diferentes puntos la orientación hacia la mejora, respeto y conservación de los recursos medioambientales. Así mismo, expone que el egresado estará capacitado para proponer acciones de prevención, remediación y conservación, tomando en cuenta la legislación y la normatividad vigente. De igual manera, se hace énfasis en la capacidad del egresado para generar planes de ordenamiento ecológico.

### **Excelencia y Vanguardia**

Respecto a los criterios de excelencia y vanguardia, el plan de estudios de la carrera mencionada cumple al hacer referencia a la aplicación de métodos y tecnologías de la información en el manejo de los recursos naturales bajo en marco de la normativa vigente.

### **Innovación Social**

En el rubro de innovación social, el perfil de egreso declara la capacidad para elaborar e instrumentar planes de ordenamiento ecológico, así como la preparación necesaria para prestar servicios de asesoría, asistencia técnica y capacitación en temas como el diseño e implementación de programas de divulgación científica, educación ambiental, proyectos biomédicos, agroecológicos y alimentarios.

### **Interculturalidad**

Se hace mención del respeto a la pluralidad cultural, con lo que se cumple con el criterio de interculturalidad.



## Equidad Social y de Género e Inclusión

Las áreas de oportunidad de presentan en los criterios de equidad social y de género e inclusión, ya que no se detallan de manera explícita en el perfil de egreso de la Licenciatura en Biología.

## INGENIERÍA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar ingenieros en Industrias Alimentarias con sólidos conocimientos científicos y tecnológicos, para desarrollar, mejorar y producir alimentos inocuos e innovadores; bajo un esquema ético y sustentable acorde a las necesidades de la sociedad en el ámbito regional, nacional e internacional”.

Para cumplir con dicho objetivo, se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Evalúa sistemas de producción para satisfacer los requerimientos de la industria alimentaria, considerando aspectos de factibilidad y sustentabilidad.
2. Aplica e innova técnicas tradicionales y emergentes para la conservación de los alimentos.
3. Selecciona empaques para preservar y comercializar alimentos.
4. Inspecciona, controla y evalúa procesos, equipo e instalaciones para asegurar la inocuidad y calidad en la industria alimentaria.
5. Aplica herramientas estadísticas para la toma de decisiones en la industria alimentaria.
6. Conoce sistemas de gestión para cumplir con la normatividad nacional e internacional en la industria alimentaria.



7. Aplica métodos de análisis para la estandarización de procesos y caracterización de productos en la industria alimentaria.
8. Transfiere tecnologías para la transformación de alimentos.
9. Desarrolla nuevos productos para incrementar su valor agregado en la industria alimentaria.
10. Desarrolla tecnologías para el aprovechamiento de subproductos alimentarios.
11. Desarrolla proyectos para la creación de empresas de alimentos.
12. Diseña e imparte cursos de capacitación referentes a tópicos de la industria alimentaria en general.
13. Desarrolla habilidades de liderazgo, emprendedora, trabajo inter- y multidisciplinario, comunicación oral y escrita para el desempeño profesional.

Se analizó cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias cumple con el criterio de compromiso con la responsabilidad social al considerar aspectos de factibilidad y sustentabilidad.

### **Excelencia y Vanguardia**

Por otra parte, los criterios de excelencia y vanguardia se cumplen al declarar que el egresado tiene la capacidad para innovar técnicas tradicionales, para aplicar métodos y técnicas para estandarización de procesos y análisis estadísticos para la toma de decisiones, aplicando la normativa vigente.



## **Innovación Social**

Respecto al criterio de innovación social, el egresado cuenta con la capacidad para diseñar e impartir cursos de capacitación con habilidades de liderazgo, emprendedurismo y trabajo multidisciplinario, siendo capaz de comunicarse de manera oral y escrita tanto en la lengua nativa como en un segundo idioma.

## **Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad**

Respecto a los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad, el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Industrias Alimentarias muestra deficiencias al no declararlos de manera explícita en ninguno de sus apartados, por lo cual se considerará incluir la solicitud de revisión ante las autoridades competentes.

## **INGENIERÍA EN INNOVACIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE**

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionistas analíticos y críticos, comprometidos socialmente y con sólida cultura científico-tecnológica, que les permita la planeación del desarrollo regional en el contexto de la sustentabilidad; para realizar investigación, validación, transferencia, adaptación, producción e innovación agrícola”.

De dicho objetivo, se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Diseña, crea, instala, opera y proporciona mantenimiento a empresas agrícolas dentro de un marco de desarrollo regional, nacional e internacional.
2. Soluciona problemas en la producción, manejo y comercialización de productos agrícolas, con el empleo racional e innovador de los recursos naturales y materiales en la producción agrícola.
3. Conoce y aplica la legislación nacional e internacional en la producción,



transformación y comercialización de productos y servicios agrícolas con estándares de calidad.

Al analizar el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable se hizo patente que solamente están declarados tres de los siete criterios de SEAES:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

Este criterio se identifica en el perfil de egreso al mencionar el empleo racional de los recursos naturales.

### **Excelencia y Vanguardia**

Estos criterios están presentes al hacer énfasis en el empleo innovador de los recursos naturales y la aplicación de las normativas vigentes para la producción, transformación y comercialización de productos agrícolas.

### **Equidad Social y de Género, Inclusión, Innovación Social e Interculturalidad**

Los criterios de equidad social y de género, inclusión, innovación social e interculturalidad no se mencionan ni están implícitos en la redacción del perfil de egreso. Se sugiere incluir en las acciones de mejora la solicitud ante las autoridades educativas competentes para revisar y redactar de nueva cuenta el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable.

## **INGENIERÍA BIOQUÍMICA**

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionales íntegros de la Ingeniería Bioquímica competentes para trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales que, con sentido ético, crítico, creativo, emprendedor y actitud de liderazgo, diseñe, controle, simule y optimice equipos, procesos y tecnologías



sustentables que utilicen recursos bióticos y sus derivados para la producción de bienes y servicios que contribuyan a elevar el nivel de vida de la sociedad.

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Ejerce su profesión para resolver problemas en su ámbito, trabajando en equipos interdisciplinarios y multiculturales, con liderazgo, sentido crítico, disposición al cambio y comprometido con la calidad.
2. Diseña y selecciona equipos y procesos para el aprovechamiento sustentable de los recursos bióticos.
3. Identifica y aplica tecnologías emergentes relacionadas con el campo de acción del Ingeniero Bioquímico para la mejora de procesos existentes.
4. Participa en el diseño y la aplicación de normas y programas para la gestión y aseguramiento de la calidad, en empresas e instituciones del ámbito de la Ingeniería Bioquímica.
5. Formula y evalúa proyectos de Ingeniería Bioquímica para coadyuvar al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad.
6. Participa en proyectos de investigación científica y tecnológica en el campo de la Ingeniería Bioquímica para contribuir al desarrollo de la sociedad.
7. Crea y administra, empresas productoras de bienes y servicios para satisfacer necesidades en el campo de aplicación de la Ingeniería Bioquímica.

Se analizó el perfil de egreso del Ingeniero Bioquímico y se concluyó que cumple con cinco de los siete criterios de SEAES:



## **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso menciona la capacidad desarrollada para participar en el diseño y la aplicación de proyectos que coadyuven al desarrollo regional con criterios de sustentabilidad y participar en proyectos de investigación científica y tecnológica.

## **Excelencia, Innovación Social y Vanguardia**

Para el criterio de excelencia, se menciona el compromiso con la calidad; concerniente al criterio de vanguardia, se incluye la disposición al cambio y a la mejora de procesos ya existentes; respecto a la innovación social, el egresado adquiere las competencias necesarias para crear y administrar empresas productoras de bienes y servicios que satisfagan las necesidades del entorno.

## **Interculturalidad**

La interculturalidad se aprecia al mencionar que se ejercerá la profesión desarrollando trabajo en equipos interdisciplinarios y multiculturales.

## **Equidad Social y de Género e Inclusión**

Los criterios con nula mención en el perfil de egreso de Ingeniería Bioquímica son equidad social y de género e inclusión, razón por la cual es necesario solicitar la revisión del perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Bioquímica.

## **INGENIERÍA QUÍMICA**

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionistas en Ingeniería Química competentes para investigar, generar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico que le permita identificar y resolver problemas de diseño, operación, adaptación, optimización y administración en industrias químicas y de servicios, con calidad, seguridad, economía, usando racional y eficientemente los recursos naturales,



conservando el medio ambiente, cumpliendo el código ético de la profesión y participando en el bienestar de la sociedad.”.

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Diseña, selecciona, opera, optimiza y controla procesos en industrias químicas y de servicios con base en el desarrollo tecnológico de acuerdo con las normas de higiene y seguridad, de manera sustentable.
2. Colabora en equipos interdisciplinarios y multiculturales en su ámbito laboral, con actitud innovadora, espíritu crítico, disposición al cambio y apego a la ética profesional.
3. Planea e implementa sistemas de gestión de calidad, ambiental e higiene y seguridad en los diferentes sectores, conforme a las normas nacionales e internacionales.
4. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación como herramientas en la construcción de soluciones a problemas de ingeniería y difundir el conocimiento científico y tecnológico.
5. Realiza innovación y adaptación de tecnología en procesos aplicando la metodología científica, con respeto a la propiedad intelectual.
6. Utiliza un segundo idioma en su ámbito laboral según los requerimientos del entorno.
7. Se comunica en forma oral y escrita en el ámbito laboral de manera expedita y concisa.
8. Demuestra actitud creativa, emprendedora y de liderazgo para impulsar y crear empresas que contribuyan al progreso nacional.



9. Administra recursos humanos, materiales y financieros para los sectores público y privado, acorde a modelos administrativos vigentes.
10. Demuestra actitudes de superación continua para lograr metas personales y profesionales con pertinencia y competitividad.

Se analizaron cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso del plan de estudios de la carrera de Ingeniería Química incluye al criterio de compromiso con la responsabilidad social al mostrar en el concepto como lo son: la sustentabilidad y la contribución al desarrollo social con carácter ético y apego a la normatividad vigente.

### **Excelencia**

Por otra parte, el criterio de excelencia se cubre al incluir en el perfil de egreso de la citada carrera al mencionar que el conocimiento se difunde, respetando la propiedad intelectual, además se menciona la actitud creativa, emprendedora y de liderazgo.

### **Vanguardia**

El criterio vanguardia se plasma de manera explícita al indicar el desarrollo tecnológico y el uso de una segunda lengua, principalmente.

### **Equidad Social y de Género e Inclusión**

Como áreas de oportunidad se pueden detectar los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad, los cuales no están plenamente descritos en el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Química.



## LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionistas que sean capaces de actuar como agentes de cambio, a través el diseño, innovación y dirección en organizaciones, sensibles a las demandas sociales y oportunidades del entorno, con capacidad de intervención en ámbitos globales y con un firme propósito de observar las normas y valores universales”.

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Integra los procesos gerenciales, de administración, de innovación y las estrategias para alcanzar la productividad y competitividad de las organizaciones.
2. Adapta las etapas de los procesos a las nuevas tendencias y enfoques de la administración para la optimización de los recursos y el manejo de los cambios organizacionales, de acuerdo con las necesidades del entorno.
3. Desarrolla habilidades directivas basadas en la ética y la responsabilidad social que le permitan integrar y coordinar equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios para el crecimiento de la organización.
4. Crea y desarrolla proyectos sustentables aplicando métodos de investigación de vanguardia, con un enfoque estratégico, multicultural y humanista.
5. Dirige la organización hacia la consecución de sus objetivos a través de la coordinación de esfuerzos y el desarrollo creativo.
6. Diseña organizaciones que contribuyan a la transformación económica y social identificando las oportunidades de negocios.
7. Interpreta y aplica el marco legal vigente nacional e internacional para dar



certeza jurídica a las organizaciones.

8. Interpreta información financiera y económica para la toma de decisiones en las organizaciones.
9. Desarrolla el capital humano a través de la utilización de técnicas y herramientas gerenciales para la toma de decisiones.
10. Implementa y administra sistemas de gestión de calidad para orientarlos a la mejora continua, con la finalidad de lograr la eficacia y eficiencia de la organización.
11. Aplica las tecnologías de la información y comunicación en el diseño de estrategias que optimicen el trabajo y desarrollo de las organizaciones.
12. Posee una visión multidisciplinaria para generar acciones ante escenarios de contingencia salvaguardando la integridad humana.
13. Diseña estrategias de mercadotecnia basadas en el análisis de la información interna y del entorno global, para asegurar el éxito de la comercialización de bienes y servicios de las organizaciones.

Se analizaron cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso declara que los estudiantes desarrollan habilidades directivas fundamentadas en la ética y la responsabilidad social, esto les permite integrar y coordinar equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios, contribuyendo así al crecimiento de la organización.



## Equidad Social y de Género

El perfil de egreso destaca que los estudiantes adquieren una visión multidisciplinaria que les permite generar acciones ante escenarios de contingencia, priorizando la integridad humana. Además, la institución fomenta la equidad social y de género mediante el sistema de gestión de igualdad de género y no discriminación.

## Inclusión

El perfil de egreso establece que los estudiantes desarrollan el capital humano mediante el uso de técnicas y herramientas gerenciales para la toma de decisiones. Se interpreta que la inclusión es un componente esencial del capital humano, destacando que la capacidad de trabajar en equipo es fundamental para su desarrollo.

## Excelencia

En el perfil si se destaca la excelencia a través de la implementación y administración de sistemas de gestión de calidad para orientarlos a la mejora continua, con la finalidad de lograr la eficacia y eficiencia de la organización, así como la implementación de los diferentes programas de la institución que nos llevan hacia la excelencia educativa.

## Vanguardia

El perfil de egreso destaca que los egresados son capaces de adaptar las etapas de los procesos a las nuevas tendencias y enfoques de la administración, optimizando así los recursos y gestionando los cambios organizacionales en respuesta a las necesidades del entorno. Además, aplican las tecnologías de la información y comunicación para diseñar estrategias que mejoren la eficiencia y el desarrollo de las organizaciones.



## Innovación Social

El perfil de egreso establece que los estudiantes integran procesos gerenciales y administrativos con la innovación y estrategias orientadas a mejorar la productividad y competitividad de las organizaciones.

## Interculturalidad

El egresado de la Licenciatura en Administración posee una visión multidisciplinaria para generar acciones ante escenarios de contingencia salvaguardando la integridad humana.

## CONTADOR PÚBLICO

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar profesionistas capaces de diseñar, establecer, aplicar, controlar y evaluar sistemas de información administrativa, financiera y fiscal para la toma de decisiones de las entidades económicas nacionales e internacionales con una actitud ética crítica emprendedora y de liderazgo a través de la investigación, fomentando el desarrollo sustentable”.

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Diseña, implanta, controla, evalúa, asesora e innova sistemas de información financiera, administrativa, fiscal y de auditoría en entidades económicas para la generación, análisis de información financiera con apego a las Normas de Información Financiera, nacionales e internacionales y la toma de decisiones.
2. Audita sistemas financieros, fiscales y administrativos de las entidades económicas con apego a las Normas Internacionales de Auditoría vigentes para la emisión de un dictamen.
3. Aplica el marco legal y pertinente a las características y necesidades de la



entidad económica dentro del campo profesional para el cumplimiento de las disposiciones vigentes.

4. Administra estratégicamente los recursos de las entidades económicas para el cumplimiento de sus objetivos.
5. Aplica en el ejercicio profesional el código de ética del contador público vigente para enaltecer a la profesión.
6. Utiliza las tecnologías de información y comunicación para efficientar los procesos y la toma de decisiones.
7. Desarrolla investigación asumiendo una actitud de liderazgo, compromiso y servicio con su entorno social, para su difusión.
8. Elabora y evalúa proyectos de inversión de acuerdo con las características y necesidades del entorno para la generación de entidades económicas con actitud de liderazgo y compromiso con el medio ambiente.
9. Trabaja en equipos multidisciplinarios para el logro de los resultados de las entidades con un sentido de responsabilidad social y visión integradora.
10. Propone estrategias de mercadotecnia que permitan alcanzar los objetivos de las entidades económicas.
11. Aplica métodos de análisis de información financiera para determinar las mejores alternativas de inversión y financiamiento.

Se analizaron cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:



## **Compromiso con la Responsabilidad Social**

El perfil de egreso especifica que los estudiantes estarán capacitados para elaborar y evaluar proyectos de inversión, adaptándolos a las características y necesidades del entorno. Esto se realiza con el objetivo de generar entidades económicas, manteniendo siempre una actitud de liderazgo y un firme compromiso con la protección del medio ambiente.

## **Equidad Social y de Género**

El perfil de egreso declara que los estudiantes aplican el código de ética vigente del contador público en su ejercicio profesional, con el fin de enaltecer la profesión. Este código de ética enfatiza la equidad y el respeto por el género.

## **Excelencia**

El perfil de egreso destaca la excelencia al auditar sistemas financieros, fiscales y administrativos de entidades económicas, siempre con apego a las Normas Internacionales de Auditoría vigentes para la emisión de dictámenes. Además, aplica el marco legal adecuado a las características y necesidades de la entidad económica, asegurando el cumplimiento de las disposiciones vigentes en su campo profesional.

## **Vanguardia**

El perfil de egreso destaca la habilidad de utilizar las tecnologías de información y comunicación para optimizar procesos y mejorar la toma de decisiones en el ámbito profesional.

## **Innovación Social**

Diseña, implanta, controla, evalúa, asesora e innova sistemas de información financiera, administrativa, fiscal y de auditoría en entidades económicas para la



generación, análisis de información financiera con apego a las Normas de Información Financiera, nacionales e internacionales y la toma de decisiones.

## INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

El objetivo general de este plan de estudios es “Formar integralmente profesionistas que contribuyan a la gestión de empresas e innovación de procesos así como al diseño, implementación y desarrollo de sistemas estratégicos de negocios, optimizando recurso en un entorno global, con ética y responsabilidad social”.

De dicho objetivo se propone el siguiente perfil de egreso:

1. Aplica habilidades directivas y de ingeniería en el diseño, gestión, fortalecimiento e innovación de las organizaciones para la toma de decisiones en forma efectiva, con una orientación sistémica y sustentable.
2. Diseña e innova estructuras administrativas y procesos, con base en las necesidades de las organizaciones para competir eficientemente en mercados globales.
3. Gestiona eficientemente los recursos de la organización con visión compartida, con el fin de suministrar bienes y servicios de calidad.
4. Aplica métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas en los procesos organizacionales, para la mejora continua atendiendo estándares de calidad mundial.
5. Diseña, y emprende nuevos negocios y proyectos empresariales sustentables en mercados competitivos, para promover el desarrollo.
6. Diseña e implementa estrategias de mercadotecnia basadas en información recopilada de fuentes primarias y secundarias, para incrementar la



competitividad de las organizaciones.

7. Implementa planes y programas de seguridad e higiene para el fortalecimiento del entorno laboral.
8. Gestiona sistemas integrales de calidad para la mejora de los procesos, ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético.
9. Aplica las normas legales para la creación y desarrollo de las organizaciones.
10. Dirige equipos de trabajo para la mejora continua y el crecimiento integral de las organizaciones.
11. Interpreta la información financiera para detectar oportunidades de mejora e inversión en un mundo global, que propicien la rentabilidad del negocio.
12. Utiliza las nuevas tecnologías de información y comunicación en la organización, para optimizar los procesos y la eficaz toma de decisiones.
13. Promueve el desarrollo del capital humano, para la realización de los objetivos organizacionales, dentro de un marco ético y un contexto multicultural.
14. Aplica métodos de investigación para desarrollar e innovar modelos, sistemas, procesos y productos en las diferentes dimensiones de la organización.
15. Gestiona la cadena de suministro de las organizaciones con un enfoque orientado a procesos para incrementar la productividad.
16. Analiza las variables económicas para facilitar la toma estratégica de decisiones en la organización.
17. Actúa como agente de cambio para facilitar la mejora continua y el desempeño de las organizaciones.



18. Aplica métodos, técnicas y herramientas para la solución de problemas en la gestión empresarial con una visión estratégica.

Se analizaron cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

Se declara en el perfil de egreso lo siguiente: diseña y emprende nuevos negocios y proyectos empresariales sustentables en mercados competitivos para promover el desarrollo como parte del objetivo de la carrera, optimizando recursos en un entorno global, con ética y responsabilidad social.

### **Equidad Social y de Género**

Se declara en el perfil de egreso: gestiona sistemas integrales de calidad para la mejora de los procesos, ejerciendo un liderazgo estratégico y un compromiso ético.

### **Inclusión**

No se declara en el perfil de egresos como tal pero institucionalmente se cuenta con la comisión de equidad y género el cual trabaja para que todos nuestros alumnos y personal que labora en el ITLM vele por la inclusión.

### **Excelencia**

En el perfil si se destaca la excelencia a través de aplicar métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis e interpretación de datos y modelado de sistemas en los procesos organizacionales, para la mejora continua atendiendo estándares de calidad mundial.



## Vanguardia

Se declara en el perfil de egreso: utiliza las nuevas tecnologías de información y comunicación en la organización, para optimizar los procesos y la eficaz toma de decisiones.

## Innovación Social

Diseña e innova estructuras administrativas y procesos, con base en las necesidades de las organizaciones para competir eficientemente en mercados globales.

## Interculturalidad

Se declara en el perfil de egreso: promover el desarrollo del capital humano para la realización de los objetivos organizacionales dentro de un marco ético y un contexto multicultural.

Respecto a la incorporación de los rasgos formativos relacionados con cada uno de los criterios del SEAES en el perfil de egreso de los posgrados del ITLM, previo análisis de estos, se obtuvo la siguiente información:

## MAESTRÍA EN INGENIERÍA

Los egresados del programa de Maestría en Ingeniería adquieren una formación científica y tecnológica que les permite:

1. Solucionar problemas actuales de la ingeniería, con un sentido de ética profesional y responsabilidad social.
2. Poseer conocimientos, habilidades y técnicas que le permitan participar en la docencia y en procesos de investigación.
3. Contribuir al desarrollo económico y tecnológico sustentable, con una



perspectiva global y con espíritu emprendedor y de innovación.

## **MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS Y DESARROLLO REGIONAL**

El egresado será capaz de emprender y participar en proyectos de investigación para el mejoramiento de la eficacia, eficiencia técnica e innovación estratégica, mediante el uso de técnicas analíticas, cualitativas y cuantitativas que le permitan utilizar sistemáticamente los tipos y técnicas de planificación, con el fin de lograr altos estándares de desempeño dentro de las empresas públicas y/o privadas, con un alto grado de competitividad, ética y sentido de responsabilidad social.

Con disposición a participar en el desarrollo de propuestas y proyectos que contribuyan a combatir las brechas de desigualdad, de innovación y pertinencia social, así como la colaboración en proyectos y planes interculturales que incorporen agendas colectivas y de bienestar común y que a su vez contribuyan a impulsar la inclusión social, el reconocimiento de la diversidad, el fortalecimiento del tejido social a través del desarrollo de principios de solidaridad, reciprocidad, lealtad y gratitud en las empresas e instituciones, desde una perspectiva incluyente y global.

Los egresados del programa de Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional adquieren una formación científica y tecnológica que les permite:

1. Aplicar el conocimiento humanístico, científico y tecnológico para el desempeño de su profesión, con pensamiento crítico, conocimiento de las principales innovaciones científicas y tecnológicas, así como de las humanidades.
2. Adquirir capacidades y habilidades profesionales que les permitan contribuir a la resolución de las crisis ambientales y problemas sociales con visión productiva e innovadora, bajo los valores de honestidad, integridad, búsqueda de la justicia e igualdad.



3. Desempeñarse como consultores, académicos, servidores públicos o empresarios, aplicando acciones estratégicas hacia la innovación y la toma de decisiones relacionadas con la naturaleza de las organizaciones, orientadas hacia el beneficio de la sociedad, con el fin de lograr altos estándares de desempeño con un alto grado de competitividad, ética y sentido de responsabilidad social.
4. Contribuir al desarrollo regional al promover el impulso de la responsabilidad ciudadana y participación democrática, en el contexto de las problemáticas más sensibles de las comunidades cercanas.

En ambos posgrados se analizaron cada uno de los puntos del perfil de egreso y se determinó a cuál criterio del SEAES aporta, obteniendo:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

Los programas educativos de posgrado son pertinentes a la formación de las y los estudiantes, debido a que cumplen los parámetros de pensamiento crítico, capacidades, habilidades profesionales y digitales en sus perfiles de egreso, así también, se cumple explícitamente con la responsabilidad social ya que se adquieren capacidades y habilidades que les permiten contribuir a la resolución de problemas sociales, solucionar problemas actuales de la ingeniería, con un sentido de ética profesional y responsabilidad social.

### **Equidad Social y de Género**

Se cumple con la equidad social y de género al contribuir a solucionar problemas buscando la justicia e igualdad.

### **Excelencia y Vanguardia**

La excelencia y vanguardia se cumplen al contribuir al desarrollo económico y



tecnológico sustentable, además, al desempeñarse como consultores, académicos, servidores públicos o empresarios, aplicando acciones estratégicas hacia la innovación y la toma de decisiones relacionadas con la naturaleza de las organizaciones, orientadas hacia el beneficio de la sociedad, con el fin de lograr altos estándares de desempeño con un alto grado de competitividad.

### **Inclusión e Innovación Social e Interculturalidad**

Se cumple con la interculturalidad al contar con la disposición a participar en el desarrollo de propuestas y proyectos que contribuyan a combatir las brechas de desigualdad, de innovación y pertinencia social, así como la colaboración en proyectos y planes interculturales que incorporen agendas colectivas y de bienestar común y que a su vez contribuyan a impulsar la inclusión social, el reconocimiento de la diversidad, el fortalecimiento del tejido social a través del desarrollo de principios de solidaridad, reciprocidad, lealtad y gratitud en las empresas e instituciones, desde una perspectiva incluyente y global.

### **Análisis del Indicador de SEAES**

De acuerdo con la descripción de rasgos propuestos en la tabla de indicadores básicos del SEAES y una vez analizados en Academia los perfiles de egreso de los programas académicos ofertados por el ITLM, se realizó una matriz donde se identificaron cuantos de ellos impactan en cada uno de los criterios del SEAES, como resultado de esta actividad se integra la tabla que se muestra a continuación:



Tabla 1. Rasgos formativos en el perfil de egreso.

<b>Criterio transversal del SEAES</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>%</b>	<b>Maestría</b>	<b>%</b>
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	11	79	2	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	2	14	2	100
INCLUSIÓN	1	7	2	100
EXCELENCIA	13	93	2	100
VANGUARDIA	14	100	2	100
INNOVACIÓN SOCIAL	10	71	2	100
INTERCULTURALIDAD	5	36	2	100

De acuerdo con el análisis de perfiles realizado anteriormente se obtuvo como resultado que 11 programas los cuales representan el 79% del total, tienen rasgos que permiten desarrollar el criterio de compromiso con la responsabilidad social, esto concuerda con el modelo educativo del TecNM que a través de la educación integral, vinculación con el sector social y productivo, desarrollo de proyectos integradores, residencia profesional y educación dual da cabal cumplimiento a este criterio del SEAES. Por otro lado, solamente 2 perfiles de los programas, es decir, el 14% del total, señalan explícitamente al criterio de equidad social y de género, sin embargo, esto no significa que a nivel institucional no se dé importancia al cumplimiento de este criterio pues cabe señalar que el TecNM a través de sus programas de acceso y admisión equitativos, programas de apoyo y becas, inclusión y no discriminación a través del sistema de gestión de igualdad de género y no discriminación, flexibilidad y adaptabilidad curricular, educación en derechos humanos, equidad de género, estímulos al desarrollo personal y profesional de todos los estudiantes, da cumplimiento a este criterio. En lo que respecta al criterio de inclusión, sólo un programa educativo que representa el 7% del total, señala explícitamente este criterio, sin embargo, es importante recalcar que el TecNM tiene un enfoque integral en inclusión a través de accesibilidad en sus instalaciones, contando con 254 planteles



en 29 estados; esta disseminación geográfica permite que se ofrezca educación tecnológica de calidad a una amplia y diversa gama de estudiantes al ubicarse algunos de los planteles insertos en zonas rurales y comunidades menos atendidas, por lo que este aspecto forma parte de la misión del TecNM, además de fomentar la diversidad cultural y lingüística, programas de orientación y apoyo, políticas de no discriminación, inclusión en la toma de decisiones y educación en valores y ética en sus programas educativos. En el caso del criterio de excelencia se observa en la tabla que 13 de los programa educativos, representando el 93% del total, cumplen con este criterio ya que el TecNM está diseñado para impactar de manera significativa sobre él, ya que los estudiantes no sólo reciben una educación de calidad, sino que también se desarrollan como profesionales competentes y responsables, los principales aspectos en los que se basa el TecNM para este criterio son el currículo por competencias, integración con la industria, formación continua, actualización docente y desarrollo de habilidades blandas. En lo que se refiere al criterio de vanguardia se observa en la tabla 1 que los 14 programas, es decir, el 100%, cumple con él debido a que el TecNM busca siempre estar al frente en tecnología, métodos de enseñanza y relevancia curricular, al centrarse en áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, se asegura que la oferta educativa esté alineada con las áreas de mayor demanda, además de incorporar las tecnologías emergentes en el currículo a través de áreas de especialidad cambiantes y flexibles, además de incentivar la investigación aplicada, formación continua y actualización docente. En el caso del criterio de innovación social 10 de los 14 de los programas contabilizando un 71% del total cumplen explícitamente con este criterio, el TecNM a través de su modelo educativo estimula este criterio a través de proyecto de desarrollo comunitario, educación en emprendimiento social con programas como el de Innova TecNM, fomento a la innovación a través de incubadoras de empresas, oferta de bolsa de trabajo, etc. Por último, en el análisis realizado el criterio de interculturalidad sólo 5 programas representando el 36% del total cumplen explícitamente con este criterio.



En resumen, se identifica en el nivel de licenciatura que el criterio de vanguardia sale con más alto puntaje debido a la naturaleza y enfoque tecnológico de las carreras, también el de excelencia e innovación social tuvieron alto puntaje, ya que el modelo educativo del TecNM se enfoca en el desarrollo integral del estudiante y la aplicación de la tecnología para la solución de problemas sociales, por otro lado los criterios con más debilidad fueron los de inclusión, interculturalidad y equidad social y de género, esto debido a que no se declaran explícitamente en algunos perfiles de egreso, sin embargo se considera que existen los mecanismos para desarrollarlos, ya que de manera institucional se aplica un sistema de gestión de equidad de género y no discriminación, por lo que el área de oportunidad radica en la redacción de los perfiles de egreso de algunos programas educativos.

En el nivel de posgrado, actualmente el ITLM oferta 2 maestrías, las cuales, como se observa en la tabla 1, impactan de manera importante a los 7 criterios del SEAES, esto debido la actualización continua que el CONAHCYT solicita a los posgrados de calidad lo cual conduce a la actualización constante y permanente de los perfiles de egreso. Lo anterior aunado a la presencia de una mayor autonomía y flexibilidad, da como resultado la modificación de los perfiles de egreso de posgrado de manera que impacten en los siete criterios de SEAES. En el caso de los programas de licenciatura, éstos se modifican desde la dirección general del TecNM, a excepción de los programas de especialidad que se revisan en los campus por lo regular cada 2 años.

## Propuestas de Mejora

### Socialización y Capacitación en Criterios del SEAES

- Es crucial que todo el personal, tanto docente como administrativo, comprenda profundamente los criterios del SEAES para garantizar su correcta implementación, por lo que se proponen sesiones de inducción regulares y talleres de desarrollo profesional continuos en las capacitaciones



intersemestrales. Con base en lo anterior, es pertinente implementar un calendario de formación continua que incluya cursos y talleres específicos sobre equidad de género y no discriminación, inclusión e interculturalidad, los cuales son los criterios transversales con menor impacto en la institución, como se pudo comprobar en el análisis del indicador.

### **Diplomado de Inclusión:**

- Fomentar la participación en el diplomado de inclusión que ofrece el TecNM a los docentes y administrativos ya que este provee las herramientas necesarias para crear un ambiente educativo inclusivo que respete y celebre la diversidad. Promover la inscripción y permanencia en el diplomado a través de incentivos como reconocimientos, puntos en evaluaciones de desempeño, etc., para quienes lo completen, asegurando así una alta participación y compromiso.

### **Integración Curricular de los Criterios del SEAES:**

- Solicitar a las autoridades educativas la revisión y actualización de los perfiles de egreso y de los programas educativos de licenciatura para incluir los rasgos que reflejen directamente cada uno de los criterios transversales del SEAES, integrándolos en su totalidad en todos los perfiles de egreso y en los programas de estudio para asegurar que los estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos, sino también competencias sociales.

### **Programa de Actividades Complementarias:**

- Las actividades complementarias son esenciales para reforzar los aprendizajes formales y proporcionar experiencias prácticas en contextos menos estructurados, lo cual es crucial para el desarrollo de habilidades sociales y éticas, por lo que se propone crear un programa de actividades que incluya talleres, conferencias, y eventos culturales que aborden temas de



equidad social y de género, inclusión, e interculturalidad. Estas actividades deben ser diseñadas para complementar el aprendizaje en el aula y estar abiertas a toda la comunidad educativa.

## **Indicador 2. Existencia de Mecanismos para Evaluar Sistemáticamente la Formación de los Rasgos del Perfil de Egreso Relacionados con los Criterios del SEAES en el Programa Educativo**

### **Contexto**

Dentro del Programa de Desarrollo Institucional (PID, 2019-2024) el Eje Estratégico I evalúa “la calidad educativa, cobertura y formación integral”, según el artículo tercero constitucional uno de los criterios que orientará a la educación es la calidad, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro del aprendizaje de los educandos para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad. En este sentido, la educación que se imparte en el TecNM se rige bajo el criterio de calidad, con equidad e inclusión.

El PID establece el objetivo de “Fortalecer la calidad de la oferta educativa”, la línea de acción 1.1 “Mejorar la calidad, la pertinencia y la evaluación de los programas académicos de licenciatura y posgrado hacia un nivel de competencia internacional” en el cual se contempla la evaluación del indicador “Actualización del modelo educativo del TecNM” y “Autoevaluación de los programas educativos de nivel licenciatura”.

Es importante mencionar que para la actualización del modelo educativo y los planes y programas de estudio se convoca por parte de la Dirección de Docencia e Innovación Educativa a todos los Tecnológicos adscritos a TecNM. En el año 2018 se actualizó el Plan de Estudios ARQU-2010-204 para arquitectura, en una reunión nacional donde se analizó el objetivo y perfil del egreso de esta licenciatura para la pertinencia, según los estándares internacionales de la Unión Internacional de Arquitectos (UIA) y de esta manera poder cumplir con los requisitos para la acreditación de este plan de estudio.



Cabe señalar que en el presente año, el TecNM envió la actualización de los programas de las asignaturas de Taller de Ética, Desarrollo Humano y Cálculo Diferencial, instruyendo mediante oficio emitido a las direcciones de cada plantel la aplicación en los programas educativos que incluyen estas asignaturas en su retícula.

En este contexto, se realizó un estudio por Academias en el cual se analizó el impacto de las asignaturas de cada uno de los programas educativos en los criterios del SEAES. Este ejercicio se realizó desde la perspectiva de la práctica docente de las asignaturas que imparten en los diferentes programas educativos. Aun cuando los docentes concuerdan que la mayoría de los criterios del SEAES se aplican en sus asignaturas, se detallan a continuación los resultados del análisis cualitativo integrado por criterio del SEAES:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

Los docentes indican que este principio no está explícitamente incluido en algunos programas de estudio, argumentando que este aspecto no lo aplica en la asignatura, sin embargo, sí se aplica a nivel institucional.

### **Equidad Social y de Género**

Respecto a este criterio, los docentes indican que todos los estudiantes tienen las mismas posibilidades de obtener los conocimientos, accesos y oportunidades en la institución independientemente de sus gustos, géneros, religión o forma de pensar, por lo que señalan que en la práctica se inculca el respeto mutuo.

### **Inclusión**

En este aspecto los docentes señalan que las asignaturas no excluyen a ningún estudiante independientemente de la raza, cultura y religión, es decir en la práctica se acepta a todos y todas las personas sin discriminación.



## Excelencia

Los docentes señalan que los programas están orientados a lograr la excelencia por medio de la formación integral, esto referido a la obtención de conocimiento actualizado promoviendo la participación de los estudiantes en actividades relacionadas con temas de actualidad.

## Vanguardia

Respecto a este criterio los docentes señalan que en sus programas aplican herramientas digitales innovadoras y utilizan nuevas metodologías y técnicas didácticas. Esto como parte de un trabajo continuo, señalan los docentes.

## Innovación Social

En este contexto se señala por los docentes que la mayor parte de la transmisión del conocimiento hacia los estudiantes se da a través del docente utilizando la intención didáctica de los programas de estudio y los proyectos propuestos, los cuales ayudan a transformar las relaciones sociales para promover el bienestar y con ello se den cambios sociales positivos a través de la habilitación de los estudiantes para crear soluciones innovadoras a problemas sociales.

## Interculturalidad

En este criterio los docentes tuvieron diferentes perspectivas, algunos indicaron que sus asignaturas no aportaban nada a la interculturalidad y no existían programas institucionales que promovieran este criterio, sin embargo en otras asignaturas como los talleres de investigación, taller de ética, desarrollo sustentable, los docentes hicieron énfasis en la importancia sobre este tema, por el tipo de proyectos que desarrollan los estudiantes que incluyen en muchos casos a personas de diferentes etnias, incluso señalan que aplican proyectos en comunidades indígenas.



En el caso de posgrado, los dos programas que oferta el Instituto Tecnológico de Los Mochis incluyen los 7 criterios trasversales del SEAES. Esto se evalúa sistemáticamente en los programas y proyectos de investigación, además de realizar diferentes actividades de retribución social solicitadas por el CONAHCYT. A continuación, se analizan los rasgos de los criterios del SEAES en la consulta realizada a la Academia de posgrado.

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

Los docentes mencionan que este criterio se fomenta en los programas a través de la integración de la ética y el compromiso social en sus prácticas pedagógicas. Subrayan la importancia de desarrollar en los estudiantes una conciencia crítica sobre las problemáticas sociales y ambientales locales y globales.

### **Equidad Social y de Género**

Las respuestas destacan esfuerzos por promover un entorno más inclusivo y equitativo en el aula, los docentes trabajan para asegurar que todos los estudiantes, independientemente de su género, origen étnico o socioeconómico, tengan las mismas oportunidades de aprendizaje y éxito.

### **Inclusión**

Este criterio es percibido como fundamental para garantizar que ningún estudiante sea excluido por razones de capacidad, origen, o creencias. Los docentes se esfuerzan por adaptar sus métodos y contenidos para responder a las necesidades de una población estudiantil diversa.

### **Excelencia**

Los docentes relatan cómo este criterio les motiva a alcanzar altos estándares académicos y a colocar al estudiante en el centro del proceso educativo, fomentando



un aprendizaje profundo y crítico que prepare a los estudiantes para enfrentar los retos profesionales y personales.

## Vanguardia

Se menciona la adopción de métodos pedagógicos avanzados y tecnologías de punta para mantener a los programas de posgrado a la vanguardia en su campo, los docentes buscan incorporar las últimas investigaciones y tendencias en sus disciplinas para mantener actualizado el currículo.

## Innovación Social

Los docentes describen iniciativas para integrar proyectos que aborden problemáticas sociales concretas en sus cursos, promoviendo la aplicación práctica del conocimiento y el desarrollo de habilidades de liderazgo y emprendimiento social en los estudiantes.

## Interculturalidad

Este criterio es visto como esencial para promover el respeto y el entendimiento mutuo en un contexto educativo diverso, los docentes destacan la importancia de enseñar desde una perspectiva que valora y explora las diferencias culturales, preparando a los estudiantes para operar en un mundo globalizado, sin embargo, este criterio no está descrito explícitamente en los programas de estudio de posgrado.

## Análisis del Indicador del SEAES

De acuerdo con el análisis anteriormente realizado en la consulta de academia se observó que los 7 criterios de SEAES están presentes en los 14 programas de estudio, muchos de estos localizados en las asignaturas genéricas de los programas de estudio, tales como taller de ética, desarrollo sustentable, fundamentos de investigación, talleres de investigación, calculo integral, cálculo diferencial, calculo vectorial, ecuaciones diferenciales, las asignaturas específicas o formativas de los



programas de estudio. Los resultados del análisis del indicador se concentran en la siguiente tabla:

*Tabla 2. Mecanismos de evaluación sistemática de los rasgos del perfil de egreso.*

<b>Criterio transversal del SEAES</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>%</b>	<b>Maestría</b>	<b>%</b>
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	14	100	2	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	14	100	2	100
INCLUSIÓN	14	100	1	50
EXCELENCIA	14	100	2	100
VANGUARDIA	14	100	2	100
INNOVACIÓN SOCIAL	14	100	2	100
INTERCULTURALIDAD	14	100	0	0

Como se puede observar en la tabla 2, los 7 criterios de SEAES se cumplen al 100% tanto en licenciatura como en posgrado, excepto el criterio de inclusión que se observa en solamente 1 de los dos programas de posgrado y el de interculturalidad que requiere potencial mejora en comparación al resto de los criterios en licenciatura y posgrado, al no presentarse en ninguna de las dos maestrías ofertadas. Es el caso de las asignaturas de especialidad que se ubican en la parte terminal de los programas de estudio, donde el compromiso con la responsabilidad social está presente en los 14 programas de estudio, por otro lado se observa que el criterio de equidad social y de género también está presente en los 14 programas de estudio, a su vez el criterio de inclusión también está presente en la totalidad de los programas, los criterios de excelencia, vanguardia e innovación social son los que más se detectó impacto quedando un poco rezagado el criterio de interculturalidad, sin embargo si se encontró impacto en los 14 programas de estudio por lo que en licenciatura el 100% de los programas educativos cuentan con los mecanismos para evaluar sistemáticamente la formación de los rasgos del perfil de egreso relacionados con los criterios del SEAES.



En el nivel de posgrado sólo 1 programa no cumple con el criterio de inclusión y ninguno toma en cuenta el criterio de interculturalidad. Como conclusión del análisis cualitativo realizado en la consulta a las Academias, en el caso de licenciatura, no se da la transversalidad de los criterios del SEAES en todos los programas de estudio, aunque es importante señalar que si se toman en cuenta en algunas asignaturas sobre todo aquellas que son genéricas a todos los planes de estudio, por otro lado, aunque no se da esta transversalidad, los docentes están muy consientes sobre aplicación de los criterios del SEAES en su práctica docente.

### Propuestas de Mejora

A partir de los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:

Socializar los criterios y ámbitos del SEAES a todo el personal del Instituto Tecnológico de Los Mochis:

1. Es fundamental que todo el personal esté al tanto de los criterios de evaluación y acreditación para asegurar la calidad y el cumplimiento de los estándares educativos. Se propone realizar talleres y seminarios informativos regularmente, esto para mantener al personal actualizado sobre los cambios y las prácticas recomendadas por el SEAES.
2. Ampliar la transversalidad de los 7 criterios del SEAES a diferentes asignaturas de los programas de estudio de las 14 carreras a través de las actividades planeadas en la instrumentación didáctica institucional Para el logro de esta propuesta los departamentos académicos deben trabajar en conjunto para revisar y adaptar los planes de estudio que procedan, asegurando con esto que los criterios del SEAES estén bien representados en las actividades didácticas de cada asignatura.
3. Incluir actividades de retribución social en el nivel de posgrado que impacten el



criterio de interculturalidad, incorporar actividades que promuevan la diversidad cultural y el respeto mutuo. Desarrollar programas de posgrado que incluyan proyectos comunitarios, colaboraciones con comunidades locales y actividades que enriquezcan el entendimiento y la integración cultural.

4. Incentivar proyectos de investigación relacionados con la interculturalidad en la región.
5. Fomentar la investigación en áreas de interculturalidad contribuyendo al enriquecimiento académico y social incluyendo la creación de incentivos para proyectos que estudien y promuevan la diversidad cultural de la región, las colaboraciones con otras instituciones y la publicación de resultados que apoyen el desarrollo de políticas inclusivas.

### **Indicador 3. Tipo de Evaluación que se Utiliza para Evaluar Sistemáticamente el Grado en que se Logran Formar los Rasgos del Perfil de Egreso**

#### **Contexto**

Con el indicador 3 se analiza la evaluación sistemática de acuerdo con la ubicación en los programas educativos:

- a) Forman parte de etapas terminales de currículo.
- b) Forman parte del programa, pero no pertenece al currículo.
- c) Forman parte de instancias externas.

En el contexto del ámbito formación profesional, se analizaron los mecanismos para evaluar sistemáticamente los rasgos del perfil de egreso. Para determinar este indicador se analizaron todas las asignaturas de los 14 programas de licenciatura y 2 de posgrado; en el caso de licenciatura se identificó la asignatura de taller de ética, la cual se ubica en la etapa genérica de los planes de estudio. La revisión de este programa de estudio



resalta la responsabilidad social, equidad social y género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad. Dicha asignatura propone evaluar sistemáticamente estas características a través de las competencias desarrolladas durante el curso y en el proyecto de asignatura donde el estudiante fundamenta, planea, ejecuta y evalúa un proyecto de labor social. Estos proyectos son diversos e impactan a los grupos vulnerables de la sociedad, además de diferentes grupos interculturales de la región, por lo que se da la evaluación sistemática de los rasgos que impactan al SEAES.

En el caso de posgrado los dos programas que oferta el Instituto Tecnológico de Los Mochis incluyen los 7 criterios trasversales del SEAES, esto se evalúa sistemáticamente en los programas y proyectos de investigación, además de realizar diferentes actividades de retribución social solicitadas por el CONAHCYT. La descripción de los tipos de evaluación se concentra en la siguiente tabla:

*Tabla 3. Tipo y descripción de evaluación de acuerdo con su ubicación en los programas educativos.*

Tipo de evaluación	Descripción
a	Forman parte de las prácticas de evaluación en las etapas terminales del currículo, es decir, se llevan a cabo dentro de los cursos, materias, módulos, y demás unidades de organización de los aprendizajes.
b	Son evaluaciones internas, realizadas por el propio programa o por la institución, pero no forman parte de los cursos, materias y demás unidades de organización de los aprendizajes dentro del currículo.
c	Son evaluaciones externas, por ejemplo, evaluaciones del logro de los rasgos del perfil de egreso que llevan a cabo instancias que realizan exámenes nacionales

En la tabla 3 se describen los diferentes tipos de evaluación aplicables sobre los planes y programas de estudio de licenciatura y posgrado.



## Análisis del Indicador del SEAES

Para el análisis del Indicador 3 se consideraron 14 programas educativos de licenciatura y 2 de posgrado que oferta el Instituto Tecnológico de Los Mochis. La información recabada se concentra en la siguiente tabla:

*Tabla 4. Datos de evaluación de acuerdo con su ubicación en los programas educativos.*

<b>Criterio transversal del SEAES</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>%</b>	<b>Posgrado</b>	<b>%</b>
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	14	100	2	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	14	100	2	100
INCLUSIÓN	14	100	1	50
EXCELENCIA	14	100	2	100
VANGUARDIA	14	100	2	100
INNOVACIÓN SOCIAL	14	100	2	100
INTERCULTURALIDAD	14	100	0	0

Los datos incluidos en la Tabla 4 muestran que en el nivel de licenciatura y respecto a cada uno de los criterios transversales del SEAES: compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad se evalúan al 100% en las etapas terminales del currículo (TIPO a) debido a que en todos los programas educativos se considera la evaluación de los criterios de forma sistemática en la asignatura de taller de ética, la cual se imparte en todos los programas educativos. Los estudiantes llevan como asignatura la Residencia Profesional, donde se realizan y evalúan proyectos diversos que impactan en los 7 criterios del SEAES. Por otra parte, se observa que en la evaluación interna, realizada por el propio programa o por la institución, que no forman parte de los cursos, materias y demás unidades de organización de los aprendizajes dentro del currículo (TIPO b)



están ausentes en los criterios de Inclusión e Interculturalidad en la totalidad de los programas de estudios de licenciatura; para llegar a esta conclusión, se tomaron en cuenta las actividades evaluables que los estudiantes realizan como parte de las actividades complementarias y las actividades extraescolares. En cuanto a las evaluaciones externas que realizan exámenes nacionales (TIPO c), se concluye que existe amplia área de oportunidad, ya que solo los criterios de excelencia y vanguardia se evalúan en el 100% de los programas educativos de licenciatura, mientras que el compromiso con la responsabilidad social solo se evalúa en 3 de los 14 programas educativos, el 21 % del total. Por otro lado, inclusión e interculturalidad solo se evalúan en 1 de los 14 programas de licenciatura, con solamente el 7% del total. Innovación social se hace presente con 2 de los 14 programas de licenciatura, el 14% del total y equidad social y de género no se percibe como evaluado en ninguno de los 14 programas educativos de nivel licenciatura.

Respecto al nivel de posgrado, se puede apreciar en la información presentada en la Tabla 4, que los dos programas educativos ofertados son evaluados los siete criterios transversales del SEAES al 100%. Lo anterior debido a las constantes actualizaciones atendidas para el CONAHCYT.

## Propuestas de Mejora

A partir de los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:

- Proponer a las autoridades educativas del TecNM soliciten la colaboración de instituciones cuyos procesos de evaluación se fundamenten bajo una perspectiva social y humanista a lo largo del desarrollo de los planes y programas de estudio de licenciatura.
- Solicitar a las autoridades educativas del TecNM la evaluación de los programas educativos de licenciatura bajo una perspectiva social y humanista, asegurando el cumplimiento de los siete criterios del SEAES.



## **Indicador 4. Porcentaje de Estudiantes Egresados por Programa Educativo que Demostraron Haber Adquirido la Formación Prevista en el Perfil de Egreso, es Decir, los Principales Rasgos o Características que Identifican a Cada uno de los Criterios**

### **Contexto**

El indicador 4 está relacionado con la cantidad de estudiantes egresados que fueron evaluados sistemáticamente con la formación de los rasgos del perfil de egreso relacionados con los criterios del SEAES. Como se analizó en el indicador 2, dentro de los programas educativos del Instituto Tecnológico de Los Mochis se imparte la asignatura de taller de ética, donde se evalúan los siete criterios transversales del SEAES: compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad por lo cual se considera que todos los egresados en el periodo 2022-2023 tuvieron esta evaluación sistemática conforme a los criterios mencionados.

Respecto a posgrado, en el periodo 2022-2023 egresaron 14 estudiantes, de los cuales el 100% cumplen con los 7 criterios del SEAES. Como se mencionó anteriormente, los programas de posgrado fueron evaluados por el CONAHCYT para asegurar el cumplimiento de los 7 criterios referidos.

### **Análisis del Indicador del SEAES**

Para llevar a cabo el análisis del Indicador 4, se recopiló información acerca del número de egresados tanto en el nivel licenciatura como en el nivel posgrado. La información se concentra en la siguiente tabla:



Tabla 5. Egresados con evaluación sistemática de los rasgos del perfil de egreso.

Criterio transversal del SEAES	Licenciatura	%	Posgrado	%
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	347	100	14	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	347	100	14	100
INCLUSIÓN	347	100	14	100
EXCELENCIA	347	100	14	100
VANGUARDIA	347	100	14	100
INNOVACIÓN SOCIAL	347	100	14	100
INTERCULTURALIDAD	347	100	14	100

Según se aprecia en la Tabla 5, en el periodo 2022-2023, el número de egresados de licenciatura evaluados con los rasgos formativos del SEAES fue de 347, de los cuales se consideró que cumplen en su totalidad con los siete criterios del SEAES: compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad. En el caso del posgrado, los 14 estudiantes egresados también se observaron evaluados de manera sistemática bajo los citados criterios.

### Propuestas de Mejora

- Solicitar a las autoridades académicas del TecNM ampliar la transversalidad de los 7 criterios del SEAES a las diferentes asignaturas de los programas de estudio de las 14 licenciaturas y los 2 posgrados, incluyéndolas en las actividades planeadas en la instrumentación didáctica institucional.



## Ámbito 2. Profesionalización de la Docencia

Este ámbito busca contribuir a la mejora continua de la docencia y a su revalorización como una función central de las instituciones de educación superior. Para ello se busca impulsar la renovación en los procesos de enseñanza aprendizaje al tiempo que se avanza en la equidad en las condiciones de trabajo de los docentes y su reconocimiento y visibilidad académica y social como actores sociales clave de la transformación del Sistema Nacional de Educación Superior (SNES).

La profesionalización de la docencia se entiende como el conjunto de procesos que desarrollan las capacidades, la identidad y el reconocimiento que requieren las personas para hacerse cargo de realizar actividades de enseñanza y educativas en general, con alto grado de responsabilidad, complejidad y atención especializada que estas requieren.

El trabajo didáctico requiere que el docente diseñe, organice (reorganice), coordine y realice las actividades de aprendizaje, de enseñanza y evaluación, para propiciar en el estudiante la formación y desarrollo de competencias genéricas y específicas, estableciendo las condiciones para que éste despliegue una actividad física y mental constructiva. El Modelo Educativo de TecNM establece que el docente debe diseñar, poner en práctica y evaluar las estrategias didácticas declaradas en los programas de estudio de las asignaturas.

El Reglamento Interior de Trabajo del Personal Docente (vigente) en el artículo 11: “De las obligaciones” del personal docente de los I. T. incluye la actualización constante de sus conocimientos, preferentemente en la asignatura o asignaturas que impartan, de acuerdo a los programas de superación establecidos por las autoridades de cada plantel. Para ello, el Departamento de Desarrollo Académico en conjunto con las Academias diseña un “Programa de Formación y Actualización Docente y Profesional”



por semestre donde se ofertan diversos cursos y talleres para la actualización constante de la base docente.

El Tecnológico Nacional de México oferta diversos Diplomados de manera presencial y en línea, previa convocatoria anual siendo estos divulgados por el Departamento de Desarrollo Académico de cada I. T.

El Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024 (PDI) asienta que uno de los objetivos principales es la mejora continua de la planta académica y sus condiciones laborales, al promover procesos de formación y profesionalización de muy alto nivel. El Eje Estratégico I “Calidad Educativa, Cobertura y Formación Integral” establece la línea de acción “Mejorar el nivel de habilitación del personal académico” en el cual se proponen los siguientes proyectos:

1.2.1 Fortalecimiento e incremento de la planta académica.

1.2.2 Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico.

1.2.3 Impulso del personal académico para la realización de estudios de posgrado nacionales e internacionales.

En este ámbito, el análisis se llevó a cabo considerando los siguientes elementos:

- La fundamentación de la estrategia de profesionalización docente.
- Diseño de estrategias de profesionalización docente.
- Las condiciones de trabajo de los profesores, la organización del trabajo docente, los procesos colegiados de producción didáctica y del seguimiento pedagógico.



- Logros y buenas prácticas de la profesionalización docente individuales y colectivos.
- Impactos de la profesionalización docente en el aprendizaje y la enseñanza, la vinculación de la mejora de la enseñanza y en el aprendizaje con la sociedad y la realización de proyectos de cooperación.

Los indicadores que impactan en el ámbito 2 en el Instituto Tecnológico de Los Mochis se evalúan y describen a continuación:

### **Indicador 5. Composición Porcentual de la Planta Académica del Programa Educativo en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad**

#### **Contexto**

El Plan Nacional de Desarrollo (PND, 2019-2024) establece en el Eje Transversal (ET) “Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible” el impulso a “la igualdad como principio rector: la igualdad efectiva de derechos entre mujeres y hombres, entre indígenas y mestizos, entre jóvenes y adultos, y es compromete en la erradicación de las prácticas discriminatorias que han perpetuado la opresión de sectores poblacionales enteros.

Los retos de este eje transversal (PND, 2019-2024) que aporta a los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad son: diseñar y proponer en operación programas que fomenten la equidad, la no discriminación y la atención personalizada a grupos vulnerables.

El Eje Transversal “Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible” tiene como línea de acción 1 “incorporar como parte de la calidad educativa, los temas de inclusión, igualdad y desarrollo sustentable” por lo que se establecen dos proyectos:



ET.1.1 Fomento a la comunidad tecnológica del cuidado del medio ambiente, la biodiversidad y el entorno sustentable.

ET.1.2 Integración en los planes y programas de estudio los elementos con orientación hacia el desarrollo sustentable y la inclusión.

El Eje Transversal “Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible” maneja como línea de acción 2 el “establecer mecanismos que fomenten la igualdad, la no discriminación y la inclusión en el TecNM”, estableciéndose dos proyectos:

ET.1.2 Promoción de la equidad y justicia social en el quehacer del TecNM.

ET.2.2. Atención y ampliación de cobertura de grupos vulnerables y en regiones de alta marginación. Este Eje Transversal maneja la Línea de Acción 3 “fomentar entre los estudiantes la cultura de la igualdad, la no discriminación, la inclusión y el desarrollo sostenible y sustentable” estableciéndose:

ET.3.1 Implementación de un programa para eliminar el lenguaje sexista y excluyente entre los estudiantes.

ET. 3.2 Difusión del código de conducta del TecNM entre su comunidad.

La línea de acción 4 “Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación” de este Eje Transversal, propone los proyectos:

ET.4.1 Promoción de la investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.

ET.4.2 Implementación de acciones afirmativas para la equidad de género.



La línea de acción 5 “Fortalecer la inclusión, igualdad y sustentabilidad en los temas de vinculación y emprendimiento” propone:

ET.5.1 Fortalecimiento del emprendimiento con enfoque en la innovación y sustentabilidad.

ET.5.2 Promoción del servicio social en programas de inclusión e igualdad.

El Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG) se encuentra implementado en este instituto, dentro de este sistema se tiene la Política de Igualdad de Género y No Discriminación del TecNM (2023) donde establece el compromiso con la promoción y el ejercicio de los derechos humanos para toda persona que integra los I.T., Unidades, Centros y Oficinas Centrales; garantizando el principio de igualdad sustantiva entre mujeres y hombres así como el derecho fundamental a la no discriminación en los procesos y condiciones laborales y escolares, quedando prohibido el maltrato, violencia y segregación a cualquier persona de la comunidad por parte de las autoridades o entre la misma comunidad en cualquier forma de distinción, exclusión o restricción que se encuentre basada en el origen étnico o nacional, color de piel, apariencia física, cultura, sexo, género, edad, discapacidad, condición social o económica, condiciones de salud, embarazo, lengua, religión, opiniones, preferencias sexuales, estados civil, situación migratoria, situación familiar, antecedentes penales, responsabilidades familiares o cualquier otra, que tenga por objeto impedir o anular el reconocimiento o el ejercicio de los derechos humanos, laborales o escolares de la comunidad, o impida la igualdad real de oportunidades.

## Análisis del Indicador del SEAES

Para el análisis de este indicador se tomó como referencia la tabla 5a del anexo 2, considerando el total de personal docente con los rasgos de equidad y de género, inclusión e interculturalidad; en equidad social y de género, se clasificó el personal



docente en mujeres, hombres u otras auto adscripciones sexo genéricas, en inclusión se clasifica el personal docente con alguna discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otro) y en interculturalidad cuantas personas se autoidentifican como indígenas, afroamericanas, migrantes u otra identidad cultural.

Se tomó el total de 173 docentes que trabajan en el Instituto Tecnológico de Los Mochis, de los cuales 117 son mujeres y 56 son hombres. La información se describe según los rasgos propuestos en la tabla de indicadores básicos de SEAES realizando una matriz para evaluar la información obteniendo el gráfico 1.

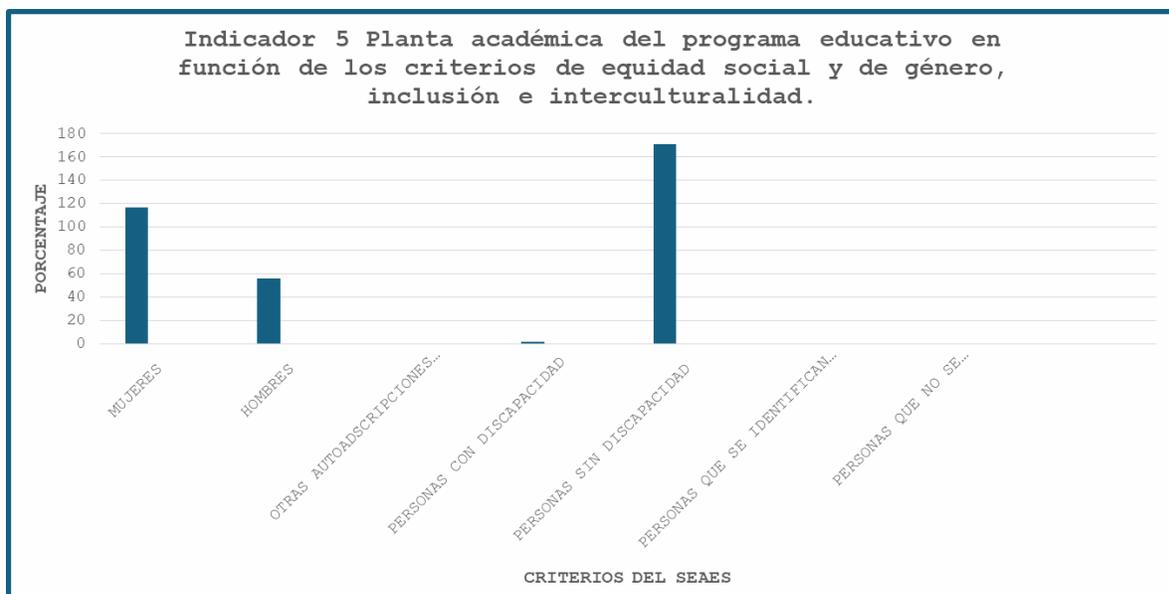


Gráfico 1. Composición porcentual de la planta académica del programa educativo en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad.

Considerando que se encuentran los fundamentos y políticas institucionales para evaluar estos criterios, el ITLM requiere de la aplicación de más acciones para la implementación de los programas del PDI, así como la difusión del Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación (SGIG) entre personal docente y no docente.



## Propuestas de Mejora

- Socializar y aplicar el Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG).
- Diseñar instrumentos para medir los parámetros de análisis de equidad y género (otras auto adscripciones sexo genéricas), inclusión y de interculturalidad.

## Indicador 6. Porcentaje de Profesores y Profesoras del Programa Educativo que Participan en Acciones de Profesionalización de la Docencia Encaminadas a Reforzar cada uno de los Criterios del SEAES

### Contexto

El Programa de Desarrollo Institucional (2019-2024) plantea en el objetivo 1 *“Fortalecer la calidad de la oferta educativa”* en la línea de acción 1.2 *“Mejorar el nivel de habilitación del personal académico”* el proyecto 1.2.1 *“Fortalecimiento de los programas de formación, actualización docente y profesional del personal académico”* para evaluar la cantidad de docentes que participan en cursos de capacitación.

En este indicador se analizó el total de 173 docentes que trabajan en el Instituto Tecnológico de Los Mochis, 117 mujeres y 56 hombres.

### Análisis del Indicador de SEAES

Para el análisis de este indicador se tomó como referencia la tabla 6a del anexo 2, considerando en sí, que la formación y actualización docente se ha potenciado desde su diseño, planeación, ejecución y evaluación en referencia a los 7 criterios de SEAES aunque, por la naturaleza de ser una institución de formación tecnológica, se ha enmarcado preponderantemente en la excelencia y vanguardia, sin descartar, que el resto de los factores y elementos referidos al compromiso con la responsabilidad social, la innovación social, equidad social y de género, así como de interculturalidad, también

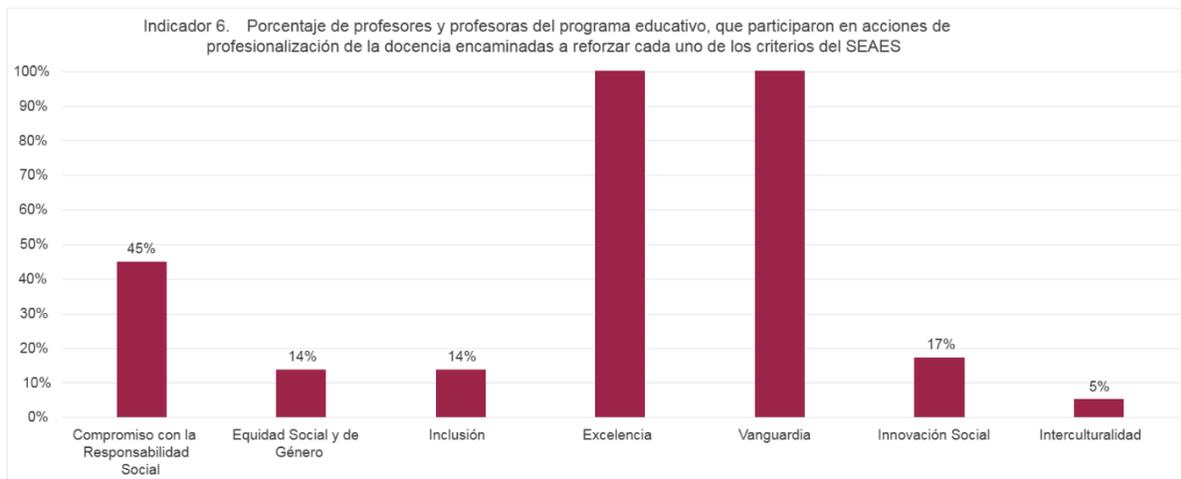


se han incluido. Lo anterior, se sustenta en ofrecer a la planta de docentes una cartelera de cursos y talleres con herramientas, estrategias y diversos medios para transformar individual y colectivamente su práctica docente y por ende, capitalizar sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

Partiendo de una valoración particular de los 7 criterios que se establecen y contemplan en SEAES, la formación en la institución se enmarca en el criterio de la responsabilidad social, considerándolo un factor de gran interés ya que se contemplan en la formación, con el propósito de concientizar a los docentes en su actuar de manera responsable con el entorno inmediato, promoviendo de manera alternativa mejoras en el clima laboral, la ética en el trabajo, el cuidado del medio ambiente, el respeto de los derechos humanos y la importancia de ser solidarios dentro y fuera de la organización; el criterio de equidad social y de género, se fomenta con el abordaje de prácticas y contenidos tendientes a la superación de todas las formas sociales, económicas, culturales y políticas de exclusión e iniquidad enfatizando en la redistribución de la riqueza, los recursos y las oportunidades; el criterio de inclusión, al contemplar en las acciones de formación la sensibilización, la aceptación y derribando barreras, creando espacios de trabajo y convivencia donde todos se sientan valorados y representados; el criterio de excelencia, ya que en las acciones de formación se trata de instar y mantener motivado al personal, no sólo en los aspectos técnicos y tecnológicos de su quehacer, sino también en los aspectos de formación humana en el trabajo, que permiten elevar la productividad individual y colectiva de toda la fuerza laboral; el criterio de vanguardia, contemplando elementos de formación a través de los cuáles se busca transformar la cultura pedagógica de los profesores para incluir nuevos métodos y herramientas orientados a potenciar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; el criterio de innovación social, enfocando contenidos en práctica docente desde donde analicen y resuelvan problemas sociales aplicando nuevas ideas para el abordaje de dichos problemas de manera efectiva y sostenible favoreciendo a las comunidades y cooperativas con las que colaboran en aspectos organizativos, económicos, sociales,



comunitarios y de sostenibilidad, entre otros; y, el criterio de interculturalidad, contemplando temáticas en algunos cursos referidos a reconocer, valorar y respetar una relación de comprensión y respeto entre las culturas de cualquiera de los espacios en los que como individuos se desarrollen. La información se describe según los rasgos propuestos en la tabla de indicadores básicos de SEAES realizando una matriz con los indicadores a evaluar dando como resultado el Gráfico 2.



*Gráfico 2. Porcentaje de profesores y profesoras del programa educativo, que participan en acciones de profesionalización de la docencia encaminada a reforzar a cada uno de los criterios del SEAES.*

De acuerdo con el gráfico 2, se identifica que las acciones de porcentajes de profesores y profesoras del programa educativo que participaron en acciones de profesionalización de la docencia encaminadas a reforzar cada uno de los criterios del SEAES, se observa que el 100% de los criterios alcanzados están referidos a excelencia y vanguardia, el 45% a compromiso con la responsabilidad social, el 17% con la innovación social, el 14% en igualdad de circunstancias lo referido a la inclusión, equidad social y de género y el 5% a la interculturalidad.



## Propuestas de Mejora

A partir de los resultados obtenidos, se proponen las siguientes acciones:

- Fortalecer la socialización del SEAES al colectivo del personal docente del Instituto Tecnológico de Los Mochis para contemplar dichos criterios, en los proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar.
- Validar que los futuros proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar impacten en lo posible en los 7 criterios del SEAES.
- Colaborar con las Academias en la actualización y revisión de los perfiles de egreso de los programas de estudio del Instituto Tecnológico de Los Mochis con enfoque en los criterios del SEAES y que en la declaración de competencias de cada programa se cumpla con el desarrollo de proyectos de innovación y disciplinar.
- Colaborar con acciones formativas e instrumentos para que la evaluación de proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar de profesores y profesoras, contemplen la aplicabilidad de los 7 criterios de SEAES.
- Supervisar el diseño y planeación de las acciones de formación y actualización para los profesores y profesoras que garanticen el despliegue de los 7 criterios del SEAES.
- Colaborar con acciones formativas e instrumentos para que la evaluación de la formación y actualización docente de profesores y profesoras, contemplen la aplicabilidad de los 7 criterios de SEAES.



## **Indicador 7. Porcentaje de Profesores y Profesoras del Programa Educativo que Participan en Proyectos de Innovación Pedagógica, Educativa y Disciplinar Relacionados con los Criterios del SEAES**

### **Contexto**

El Eje Estratégico 2 del PID (2019-2024) se denomina “Fortalecimiento de la Investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento” en el cual se determinan los objetivos para impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación de procesos, productos y servicios para elevar la competitividad del país y mejorar su desarrollo social. El TecNM debe incrementar su participación en la solución de los problemas regionales y nacionales, en el ámbito científico y tecnológico, dada su amplia presencia territorial en el país.

Mediante la participación de profesores y profesoras en proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar se contribuye a la búsqueda sistemática y recopilación de evidencias científicas especializadas, como principal fuente de información que respalda la necesidad de diagnosticar en aprendizajes situados la contextualización de implicaciones pedagógicas en la enseñanza de las áreas disciplinares que impactan en la inspiración para generar herramientas didácticas, psicoafectivas y cognoscitivas del colectivo escolar beneficiado en los procesos de aprendizaje y, por ende, generar mejoras en la enseñanza. Esta experiencia brinda a profesores y profesoras la oportunidad de capacitarse en herramientas, recursos y la adecuación de espacios con recursos propositivos, considerados alternativos y eminentemente tecnológicos, dentro del sistema educativo que le compete.

### **Análisis del Indicador del SEAES**

Para este indicador se tomó como referencia los datos de la tabla 7a del anexo 2, analizando el total de personal docente con los rasgos de compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, inclusión, excelencia, vanguardia,



105

innovación social e interculturalidad. Gracias a los proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar se pretenden generar propuestas educativas e innovadoras que impliquen a su vez, la reflexión de la práctica docente, el análisis de los contenidos de los programas de estudios, así como el desarrollo e incorporación de recursos, medios, estrategias y aplicaciones creativas que suceden al revisar de manera crítico-analítico la realidad para lograr consensuar y delimitar, de manera sistemática, la información obtenida de la recopilación evidencial científica, evaluando la aplicación y la capacidad de viabilidad contextual según sea el objeto de estudio.

Si bien es cierto, será necesario fortalecer las acciones de participación en materia de los 7 criterios de SEAES, ya que la generalidad de los proyectos hasta hoy manejados, no se centran en el abordaje y desarrollo de la mayoría de los criterios que dichos criterios contemplan.

En relación a los proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar, será valioso considerar el criterio de la responsabilidad social como un recurso para pensar desde una visión o perspectiva articuladora que deleve de manera conceptual y operativa a la responsabilidad social como eje estructurador de la proyección sociocultural en la vida contemporánea; el criterio de equidad social y de género, a través de contemplar propuestas pedagógicas, educativas y disciplinares mediante el uso de las teorías de la innovación social como un factor determinante para impulsar el diseño y la valoración las propuestas que se diseñen o impulsen; el criterio de la inclusión, que sirva como motor para mejorar la participación y las opciones de tomas de decisiones, promoviendo y garantizando la igualdad de oportunidades de todos y todas, en función del desarrollo de sus capacidades, la autodeterminación de propuestas centradas en la mejora del aprendizaje, considerar agentes principales del aprendizaje, asumirse sujeto con posibilidades potenciales de toma de decisiones en sus metas y expectativas para el bienestar de todos y todas; el criterio de excelencia, desarrollando proyectos en los que el estudiante autogestione la información, explore



y elabore nuevos conocimientos depositando toda la esperanza en que su formación le implicará enfrentar los retos esenciales de la excelencia; el criterio de vanguardia, al diseñar propuestas encaminadas a adaptarse con efectividad a los distintos territorios y situaciones, resituando la praxis y ofreciendo caminos alternativos por los que transitar en el corto y medio plazo; el criterio de innovación social, desde la perspectiva de considerar en sus propuestas la innovación tecnológica, didáctica, pedagógica, orientada a los procesos e, incluso, la innovación en el rol que desempeñan las personas en los procesos educativos. La implementación implicará un cambio significativo en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y considera modificaciones en materiales, contenidos, métodos y cualquier otro aspecto relacionado con la enseñanza; y no menos imparte, el criterio de interculturalidad, que contemple en sus propuestas la comprensión de la realidad desde diversas ópticas culturales, a partir de las cuales se propongan procesos de transformación en los que las personas involucradas reconozcan, respeten y valoren la diversidad cultural presente en la comunidad educativa y se enriquezcan de ella. La información recabada se concentra en el siguiente gráfico:

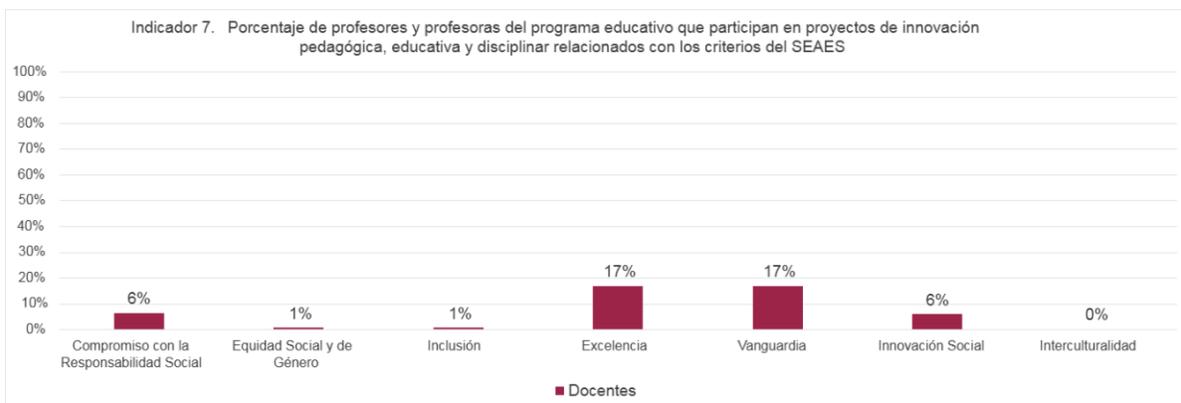


Gráfico 3. Porcentaje de profesores y profesoras del programa educativo que participan en proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar relacionados con los criterios del SEAES.



Se observa en el gráfico anterior que los proyectos contemplados y registrados se han centrado en abordar criterios como la excelencia y vanguardia representados con el 17% de los docentes participantes, siendo este el mayor porcentaje registrado. Respecto a los otros criterios, se observa en menor escala el compromiso con la responsabilidad e innovación social, con el 6% de los docentes participantes, mientras que equidad social y de género e inclusión solo registran 1% de los docentes participantes. Por otra parte, ninguno de los docentes participa en proyectos donde se cumpla con el criterio de interculturalidad.

### Propuestas de Mejora

A partir de los resultados obtenidos, se proponen las siguientes acciones:

- Fortalecer la socialización del SEAES al colectivo del personal docente del Instituto Tecnológico de Los Mochis para contemplar dichos criterios, en los proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar.
- Validar que las futuras de proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar impacten en lo posible en los 7 criterios del SEAES.
- Colaborar con las Academias en la actualización y revisión de los perfiles de egreso de los programas de estudio del Instituto Tecnológico de Los Mochis con enfoque en los criterios del SEAES y que en la declaración de competencias de cada programa, se cumpla con el desarrollo de proyectos de innovación y disciplinar.
- Colaborar con acciones formativas e instrumentos para que la evaluación de proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar de profesores y profesoras, contemplen la aplicabilidad de los 7 criterios de SEAES.



### Ámbito 3. Programas de Licenciatura y TSU

Este ámbito evalúa los factores que inciden en la formación de los estudiantes y el máximo logro de los aprendizajes esperados en la Ley General de Educación Superior (LGES), enfatizando en: el currículo, la trayectoria escolar desde los puntos de vista cualitativo y cuantitativo, y las condiciones de operación del programa.

Se analizan los mecanismos de autoevaluación y mejora continua del programa educativo, desde su fundamentación hasta los resultados e impactos, así como el grado de sistematización, participación e integralidad que contempla el marco general de SEAES.

El Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales (2012) concibe el aprendizaje como un proceso espiral (evolución y complejidad ascendente) en sus tres dimensiones: Filosófica, Académica y Organizacional.

El Manual de Lineamientos Académico Administrativos del TecNM (2015) en el capítulo 5 “Lineamiento para el proceso de evaluación de Acreditación de Asignaturas” se establece las políticas de operación (generalidades, de los cursos y acreditación de asignaturas, de los desempeños en la evaluación, del profesor, del estudiante y causas de baja del instituto).

El estudiante y el profesor son corresponsables para valorar la medida en que se han alcanzado las competencias establecidas en la asignatura. Debe considerar la integración de información cuantitativa y cualitativa, para que los corresponsables del proceso tomen decisiones oportunas buscando una mejora permanente. Las evidencias son el resultado de la actividad de aprendizaje realizada por el estudiante.

El proceso de evaluación, según el Manual de Lineamientos Académico Administrativos del TecNM (2015) es:



- a) Integral: porque toma en cuenta los aprendizajes conceptuales, procedimentales y actitudinales del estudiante contemplados en los planes y programas de estudio.
- b) Permanente: porque es continua y constante en los desempeña que integran una competencia hasta la acreditación de la asignatura.
- c) Objetiva: porque integra un conjunto de evidencias que pueden confirmar el alcance de la competencia por el estudiante.
- d) Sistemática: porque es un proceso que permite identificar la evolución del estudiante en el alcance

La forma de la evaluación, por su finalidad y el momento en que se aplica:

**Diagnóstica:** permite conocer el nivel de dominio de las competencias previas, es de carácter indagador y su propósito es determinar las estrategias de acción para mejorar el desempeño académico del estudiante.

**Formativa:** permite indagar si los estudiantes están desarrollando las competencias de manera adecuada, identificando avances, logros y carencias; durante la formación y desarrollo de competencias se generan evidencias que dan cuenta tanto del proceso mismo, como del nivel de desempeño alcanzado, y que permiten una evaluación continua; con base en evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales; sustentadas en estrategias de evaluación.

**Sumativa:** es el proceso que permite conocer y valorar el grado de ejecución alcanzado en la aplicación de las competencias establecidas en el curso. Su propósito es alcanzar calificaciones y tomar decisiones de acreditación.

En este capítulo, también se establece la forma de evaluación de acuerdo por quien lo realiza:



- A) Autoevaluación: en la que se *auto aplica* el estudiante (o sujeto) cuando desea conocer y valorar sus propias competencias.
- B) Coevaluación: es la que se aplican de manera recíproca *dos o más estudiantes* (sujetos) para conocer y valorar sus competencias; por eso también se le llama evaluación de pares.
- C) Heteroevaluación: es aquella que se realiza una persona acerca del desempeño, bajo o actuación de otra. Generalmente es la que se aplica el o la profesora a los estudiantes. En el TecNM, la heteroevaluación puede llevarse a cabo por *actores externos* a la actividad en el aula, pues supone un ejercicio de apertura del trabajo docente para fomentar la participación interdisciplinaria, el enriquecimiento del proceso educativo-formativo y la vinculación en el contexto.

## **Indicador 8. Composición Porcentual de la Población Escolar en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad**

### **Contexto**

Considerando el Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024) establece el impulso a “la igualdad como principio rector: la igualdad efectiva de derechos entre mujeres y hombres, entre indígenas y mestizos, entre jóvenes y adultos, y se comprometerá en la erradicación de las prácticas discriminatorias que han perpetuado la opresión de sectores poblacionales enteros” el TecNM contempla estos temas de manera transversal en el Programa de Desarrollo Institucional (2019-2024), considerando como un reto diseñar y poner en operación programas que fomenten la equidad, la no discriminación y la atención personalizada a grupos vulnerables.

En el contexto de este indicador se analiza el total de estudiantes inscritos en licenciatura y maestría en el ciclo escolar 2022-2023, categorizando la información por los criterios de equidad social y género, inclusión e interculturalidad.

El criterio de equidad social y género mide el total de estudiantes mujeres, hombres o



de otras autoadscripciones sexo genéricas, el criterio de inclusión determina la cantidad de estudiantes que manifiestan una discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otras) y en interculturalidad cuantos estudiantes se autoidentifican como indígenas, afroamericanas, migrantes u otra identidad cultural.

### **Análisis del Indicador del SEAES**

Se analizó el total de estudiantes inscritos en el ciclo escolar 2022-2023, 4841 en licenciatura y 36 en maestría. En el criterio de equidad social y de género se obtuvo en los programas de licenciatura la cantidad de 2035 mujeres y 2806 hombres, la información sobre otras autoadscripciones sexo genéricas no fue posible cuantificar.

Para inclusión e interculturalidad la información no se encuentra disponible, lo que representa un área de oportunidad.

Para maestría, en el criterio de equidad social y de género se obtuvo la cantidad de 10 mujeres y 26 hombres, la información sobre otras autoadscripciones sexo genéricas no fue posible cuantificar. Para inclusión e interculturalidad la información no se encuentra disponible.

La información recopilada da origen a los siguientes gráficos:



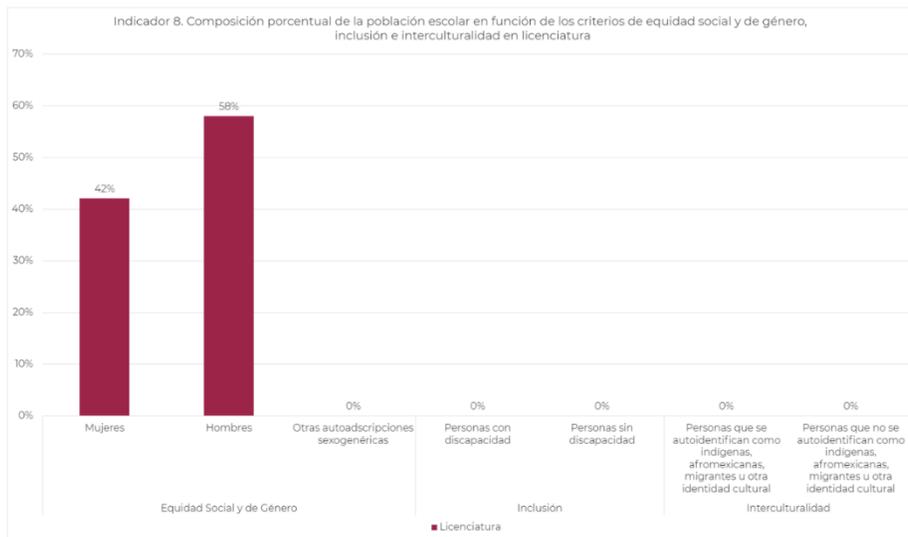


Gráfico 4. Composición porcentual de la población escolar en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad en licenciatura.

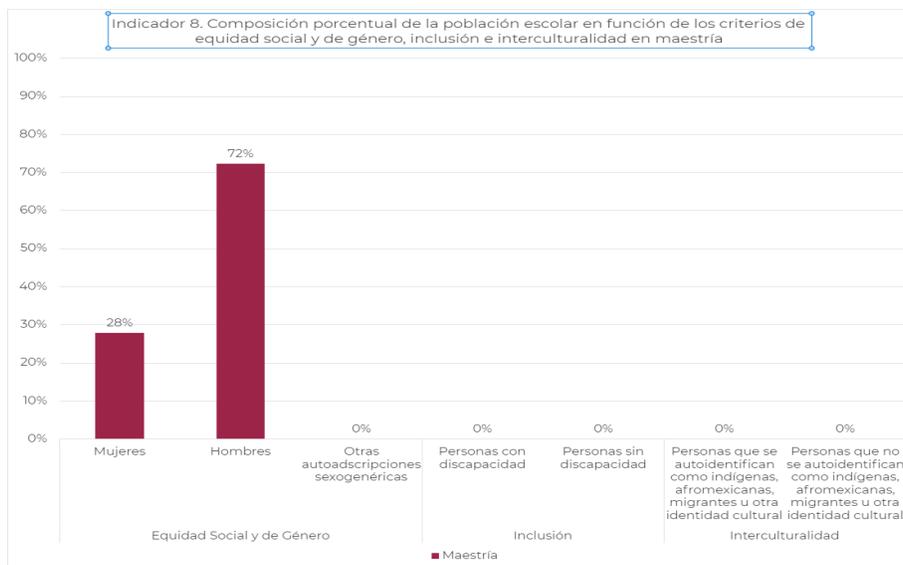


Gráfico 5. Composición porcentual de la población escolar en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad en posgrado.



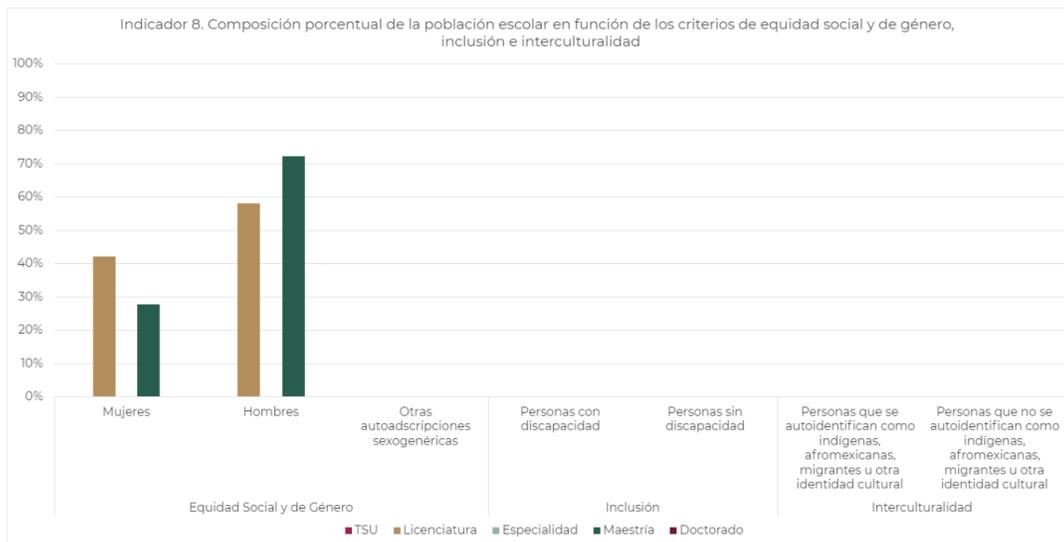


Gráfico 6. Composición porcentual de la población escolar en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad.

## Propuestas de Mejora

- Diseñar un instrumento para medir los parámetros de análisis de este indicador: equidad y género (otras auto adscripciones sexo genéricas), de inclusión y de interculturalidad en los programas de licenciatura y maestría.

## Indicador 9. Trayectorias Escolares en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad (Tasas de Ingreso, Permanencia, Abandono, Rezago, Reprobación, Egreso y Titulación)

### Contexto

El objetivo 2 del PID (2019-2024) “Ampliar la cobertura con un enfoque de equidad y justicia social” a través de la línea 2.2 “Incrementar la atención a la demanda” mide la tasa de variación de matrícula tanto para licenciatura y posgrado, así como la eficiencia terminal.



En el contexto del ámbito programas de licenciatura se analizó la información recabada por el departamento de servicios escolares. Para licenciatura se tomó como referencia la cohorte 2018-2023 y para maestría se tomó de referencia la cohorte 2019-2021.

El total de estudiantes inscritos son los siguientes:

*Tabla 6. Total de estudiantes inscritos por cohorte.*

Nivel Educativo	Población Escolar
Licenciatura (2018-2023)	4841
Maestría (2019-2021)	36

En la tabla 6 se observa el total de estudiantes inscritos en el Instituto Tecnológico de Los Mochis cuantificados por nivel de licenciatura y maestría.

En el Instituto Tecnológico de Los Mochis se tienen datos sobre la población escolar, aspirantes, ingreso por cohorte, permanencia, abandono y reprobación, para dar seguimiento a la trayectoria escolar, esta información se analiza y se utiliza para toma de decisiones.

Las siguientes tablas proveen información más detallada:

*Tabla 7. Trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad (tasas de ingreso, permanencia, abandono, rezago, reprobación, egreso y titulación).*

Descripción	Licenciatura	Posgrado
POBLACIÓN ESCOLAR	4841	36
ASPIRANTES	1658	24
INGRESO COHORTE	1524	22
PERMANENCIA	1248	19
ABANDONO	586	3
REPROBACIÓN	389	0
EGRESO	535	19
TITULACIÓN	144	4



Tabla 8. Porcentaje de las trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad (tasas de ingreso, permanencia, abandono, rezago, reprobación, egreso y titulación).

Descripción	Licenciatura %	Posgrado %
INGRESO COHORTE	91.9	91.7
PERMANENCIA	81.9	86.4
ABANDONO	38.5	13.6
REPROBACIÓN	8	0
EGRESO	35.1	86.4
TITULACIÓN	9.4	18.2

Tabla 9. Trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género.

Descripción	Licenciatura			Posgrado		
	M	H	O	M	H	O
ASPIRANTES	ND	ND	ND	4	20	0
INGRESO COHORTE	596	928	0	4	18	0
PERMANENCIA	496	752	0	4	15	0
ABANDONO	177	409	0	0	3	0
REPROBACIÓN	108	281	0	0	0	0
EGRESO	257	278	0	4	15	0
TITULACIÓN	64	80	0	1	3	0

Según la información clasificada en la tabla 9, los estudiantes se clasifican como M=Mujeres H=Hombres y O=Otras autoadscripciones sexogenéricas, mientras que ND= Información no disponible.



Tabla 10. Porcentaje de trayectorias escolares en función de los criterios de equidad social y de género.

Descripción	Licenciatura			Posgrado		
	M%	H%	O%	M%	H%	O%
ASPIRANTES	ND	ND	ND	16.7	83.3	0
INGRESO (COHORTE)	ND	ND	ND	100	90	0
PERMANENCIA	83.2	81	0	100	83.3	0
ABANDONO	29.7	44.1	0	0	16.7	0
REPROBACIÓN	34.3	69.4	0	0	0	0
EGRESO	43.1	30	0	100	83.3	0
TITULACIÓN	10.7	8.6	0	25	16.7	0

En función de los criterios de equidad social y de género, no se cuenta con la descripción de datos de los aspirantes para la licenciatura, para posgrado si se cuenta con la información, sin embargo, cuando el estudiante ingresa, ya se hace la descripción en toda su trayectoria.

Tabla 11. Trayectorias escolares en función del criterio de inclusión.

Descripción	Licenciatura		Posgrado	
	PCD	PSC	PCD	PSC
ASPIRANTES	ND	ND	0	24
INGRESO (COHORTE)	ND	ND	0	22
PERMANENCIA	ND	ND	0	19
ABANDONO	ND	ND	0	3
REPROBACIÓN	ND	ND	0	0
EGRESO	ND	ND	0	19
TITULACIÓN	ND	ND	0	4

En la Tabla 11, las personas con discapacidad (PCD) son aquellas autodeclaradas con alguna discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otra). Las personas sin discapacidad (PSC) no declaran tener discapacidad de ningún tipo.



Tabla 12. Porcentaje de trayectorias escolares en función del criterio de inclusión.

Descripción	Licenciatura		Posgrado	
	PCD%	PSC%	PCD%	PSC%
ASPIRANTES	ND	ND	0	100
INGRESO (COHORTE)	ND	ND	0	91.7
PERMANENCIA	ND	ND	0	86.4
ABANDONO	ND	ND	0	13.6
REPROBACIÓN	ND	ND	0	0
EGRESO	ND	ND	0	86.4
TITULACIÓN	ND	ND	0	18.2

En función del criterio de inclusión, no se cuenta con la descripción de datos de aspirantes, ingreso, permanencia, abandono, reprobación, egreso y titulación.

Tabla 13. Trayectorias escolares en función del criterio de interculturalidad.

Descripción	Licenciatura		Posgrado	
	PSI	PNI	PSI	PNI
ASPIRANTES	ND	ND	ND	ND
INGRESO (COHORTE)	ND	ND	ND	ND
PERMANENCIA	ND	ND	ND	ND
ABANDONO	ND	ND	ND	ND
REPROBACIÓN	ND	ND	ND	ND
EGRESO	ND	ND	ND	ND
TITULACIÓN	ND	ND	ND	ND

Respecto al criterio de interculturalidad, se observa en la Tabla 13 el número de personas que se autoidentifican como indígenas, afromexicanas, migrantes u otra identidad cultural (PSI) y las que no (PNI). La información no disponible se registra como ND. En función del criterio de interculturalidad, no se cuenta con la descripción de datos de aspirantes, ingreso, permanencia, abandono, reprobación, egreso y titulación.



La noción de trayectoria escolar refiere al desempeño de los estudiantes a lo largo de su permanencia, año con año, observando su punto de partida y los procesos y resultados del aprendizaje. Este concepto subraya la importancia de conocer la historia de cada estudiante en la escuela, teniendo en cuenta su pasado y su futuro. En ese trayecto se consideran los siguientes puntos por los que atraviesa el estudiante.

## **ASPIRANTES**

Un aspirante es todo ciudadano que está interesado en cursar alguna de las carreras ofertadas en el Instituto Tecnológico de Los Mochis. En esta etapa al estudiante solo se le pide datos concretos y personales en una solicitud por lo que en este proceso no se cuenta con información en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad

## **INGRESO**

El estudiante ha ingresado correctamente cuando haya pagado y entregado la documentación obligatoria necesaria para darlo de alta en Sistema del ITLM. En esta etapa se cuenta con información en función del criterio de equidad social y de género, en licenciatura y posgrado, sin embargo, en función del criterio de inclusión y de interculturalidad no se cuenta con ninguna información.

## **PERMANENCIA**

Para lograr la permanencia en toda su formación profesional, se llevan a cabo acciones para cumplir con este objetivo, entre ellas está el PIT, programas de becas a través de la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior, cursos masivos en línea y el Sistema de Alerta atención académica y psicológica, conferencias, para garantizar la terminación de ciclos y niveles en los tiempos previstos y asegurando el dominio de las competencias y conocimientos



correspondientes.

En esta etapa se cuenta con información en función del criterio de equidad social y de género, en licenciatura y posgrado, sin embargo, en función del criterio de inclusión y de interculturalidad no se cuenta con ninguna información.

## **ABANDONO**

Proceso de abandono voluntario o forzoso de la carrera en que se matricula un estudiante, por la influencia positiva, como son ofertas de trabajo fuera de la ciudad o país, o negativas como falta de dinero, problemas familiares u otro de tipo de circunstancias internas o externas que impiden continuar con sus estudios.

En la trayectoria académica se apoya al estudiante mediante actividades diversas para reducir el abandono, como tutorías, asesorías psicológicas y entrevistas personales.

En esta etapa se cuenta con información en función del criterio de equidad social y de género, en licenciatura y posgrado, sin embargo, en función del criterio de inclusión y de interculturalidad no se cuenta con ninguna información.

## **REPROBACIÓN**

Para dar seguimiento en la trayectoria del estudiante se lleva a cabo la gestión del curso, donde los profesores tienen que reportar a su área académica el estatus de los estudiantes por materia reflejando calificaciones, aprobación, reprobación o abandono de acuerdo con el avance de los programas. Una vez analizada la información por el jefe de docencia del área académica, se realizan estrategias para seguimiento a los resultados, como asesorías, cursos y talleres externos y sugerir actividades extras.

En esta etapa se cuenta con información en función del criterio de equidad social y



de género en licenciatura y posgrado, sin embargo, en función del criterio de inclusión y de interculturalidad no se cuenta con ninguna información.

## EGRESO

Para considerar que el estudiante ha egresado, tienen que haber acreditado todos los créditos propuestos en su retícula. En esta etapa se cuenta con información en función del criterio de equidad social y de género, en licenciatura y posgrado, sin embargo, en función del criterio de inclusión y de interculturalidad no se cuenta con ninguna información.

## TITULACIÓN

Se entiende por proceso de titulación, a la última etapa de la formación profesional de un alumno a través de la cual demuestra que ha integrado los diferentes aspectos que conformaron su preparación profesional y la institución constata que el aspirante al título es un profesionalista en un campo de acción específico. Con ello se evalúa si se ha logrado uno de los principales objetivos institucionales: la formación de profesionales con altos niveles académicos y, sobre todo, con el firme compromiso de servir a nuestro país. Para poder cumplir con este proceso se debe tener: 100% de los créditos, acreditación de lengua extranjera, servicio social, prácticas profesionales, solicitar cita para cotejo de documentos, recibir constancia de exención de examen profesional.

En esta etapa se cuenta con información en función del criterio de equidad social y de género, en licenciatura y posgrado, sin embargo, en función del criterio de inclusión y de interculturalidad no se cuenta con ninguna información.

## Propuestas de mejora

A partir de los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:



- Realizar una solicitud de ingreso incluyendo información donde el aspirante pueda tener la opción de expresar su auto descripción en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad.
- Realizar de manera anual un seguimiento donde la población estudiantil manifieste por medio de un formulario electrónico si tiene alguna discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otro) el control de esta información quedaría a cargo de los departamentos involucrados en la atención a estudiantes.
- Realizar de manera anual un seguimiento donde la población estudiantil manifieste por medio de un formulario electrónico si se autoidentifican como indígenas, afroamericanas, migrantes u otra identidad, el control de esta información quedaría a cargo de los departamentos involucrados en la atención a estudiantes.
- Incluir en el programa de tutorías el apoyo en la trayectoria del estudiante en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad.



#### Ámbito 4. Programas de Investigación y Posgrado

El ámbito 4 del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES) se centra en los Programas de Investigación y Posgrado. Este ámbito es crucial para comprender y evaluar la calidad, relevancia, y efectividad de los programas de posgrado (maestrías, doctorados) y las actividades de investigación dentro de las instituciones de educación superior en México.

El enfoque en este ámbito es doble: por un lado, se evalúan los programas de posgrado en términos de su estructura curricular, relevancia académica y profesional, así como la preparación que ofrecen a los estudiantes para enfrentar desafíos contemporáneos en sus campos de estudio. Por otro lado, se considera la investigación como un componente vital de la educación superior, no solo en términos de producción de conocimiento, sino también en su contribución al desarrollo social, tecnológico y económico.

Este ámbito implica evaluar aspectos como la calidad y actualidad del currículo, la capacidad y experiencia del cuerpo docente, las oportunidades para la investigación avanzada, la colaboración interinstitucional y la integración de la investigación con la enseñanza. También se presta atención a la forma en que estos programas y actividades de investigación contribuyen al desarrollo y bienestar de la sociedad, y cómo fomentan la innovación y el pensamiento crítico en sus estudiantes.

El Modelo Educativo del TecNM menciona que en el entorno globalizado de la actualidad se requieren profesionales e investigadores con diversas competencias, aptos para comprender y abordar los problemas con enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios, así como para asimilar y genera nuevos conocimientos.

Ante esa realidad, los egresados de licenciatura deben adquirir estudios de posgrado; esta conexión debe ser vista como continuidad y da sustento a los estudios de posgrado de TecNM.



En el siglo XXI, el TecNM considera prioritario reordenar integral y permanentemente los planes y programas de estudio de los posgrados que se ofrecen, no solo para afrontar la problemática del entorno actual, sino para dar viabilidad plena a la capacidad de respuesta del TecNM.

El posgrado, además de lo que significa para la persona en su desarrollo, es el ámbito natural para la investigación, la integración de equipos de trabajo, la cooperación y la colaboración y, desde luego, la conjunción de objetivos e intereses individuales e institucionales; es el ambiente académico idóneo para la generación y asimilación de conocimiento original aplicable a la industria, a los planes de desarrollo económico y a la educación misma.

Es por ello que el TecNM plantea en el **PID (2019-2024)** el **Eje Estratégico 2** *“Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la vinculación y el emprendimiento”*, este eje determina que la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación fortalece la labor académica y contribuye a la generación del conocimiento, a través del desarrollo de productos, diseños, procesos y servicios que mejoran la calidad de vida de la sociedad. Se definen los objetivos para impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación de procesos, productos y servicios para elevar la competitividad del país y mejorar su desarrollo social. Por lo tanto, el TecNM debe incrementar su participación en la solución de los problemas regionales y nacionales, en el ámbito científico y tecnológico, dada su amplia presencia territorial en el país.

Para medir este indicador, el PID (2019-2024) propone el objetivo 4 *“Robustecer la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación a fin de contribuir al desarrollo del país y a mejorar el bienestar de la sociedad”*, mediante la línea de acción 4.1 *“Impulsar la formación del capital humano de alta especialización para generar investigación y desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento”* de la cual se



establece el proyecto 4.1.3 “*Conformación de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento*” se determina el “*número de grupos de trabajo interdisciplinario para la innovación y emprendimiento integrados y en operación*”.

El Instituto Tecnológico de Los Mochis cuenta con dos programas de posgrado, ambos con orientación profesionalizante: Maestría en Ingeniería y Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional.

La maestría en Ingeniería ofrece una sólida preparación en ingeniería con la flexibilidad de intervenir en distintas áreas industriales y/o de servicios, cabe mencionar que este posgrado acepta estudiantes de diversos campos formativos considerando productividad industrial, medio ambiente y energías renovables.

La maestría en planificación de empresas y desarrollo regional va dirigida a todos los profesionistas interesados en capacitarse para responder a la demanda de mercados que requieren de planificadores, especialistas que, con una visión amplia, tanto en el tiempo como en los espacios económico, financiero, político, tecnológico y ambiental, sean capaces de elaborar planes, programas y proyectos que optimicen el uso de los recursos de la sociedad para lograr mejores condiciones de bienestar.

## **Indicador 10. Existencia de un Diseño Curricular que Incorpore en Forma Fundamentada, Gradual, Transversal e Integrada, el Desarrollo de Aprendizajes Relacionados con cada uno de los Criterios del SEAES**

### **Contexto**

En la búsqueda de la excelencia académica y formación integral de nuestros estudiantes, cada dos a tres años se revisa y se actualiza el diseño curricular de los programas de licenciatura de nuestro plantel, para la formación de profesionistas competentes y socialmente responsables para enfrentar desafíos actuales y futuros en sus respectivos campos, lo cual se fundamenta en la misión del Instituto Tecnológico



de Los Mochis referida a “Proporcionar una educación de alta calidad que forma profesionistas competentes y con valores, que se integran activamente en el desarrollo sustentable, económico, social y cultural de nuestro país y de la humanidad”.

El diseño curricular del TecNM está fundamentado en las dimensiones filosófica, académica y organizacional propias del Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales, así como de las necesidades del campo profesional, para fortalecer la aplicabilidad de los conocimientos, además implementando metodologías de enseñanza que profundizan en aspectos complejos y aplicados a medida que los estudiantes avanzan en su formación y en la comprensión de los desafíos económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales, facilitando una evolución continua en su formación.

El diseño curricular se integra por asignaturas distintas y conecta estratégicamente teoría y práctica de manera coherente, él diseño curricular incorpora proyectos formativos sustentados en la formación profesional, aprendizaje y práctica educativa, lo que da sentido y significado a los contenidos educativos, al quehacer profesorado y estudiantil, a las estrategias de aprendizaje y didácticas, a los procesos y productos educativos y al diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación de los programas académicos.

El diseño curricular tiene un enfoque transversal, ya que el aprendizaje se integra en múltiples disciplinas y se complementa a través de un conjunto de acciones, tareas, labores y ejercicios en un espacio curricular denominado Actividades Complementarias las cuales se consideran: tutorías, actividades extraescolares, proyectos de investigación, participación en eventos académicos, productividad laboral, emprendedurismo, fomento a la lectura, construcción de prototipos y desarrollo tecnológico, conservación del medio ambiente, participación en ediciones. Estas actividades fomentan la multiculturalidad en el estudiantado, es decir, experiencias



para intercambiar ideas con personas de todo el mundo. En relación con el criterio de compromiso con la responsabilidad social incluye actividades que conectan el aprendizaje con el impacto social, así como el vínculo con las comunidades locales para promover la participación de los estudiantes. La responsabilidad social se implementa de manera gradual a lo largo de la carrera, desde los primeros semestres, se introducen conceptos fundamentales y se promueve la conciencia sobre la responsabilidad ética de los licenciados. En todos nuestros planes de estudios incluyen asignaturas de ética y desarrollo sustentable y en algunas otras asignaturas incluyen temas de responsabilidad social empresarial, gestión social y a medida que los estudiantes avanzan, se profundiza en la comprensión de los desafíos sociales y ambientales, a través de la preservación de las raíces multiculturales de nuestra sociedad facilitando una evolución continua en su perspectiva y toma de decisiones.

En relación con el criterio de inclusión, equidad social y de género, este criterio se aborda de manera transversal en todas las áreas del plan de estudio, cada materia, proyecto y actividad se diseñan considerando la importancia de la igualdad y la diversidad en el entorno, esto garantiza que nuestros estudiantes no solo adquieran habilidades técnicas, sino también una perspectiva crítica y consciente de la realidad social y de género, se integran perspectivas de género y estrategias para fomentar la inclusión en todos los niveles del programa. El enfoque de diseño curricular busca no solo formar profesionistas altamente competentes en sus disciplinas, sino también ciudadanos comprometidos con la responsabilidad social, inclusión y la equidad.

En relación con el criterio de excelencia y vanguardia, nuestros programas de estudios tanto de licenciatura como los programas de posgrado se centran en ofrecer una educación de alta calidad que cumpla y supere las expectativas académicas. Fomentamos la excelencia en la enseñanza, la investigación y la aplicación práctica del conocimiento, se implementan procesos de evaluación continua para asegurar que nuestros programas académicos se ajusten a los estándares más altos, promovemos



la excelencia en el desarrollo de habilidades tanto técnicas como blandas. Nos esforzamos para mantener nuestros programas de estudios a la vanguardia, incorporando constantemente contenidos actualizados y relevantes. Establecemos alianzas estratégicas con la industria para mantenernos informados sobre las últimas tendencias y demandas del mercado laboral.

El TecNM reafirma su compromiso con la excelencia académica y la vanguardia en la formación con nuestros estudiantes, buscando continuamente formas de mejorar y adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad.

En relación con el criterio de innovación social, nuestros programas de estudios de licenciatura como de posgrado promueven la innovación social a través de la incorporación de proyectos académicos que abordan problemáticas sociales específicas y se incentiva el espíritu emprendedor con un enfoque social. Los estudiantes son alentados a desarrollar proyectos empresariales que no solo busquen el éxito económico, sino que también tengan un propósito social, abordando problemas como la inclusión y la equidad.

En relación con el criterio interculturalidad, en nuestros programas académicos, tienen contenidos multiculturales donde se fomenta la inclusión que reflejen la diversidad cultural, se facilitan programas de movilidad estudiantil que permite a nuestros estudiantes vivir experiencia académica en entornos culturales diferentes, la participación en intercambios académicos, proyectos de investigación, programas de doble titulación la cual enriquecen la experiencia educativa y promueven la comprensión global.



Tabla 14. Existencia de un diseño curricular que incorpore en forma fundamentada, gradual, transversal e integrada, el desarrollo de aprendizajes relacionados con los criterios del SEAES en licenciatura.

Criterio transversal del SEAES	Licenciatura	Porcentaje	Posgrado	Porcentaje
TOTAL DE PROGRAMAS	14	100.00	2	100
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	11	78.60	2	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	2	14.30	2	100
INCLUSIÓN	1	7.10	2	100
EXCELENCIA	13	92.90	2	100
VANGUARDIA	14	100.00	2	100
INNOVACIÓN SOCIAL	10	71.40	2	100
INTERCULTURALIDAD	5	35.70	2	100

Analizando la tabla 14 del ámbito 3 y 4, se cuenta con 14 programas de licenciatura las cuales son: Ingeniería en Gestión Empresarial, Licenciatura en Administración, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Informática, Ingeniería Química, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Ingeniería Innovación Agrícola Sustentable, Licenciatura en Biología, Arquitectura, Contador Público, además de 2 programas de posgrado los cuales son: Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional y Maestría en Ingeniería. Las unidades de aprendizaje están integradas en múltiples disciplinas, lo cual garantiza que los estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos, sino también una perspectiva general. La descripción de los datos mostrados en la tabla 13 se plasma a continuación:

Se puede apreciar que en el 78% de los programas de estudio de nivel licenciatura se promueve la responsabilidad social: en los planes de estudios de Ingeniería en Gestión Empresarial se abordan temas sobre ética empresarial y responsabilidad social corporativa, en los planes de estudio de Ingeniería Informática se enseñan técnicas de



optimización de recursos en sistemas informáticos para reducir el consumo de energía, en los planes de estudios de Ingeniería Química, Ingeniería Industrias Alimentarias e Ingeniería. Bioquímica incluyen asignaturas sobre los procesos químicos y alimentarios sustentables y las prácticas de laboratorio se realizan de manera segura y respetuosa con el medio ambiente. En el programa de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable se incluyen asignaturas sobre agricultura orgánica, agroecología y manejo integrado de plagas, así como técnicas agrícolas que promueven la conservación del suelo, el agua y la biodiversidad. En el plan de estudios de Licenciatura en Biología se tratan temas sobre la conservación de la biodiversidad y restauración ecológica, así como la concertación de especies en peligro de extinción. En el plan de estudios de Arquitectura, se abordan temas de diseño sostenido y eficiencia energética en la construcción, materiales de construcción ecológicos y técnicas de diseño bioclimático, proyectos de diseño arquitectónico donde abordan problemas urbanos y sociales. En los planes de estudios de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Electrónica se abordan temas de problemas sociales y ambientales, como energías renovables. En todos los planes de estudios del ITLM se asigna el programa de servicio social como parte de los créditos del plan de estudios; en este programa se fomenta la participación en proyectos comunitarios, promoviendo la participación de proyectos relacionados con la responsabilidad social, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos reales. Con enfoque transversal se realizan actividades fomentando la participación en convocatorias tales como a) InnovaTecNM: el cual consta de 3 eventos simultáneos 1.- Certamen de Proyectos, 2.- HackaTec, 3.- Innovatica en donde participan proyectos con la categoría de cambio climático. Este concurso es multidisciplinario. b) Un día por el Tecnológico: es un programa del cuidado del medio ambiente en nuestro plantel, realizando actividades de limpieza en salones y pasillos de las aulas y reforestación de áreas verdes. En esta actividad está involucrada toda la comunidad estudiantil y personal del ITLM y se realiza en tres ocasiones durante el transcurso de cada semestre. c) Se conformó un comité por



estudiantes de las carreras de Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica para trabajar en el programa AhorraTecNM, dentro de este programa se está desarrollando por parte del departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica el Programa Embajadores de la Energía, cuyo objetivo es formar estudiantes comprometidos con la causa ambiental que actúen como agentes de cambio en su entorno, socializando, identificando y corrigiendo prácticas que conducen al mal uso y desperdicio de la energía por parte de los estudiantes del plantel. d) Se llevan a cabo conferencias para la comunidad estudiantil sobre “Políticas públicas en materia de energía y su impacto social” entre otras.

En el 14.3% de los planes de estudios de las licenciaturas se incluyen acciones que impactan en el criterio de equidad social y género: en los planes de estudios de Licenciatura en Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial se abordan temas relacionadas con recursos humanos y gestión del talento, que incluyen temas de diversidad, inclusión y equidad de género en el ámbito laboral, así como temas de ética empresarial que discuten la importancia de la equidad social y género en las decisiones de gestión, como eje transversal mientras que, a nivel institucional, se realizan conferencias por parte de los departamento de Desarrollo Académico y departamentos académicos sobre la equidad social y género.

Respecto al criterio de inclusión, en el cual se observa un 7.7% de los planes de estudio que cumplen con él, se tiene que en el plan de estudios de Arquitectura se abordan temas de principios de diseño inclusivo y accesible en la planificación y construcción de espacios urbanos y edificios, considerando las necesidades de personas con discapacidad, personas mayores y otros grupos vulnerables, se aborda la inclusión social en el diseño de viviendas de gran tamaño y la cohesión social. Por otra parte, a nivel institucional, se tiene como eje transversal la participación en la convocatoria de InnovaTecNM, donde los equipos que participan deben de estar integrados mediante la inclusión por hombre y mujer, aunado a lo anterior, se realizan conferencias



enfocadas a la inclusión.

Los programas de estudios del ITLM tienen una cobertura del 92.9% sobre el criterio de excelencia y 100% sobre el criterio de vanguardia, con base en la actualización constante de las asignaturas de las especialidades para alinearse con los avances tecnológicos, las tendencias del mercado laboral y las necesidades de la industria, lo que garantiza que los estudiantes reciban una formación actualizada y relevante. Los planes de estudios tienden a enfocarse en la aplicación práctica de los conocimientos teóricos, esto significa que los estudiantes pueden trabajar en proyectos reales, utilizar tecnologías de vanguardia y desarrollar habilidades prácticas directamente aplicables en el mundo laboral. La colaboración con la industria empresas e instituciones del sector industrial permite estar al tanto de las últimas tendencias y necesidades del mercado. El cuerpo docente que labora en la institución es calificado y actualizado en sus respectivas áreas de especialización, lo que garantiza que los estudiantes reciban una educación de calidad y estén al tanto a las últimas investigaciones y prácticas en sus campos de estudios. Como eje transversal, se cuenta con convenios de otras universidades y tecnológicos para que los estudiantes realicen estancias y/o movilidad estudiantil que les permiten ampliar su ámbito académico y experiencia profesional; este programa permite que los estudiantes puedan acceder a experiencias enriquecedoras de aprendizaje al conocer otras culturas, nuevos modelos educativos y fortalecer su dominio en otros idiomas.

El 71.4% de los programas de estudios abordan el criterio de innovación social, en los programas de estudios de Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración se abordan temas sobre emprendimiento social, responsabilidad social empresarial y modelos de negocios sostenibles que abordan problemas sociales y medioambientales, en los planes de estudios de Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Industrial se abordan temas donde se desarrollan proyectos de innovación social relacionados con el diseño de tecnologías



accesibles, soluciones para la salud y la educación o sistemas de energía limpia. En el plan de estudios de Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable aborda temas donde se requiere trabajar en proyectos que aplican tecnologías innovadoras para mejorar la productividad agrícola de manera sostenible, promoviendo así la seguridad alimentaria y el desarrollo rural. En el plan de estudios de Licenciatura en Biología se programa la participación en investigaciones y proyectos relacionados con la conservación de la biodiversidad y la restauración de ecosistemas, contribuyendo al desarrollo de soluciones innovadoras para problemas sociales y ambientales. En el plan de estudios de Arquitectura se abordan temas del diseño de espacios públicos inclusivos, la revitalización de comunidades urbanas marginadas e innovación social a través del diseño arquitectónico. Para solventar el enfoque transversal de este criterio se imparten conferencias relacionadas a la innovación social, así como el diplomado del modelo talento emprendedor donde los estudiantes participan en diversos proyectos enfocados a la innovación social.

Respecto al criterio de interculturalidad, se observa una cobertura en el 3.7% en los planes de estudios, siendo los programas académicos de Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración aquellos que incluyen módulos que abordan la gestión de la diversidad cultural en entornos empresariales globales, incluyendo temas como la comunicación intercultural, la negociación internacional y la gestión de equipos multiculturales. En los planes de estudios de Ingeniería química, Ingeniería Bioquímica e Ingeniería en Industrias Alimentarias, se abordan temas de aspecto culturales en la investigación y desarrollo de productos químicos y alimentos, teniendo en cuenta las preferencias y restricciones alimentarias de diferentes culturas.

Los planes de estudio de posgrado cumplen en un 100% con los criterios del SEAES. Para llegar a estos resultados se analizaron las asignaturas de cada programa que incluye actividades que conecten el aprendizaje con el impacto social, proyectos y actividades con perspectiva crítica y consciente de la realidad social y de género. Se



analizaron además los programas de estudios donde se identificó el criterio de vanguardia donde se incorporan contenidos actualizados y relevantes para ofrecer una educación de alta calidad. Para el análisis se consideraron los proyectos que permiten a los estudiantes vivir experiencias académicas en entornos culturales diferentes.

### Propuesta de mejora

Implementar mecanismos de retroalimentación para evaluar la efectividad de los cambios propuestos para garantizar su calidad y relevancia tomando en cuenta los criterios del SEAS, tales como:

- Establecer un comité para revisar y ajustar el diseño curricular de manera regular de las asignaturas de especialidad con enfoque en los criterios del SEAES, ya que el ITLM no cuenta con la facultad de reestructurar o modificar las asignaturas del plan genérico de estudios. El comité estaría compuesto por profesores, estudiantes, personal académico y representantes de la industria para revisar periódicamente el plan de estudios de las especialidades de cada una de ellas, estos comités pueden identificar áreas de mejora y proponer cambios con enfoque a los criterios del SEAES para mantener el programa actualizado y relevante.
- Diseñar encuestas para estudiantes que aborden aspectos del plan de estudios, como la relevancia de los contenidos, la calidad de la enseñanza, la claridad de los objetivos de aprendizaje, la disponibilidad de recursos, entre otros, solicitar comentarios específicos, áreas de fortaleza y sugerencias de mejora.
- Realizar un formulario electrónico para compartirlo con el personal docente, para obtener retroalimentación sobre el plan de estudios con el fin de preguntar sobre la efectividad de los métodos de enseñanza, la educación de los recursos, los desafíos encontrados y las sugerencias para mejorar el programa de



estudios.

- Contactar a empleadores y egresados para que contesten una encuesta por medio de un formulario electrónico para obtener su perspectiva sobre la preparación de los estudiantes para el campo laboral. Preguntar sobre las habilidades y conocimientos adquiridos durante el programa y si se alinean con las necesidades del mercado laboral.
- Utilizar plataformas digitales para la retroalimentación continua: implantar sistemas en línea donde los estudiantes y profesores puedan proporcionar retroalimentación de forma continua a lo largo del semestre. Estas plataformas pueden ser útiles para recopilar comentarios en tiempo real.

**Indicador 11. Porcentaje de unidades de aprendizaje terminales dedicadas a consolidar los rasgos del perfil de egreso, relacionados con los criterios de Compromiso con la responsabilidad social, inclusión, equidad social y género, Excelencia, Vanguardia, Innovación Social, Interculturalidad**

**Contexto**

Para analizar este indicador se consideraron los temarios de especialidad, que son asignaturas que completan la formación superior de futuros profesionistas; permite flexibilizar cada plan de estudios y actualizar cada proyecto académico, sus contenidos se definen según un estudio de demandas del sector productivo de la región del Instituto. Los planes de estudios de licenciatura cuentan con un total de 260 créditos los cuales se distribuyen de la siguiente manera: 200 a 210 créditos de la estructura genérica que contienen los aspectos básicos sustanciales y necesarios para la formación de los profesionistas, 25 a 35 créditos de especialidad, 10 créditos de Residencia Profesional en el que el estudiantado aborda un problema de contexto específico de la realidad social y productiva en una empresa o centro de investigación, 10 créditos de Servicios Social el cual permite al estudiante servir profesionalmente a la sociedad de la que forma parte y



135

retribuir a la institución los beneficios recibidos en su formación y 5 créditos de Actividades Complementarias, mismas que el estudiantado complementa a través de un conjunto de acciones, tareas, labores y ejercicios. Para el ámbito 3 se analizaron los créditos de cada especialidad de los planes de estudios: plan de estudios de Ingeniería Innovación Agrícola Sustentable con especialidad en Sistemas de Producción Agrícola Sustentable, plan de estudios de Licenciatura en Administración con especialidad en Gestión de Estrategias Empresariales, plan de estudios de Ingeniería en Gestión Empresarial con especialidad en Innovación Empresarial Sustentable, el plan de estudios de Ingeniería Industrial con especialidad en Logística, plan de estudios de Ingeniería Química con dos especialidades: Ambiental y Procesos Sustentables – Industria y Calidad de los Procesos, plan de estudios de Ingeniería en Industrias Alimentarias con especialidad en Nutrición e Inocuidad Alimentaria, el plan de estudios de Ingeniería Bioquímica con especialidad es Procesos y Biotecnología, plan de estudios de Licenciatura en Biología con dos especialidades: Producción en Sistemas Agrícolas – Producción en Sistemas Acuícolas, plan de estudios de Contador Público con tres especialidades: Impuestos – Contabilidad y Finanzas – Laboral y Seguridad Social, plan de estudios de Arquitectura con especialidad en Proyecto Integral en Arquitectura y Urbanismo, plan de estudios de Ingeniería Electrónica con especialidad en Industria 4.0, el plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica con dos especialidades: Automatización y Robótica Industrial – Industria 4.0, plan de estudios de Ingeniería Electromecánica con dos especialidades: Automatización Industrial – Proyectos Eléctricos, el plan de estudios de Ingeniería Informática cuenta con dos especialidades: Gestión de Comunicación Informática – Ingeniería de Software. Para el ámbito 4 se tomaron en cuenta los 2 programas de posgrado: Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional con especialidad en Métodos y Modelos de Planificación y Maestría en Ingeniería con dos especialidades: Ingeniería en Sistemas de Procesos – Ingeniería Ambiental y Energías Renovables. Las especialidades de las maestrías ofertadas en el ITLM tienen un papel fundamental en la sociedad, ya que abordan áreas clave para el desarrollo económico, social y ambiental.



## Propuesta de Mejora

- Integrar en los temarios de las especialidades casos de estudio y proyectos prácticos que aborden los 7 criterios del SEAS.
- Invitar a expertos en responsabilidad social corporativa, equidad de género u otras áreas relevantes a dar charlas o talleres dentro de las unidades de aprendizaje.
- Integrar en los temarios de las especialidades actividades que promuevan la interacción y el intercambio de experiencias entre estudiantes de diferentes culturas y países.

*Tabla 15. Unidades de aprendizaje terminales dedicadas a consolidar los rasgos del perfil de egreso, relacionados con los criterios de compromiso con la responsabilidad social, inclusión, equidad social y género, excelencia, vanguardia, innovación social.*

Nivel educativo	Licenciatura	Maestría
TOTAL DE UNIDADES EN ETAPAS TERMINALES	516	200
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	266	200
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	0	200
INCLUSIÓN	0	200
EXCELENCIA	516	200
VANGUARDIA	516	200
INNOVACIÓN SOCIAL	231	200
INTERCULTURALIDAD	0	200



Tabla 16. Porcentaje de unidades de aprendizaje terminales dedicadas a consolidar los rasgos del perfil de egreso, relacionados con los criterios de compromiso con la responsabilidad social, inclusión, equidad social y género, excelencia, vanguardia, innovación social.

Nivel educativo	Licenciatura %	Maestría %
TOTAL DE UNIDADES EN ETAPAS TERMINALES	100	100
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	52	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	0	100
INCLUSIÓN	0	100
EXCELENCIA	100	100
VANGUARDIA	100	100
INNOVACIÓN SOCIAL	45	100
INTERCULTURALIDAD	0	100

En el contexto de la tabla 15va del anexo 2 del ámbito 3 y 4 se cuenta con 516 temas de licenciatura y 200 de posgrado. En relación con el porcentaje de unidades de aprendizaje terminales dedicadas a consolidar los rasgos del perfil de egreso, en la tabla se observa el 52 % de los temas terminales que promueven la responsabilidad social, de los que integran la especialidad del plan de estudio del Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable. El 45 % de innovación social, el plan de estudios de arquitectura de las unidades terminales fomenta la innovación arquitectónica y la solución de problemas sociales mediante el diseño; el plan de estudios de la Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable fomenta el desarrollo de sistemas de producción de alimentos innovadores que pueden abordar desafíos sociales como la seguridad alimentaria y la disponibilidad de recursos; en los planes de estudios de la Licenciatura en Biología de las unidades terminales abordan temas relacionados con el diseño y la construcción de estanques y la recirculación acuícola. El 100% de las especialidades de las unidades terminales de posgrado promueven los 7 criterios del SEAES, que permiten a los estudiantes adquirir habilidades y conocimientos actualizados para



enfrentar los desafíos actuales y futuros y prepara a los estudiantes para aplicar las últimas técnicas de diseño en proyectos de tecnología avanzada, aplicación de métodos avanzados y técnicas de optimización en la ingeniería de procesos, adoptando enfoques innovadores y vanguardistas para resolver problemas complejos y mejorar la eficiencia operativa.

Para llegar a estos resultados se analizaron temas de cada programa de especialidad que incluye actividades que conecten el aprendizaje con el impacto social, proyectos y actividades con perspectiva crítica y consciente de la realidad social y de género, se analizaron los temarios y proyectos realizados donde se identificó el criterio de vanguardia donde se incorporan constantemente contenidos actualizados y relevantes para ofrecer una educación de alta calidad, en el análisis se consideró los proyectos que permiten a los estudiantes vivir experiencias académicas en entornos culturales diferentes.

## **Indicador 12. Porcentaje de Estudiantes que Participan en Proyectos de Innovación Pedagógica, Educativa y Disciplinar Relacionados con los Criterios del SEAES**

### **Contexto**

En el contexto del ámbito 3 que relaciona a los programas de licenciatura, TSU y del ámbito 4 que relaciona a los programas de posgrado, se recabó la información del periodo 2022-2023 disponible al cierre del ciclo escolar, con un total de 4841 estudiantes de nivel licenciatura y 36 estudiantes de posgrado. Se tomó en cuenta la participación en los programas: Encuentro Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas, Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico de Investigación e Innovación, Programa Modelo Talento Emprendedor, Programa de Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología y Presentación de Proyectos Finales de acuerdo con la descripción de rasgos propuestos en la tabla de indicadores básicos del SEAES.



## Análisis del indicador del SEAES

La información con los porcentajes correspondientes a la participación de los estudiantes en los programas antes mencionados con impacto en el indicador 12 se presenta en la siguiente tabla:

*Tabla 17. Número y porcentaje de estudiantes que participan en proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar relacionados con los criterios del SEAES.*

<b>Criterio transversal del SEAES</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>%</b>	<b>Posgrado</b>	<b>%</b>
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	459	9	11	31
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	0	0	1	3
INCLUSIÓN	232	5	1	3
EXCELENCIA	1742	36	18	50
VANGUARDIA	1742	36	18	50
INNOVACIÓN SOCIAL	354	7	5	14
INTERCULTURALIDAD	0	0	2	6

Como se puede observar, en el nivel de licenciatura se identifica a los criterios de excelencia y vanguardia con los porcentajes más elevados dentro de los criterios del SEAES en cuanto a participación del estudiantado, mientras que los criterios con amplias áreas de oportunidad son los de compromiso con la responsabilidad social, equidad social y de género, inclusión, innovación social e interculturalidad, siendo equidad social y de género e interculturalidad los criterios que presentan porcentajes de participación nulos, por lo tanto, se considera de gran importancia aplicar acciones remediales.

Por otra parte, en el nivel de maestría es notorio que los criterios de excelencia y vanguardia muestran el mayor porcentaje de estudiantes involucrados en proyectos que inciden sobre ellos, mientras que es importante resaltar que el criterio de compromiso

con la responsabilidad social sobresale también con un 30%. Los criterios con áreas de oportunidad significativas son: equidad social y de género, inclusión, innovación social e interculturalidad, con valores menores al 15%.

En el compromiso con la responsabilidad social, el 9% de estudiantes de licenciatura participantes en los eventos mencionados en el contexto, participaron con proyectos que cumplen esta característica (459), de éstos, 347 estudiantes participan con proyectos que son presentados en la exposición de proyectos finales donde son observados por docentes y personas externas a la institución quienes externan opiniones para la mejora de los mismos; 76 estudiantes participaron en la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico, Investigación e Innovación donde se presentan proyectos emanados de la inventiva de las y los estudiantes, así como de las y los docentes asentados en la transferencia tecnológica y la comercialización con el propósito de dar respuesta a las necesidades de los sectores estratégicos del país; 35 estudiantes con proyectos que cumplen este criterio, participaron en el Modelo Talento Emprendedor donde adquieren la habilidad de responsabilidad social, entre otras y las aplican a sus proyectos de negocios que generan en este programa; un estudiante participó en un proyecto que cumple con este criterio en el Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología ya que los proyectos tienen preferentemente un impacto social. Mientras que, de los estudiantes de posgrado, el 31%, o sea 11 estudiantes, participan en proyectos de investigación que cumplen con este criterio ya que están relacionados con la sustentabilidad y con disminuir el impacto negativo al medio ambiente.

El 3% de estudiantes que cumplen en sus proyectos con el criterio de equidad social y género son del nivel posgrado refiriéndose a detectar y prevenir los riesgos psicosociales que se pueden presentar en las actividades en el trabajo, implicando la mejora en el cuidado de la salud tanto de hombres como de mujeres.



Con respecto al criterio de inclusión, un 5% de estudiantes de licenciatura participantes en la exposición de proyectos finales participan con proyectos que incluyen este criterio, estamos hablando de 232 estudiantes que realizaron estos proyectos en tres carreras. Mientras que, en posgrado el 3% de los estudiantes consideran este criterio en sus proyectos de investigación ya que está relacionado con la prevención de la violencia laboral, cuidando la salud mental y emocional de empleados, sobre todo de las mujeres y personas con discapacidad.

Los criterios de vanguardia y excelencia son cumplidos en los proyectos del 36% de estudiantes de licenciatura (1742 estudiantes), de los cuáles 1551 lo cumplen en los proyectos finales exhibidos ya que han pasado por un proceso de evaluación en las asignaturas para poder ser exhibidos; 76 estudiantes participantes en el Evento Nacional de Ciencias Básicas, donde resuelven problemas aplicando el conocimiento adquirido en las áreas de Matemáticas, Física, Química, Economía, Administración y Contaduría, cumplen con estos dos criterios al ser sometidos a evaluación para poder participar; 76 estudiantes participantes en la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico de Investigación e Innovación presentaron proyectos que cumplen con estos dos criterios al ser evaluados para su participación, estos proyectos emanan de la inventiva de estudiantes, asentados en la transferencia tecnológica y la comercialización con el propósito de dar respuesta a las necesidades de los sectores estratégicos del país; 35 estudiantes participan en el Modelo Talento Emprendedor donde adquieren habilidades como la creatividad, iniciativa, responsabilidad social, planificación, de gestión y compromiso, trabajo en equipo, la actitud para enfrentar el cambio, la autoconfianza y la comunicación, por lo que se generan emprendimientos considerando los criterios de vanguardia y excelencia inherentes a ellos ya que son evaluados con la finalidad de ponerlos en marcha; 4 estudiantes participantes en el programa de Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología participaron con proyectos que cumplen con estos criterios ya que para participar son evaluados y al fortalecer en los estudiantes la vocación científica y tecnológica implica que los



proyectos que realicen sean de excelencia y vanguardia.

Por otro lado, el 50% de los proyectos de los estudiantes de posgrado cumplen con estos dos criterios, o sea 18 proyectos que se consideraron, ya que todos son sometidos a evaluaciones en sus diferentes etapas, cuando se presentan como anteproyectos, cuando se están realizando y al concluirlos, en esta última etapa se evalúan para ser publicados, sus resultados generan tecnologías aplicables a algún sector de la sociedad para su mejoramiento económico.

con respecto al criterio de innovación social, el 7% de los estudiantes (354) participaron en los eventos con proyectos que cumplen este criterio, en la Cumbre Nacional de Desarrollo Tecnológico de Investigación e Innovación fueron 76 estudiantes que presentaron proyectos innovadores al ser creados de su inventiva, derivados de los conocimientos adquiridos en las asignaturas cursadas y de las experiencias que han tenido en las visitas a empresas y organismos públicos y privados atendiendo las necesidades que se han detectado; 35 estudiantes participantes en el programa Modelo Talento Emprendedor, presentaron emprendimientos que son innovadores en alguna de sus etapas, ellos adquieren como una de las habilidades principales la creatividad y de ahí generan emprendimientos que cumplen esta característica; mientras que un estudiante participante en el Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología lo hizo en un proyecto innovador.

En el nivel posgrado, 14% de los proyectos cumplen con el criterio de innovación social ya que derivan en propuestas de mejora de procesos productivos, administrativos, financieros y/o mercadológicos, dichas propuestas impactan tanto en el beneficio de las organizaciones como en el bienestar físico y mental de empleados.

Con respecto al criterio de interculturalidad, el 6% de los proyectos de posgrado cumplen con este criterio, uno de ellos lleva por nombre “Seis Sigma en una institución de educación superior indigenista en el municipio de El Fuerte” y el otro es “Riesgos



psicosociales basados en la NOM- 035-STPS-2018 en educación”, ambos proyectos tienen aplicabilidad en comunidades indígenas e influyen en la promoción de la cultura, el incremento de su conocimiento y por lo tanto en el bienestar de su vida.

## Propuestas de mejora

Con base en los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:

- Solicitar al personal docente adscrito a los diferentes Departamentos Académicos el diseño de proyectos que impacten los 7 criterios del SEAES, haciendo énfasis en aquellos criterios con bajo o nulo porcentaje registrado.
- Promover la participación de estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis en actividades y programas que impacten los 7 criterios del SEAES, haciendo énfasis en aquellos criterios con bajo o nulo porcentaje registrado.
- Establecer como política institucional que todos los proyectos de investigación incluyan estudiantes de licenciatura.
- Revisar la normatividad de los eventos, sobre todo de la exposición de proyectos finales para que se incluyan los criterios de SEAES en la elaboración de ellos.

## Indicador 13. Porcentaje de Proyectos de Investigación que Consideraron cada uno de los Criterios del SEAES

### Contexto

La investigación es una herramienta para la mejora de la calidad educativa, permite fortalecer conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas de los docentes y estudiantes mediante el manejo de herramientas metodológicas, técnicas y científicas propias del proceso de investigación.



En el ámbito de programas de investigación y posgrado, se analizaron las investigaciones desarrolladas en el año 2022-2023 y registradas en la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI), se consideró un total de 17 investigaciones de las cuales se contempló el impacto de cada una en los siete criterios transversales de SEAES.

### Análisis del indicador del SEAES

En este punto se consideraron los proyectos de investigación registrados ante la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI) del Instituto Tecnológico de Los Mochis, se toman un total de 17 investigaciones, las que se muestran a continuación enumeradas en la tabla 17.

*Tabla 18. Listado de investigaciones 2022-2023 registradas en la DEPI.*

Número	Título de la investigación
1	SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO ASISTIDO MEDIANTE EL SOFTWARE ASTRONÓMICO STELLARRAM
2	SÍNTESIS VERDE DE NANOPARTÍCULAS DE ZNO UTILIZANDO CROTON CALIFORNICUS
3	APROVECHAMIENTO DE EXOSQUELETOS DE ESPECIES MARINAS PARA LA OBTENCIÓN DE HIDROXIAPATITA
4	PLANIFICACIÓN DE UN MODELO ESTRATÉGICO DE CARÁCTER DISRUPTIVO, ENFOCADO EN EL SEGUIMIENTO DE ESTILO DE VIDA Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS
5	EVALUACIÓN ERGONÓMICA Y PROPUESTA DE REDISEÑO DE ESTACIÓN DE TRABAJO DE COSTURERA HOGAREÑA EN EL MUNICIPIO DE AHOME DURANTE EL PERIODO 2021-2023
6	ANÁLISIS DE FATIGA Y PROPUESTA DE MEJORAS EN RUTINA LABORAL DE COSTURERAS HOGAREÑAS DEL MUNICIPIO DE AHOME EN EL PERIODO 2021-2023
7	PROPUESTA ERGONÓMICA E LA AGRICULTURA DE SEMILLAS PARA LA MEJORA DE LA SALUD OCUPACIONAL DE JORNALEROS E EL NORTE DE SINALOA
8	FABRICACIÓN DE FILAMENTO 3D A BASE DE RECICLJE DE POLIACETAL (POM) PARA USUARIOS DE IMPRESORAS 3D
9	PROPUESTA DE MEJORA PARA LA ESTANDARIZACIÓN, CONDICIONES DE TRABAJO Y EFICIENCIA DE PROCESOS DE MANUFACTURA DE PRODUCTOS DE ACERO



10	RIESGOS PSICOSOCIALES BASADOS EN LA NOM- 035-STPS-2018 EN EDUCACIÓN
11	PRODUCCIÓN DE SUSTITUTO DE POLIESTIRENO Y POLIURETANO A BASE DE MICELIO DEL HONGO PLEOROTUS OSTREATUS PARA USO COMO AISLANTE TÉRMICO ECONÓMICO Y BIODEGRADABLE EN VIVIENDA SUSTENTABLES
12	SÍNTESIS VERDE DE NANOPARTÍCULAS ZNO UTILIZANDO CROTÓN CALIFORNICOS Y SU POTENCIAL MODELO DE UTILIDAD PARA REDUCIR CONTAMINANTES EN AGUAS RESIDUALES
13	SÍNTESIS VERDE DE SEMICONDUCTORES DE ZNO UTILIZANDO ZIZIPHUS SONERENSIS Y SU POTENCIAL USO COMO FOTOCATALIZADOR EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS
14	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE EXOESQUELETOS DE ESPECIES MARINAS PARA LA OBTENCIÓN DE HIDROXIAPATITA Y SU POTENCIAL MODELO DE UTILIDAD
15	OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE ALMACENAMIENTO EN UNA PYME DE LOS MOCHIS CON UN ENFOQUE SOCIO- ECOLÓGICO
16	SEIS SIGMA EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR INDIGENISTA EN EL MUNICIPIO DE EL FUERTE
17	HIDROPONIA AUTOMATIZADA PARA EL AHORRO EN EL CONSUMO DE AGUA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS EN LA ZONA NORTE DE SINALOA

Cada una de las investigaciones que se registraron ante la DEPI en el ciclo escolar 2022-2023 se muestran en la gráfica 7 considerando los siete criterios que se incluyen en estas.

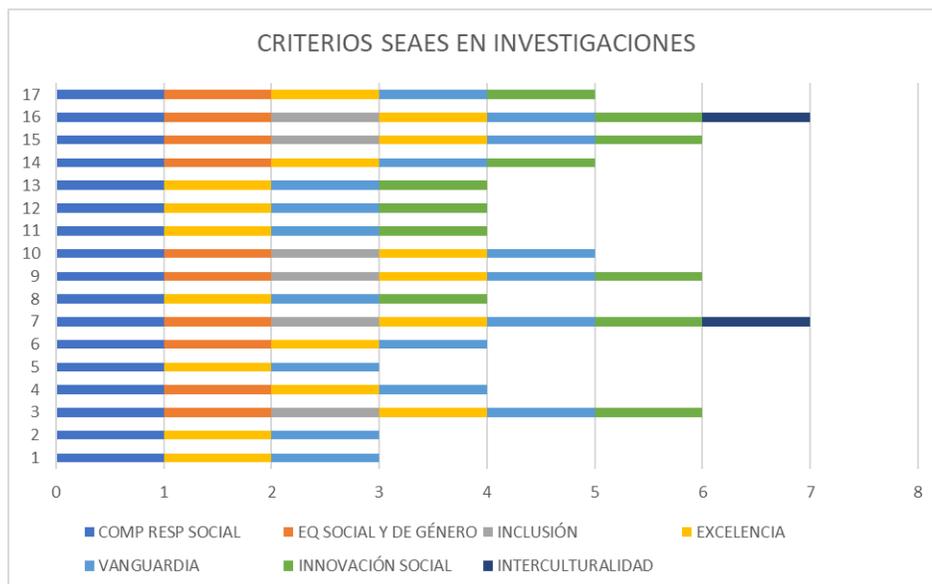


Gráfico 5. Clasificación de investigaciones según los criterios del SEAES.

Dada la naturaleza de los temas que aborda cada una de las investigaciones, se analizaron y clasificaron en cuanto a cumplimiento con los criterios SEAES de la siguiente forma:

### **Compromiso con la Responsabilidad Social**

Se puede observar que las 17 investigaciones abordan el criterio de compromiso con la responsabilidad social, ya que impactan diferentes factores, dentro de los que se pueden mencionar: el bienestar de la población en indicadores clave como: ingreso, salud y educación; mantener un enfoque de conciencia social y participación ciudadana y/o generar conciencia ambiental en los participantes y lectores.

### **Equidad Social y de Género**

Acorde con lo que se muestra en la gráfica 7, se puede apreciar que 10 de los 17 proyectos de investigación incluyen aspectos que favorecen a la equidad social y de género, como lo son la construcción de relaciones sociales, económicas y culturales basadas en el respeto de los derechos humanos, disposición a combatir las brechas de desigualdad que ocurren entre los diversos campos disciplinares, en términos de ingreso, seguridad, salud y género que propicien una sociedad igualitaria. Esto se traduce en un beneficio para la sociedad del entorno, contribuyendo así al mejoramiento del tejido social de la región.

### **Inclusión**

Continuando con el análisis, se observa que 6 de las investigaciones mostradas consideran el criterio de inclusión, ya que estas realizan y/o promueven estrategias en sus diferentes campos de acción que disminuyan las prácticas de marginación y exclusión social.



## Excelencia

Las 17 investigaciones antes mencionadas dan cumplimiento al criterio de excelencia, generando alternativas que proporcionen mejoras, cada una en su campo de acción, y, en consecuencia, el desarrollo de capacidades productivas innovadoras mediante el pensamiento crítico con libertad, análisis y argumentación.

## Vanguardia

La totalidad de las investigaciones llevan a cabo acciones, cada una en su campo de acción, que impactan de forma positiva al criterio de vanguardia. Dentro de las actividades realizadas se pueden mencionar: el desarrollo de habilidades digitales y uso responsable de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje, en el proceso de construcción de saberes; colaboración en el desarrollo de propuestas de innovación y transformación que impulsen el bienestar de las comunidades y la participación en diversos contextos culturales y comunidades aplicando estrategias y conocimiento para su desarrollo.

## Innovación Social

De las 17 investigaciones bajo análisis, 11 de estas se considera que cumplen con el criterio de innovación social, ya sea por ser proyectos que contribuyen al desarrollo de soluciones innovadoras para resolver problemáticas sociales desde la comunidad misma, y con esto, favorecer a la transformación comunitaria y social y/o priorizar las necesidades de las personas durante su ejecución.

## Interculturalidad

Para este criterio, solo se consideró que 2 de las 17 investigaciones favorecen a su cumplimiento ya que su desarrollo beneficia a poblaciones vulnerables. Para su



ejecución es indispensable que sean reconocidas sus diferencias culturales y derechos, así como que favorezcan el respeto y convivencia armónica entre personas y comunidades.

A continuación, se resume la información antes descrita sobre las investigaciones realizadas, las cuales contribuyen al cumplimiento de los criterios transversales como se aprecia en la tabla siguiente:

*Tabla 19. Porcentaje de proyectos de investigación que consideraron cada uno de los criterios del SEAES.*

<b>Criterio transversal del SEAES</b>	<b>Número de investigaciones</b>	<b>%</b>
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	17	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	10	58.82
INCLUSIÓN	6	35.29
EXCELENCIA	17	100
VANGUARDIA	17	100
INNOVACIÓN SOCIAL	11	64.7
INTERCULTURALIDAD	2	11.76

De las 17 investigaciones desarrolladas un 100% de estas deriva en un compromiso con la responsabilidad social, excelencia y vanguardia, el 58.82% impacta en la equidad social y de género, el 35.29% cumplen con el criterio de inclusión, el 64.7% incluye la innovación social y el 11.76% se inclina hacia el criterio de interculturalidad, es decir, de los 7 criterios de SEAES se cumplen al 100% 3 criterios (compromiso con la responsabilidad social, excelencia y vanguardia); se registran 2 criterios que tienen un porcentaje alto que ronda al 60% (equidad social y de género e innovación social) y los dos restantes tienen un porcentaje bajo, menor al 40% (inclusión e interculturalidad).



## Propuestas de mejora

Seguir trabajando en las investigaciones que tienen un impacto positivo en la población, incentivando acciones que beneficien la inclusión e interculturalidad, para ello se puede:

- Generar convenios con instituciones que estén en contacto con poblaciones vulnerables, que permitan el desarrollo de investigaciones que promuevan la inclusión e interculturalidad
- Incentivar proyectos de investigación relacionados con la equidad social y de género, así como de innovación social.

## Indicador 14. Porcentaje de Productos de Investigación Relacionados con los Criterios del SEAES

### Contexto

La investigación es una herramienta para la mejora de la calidad educativa, permite fortalecer conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas de los docentes y alumnos mediante el manejo de herramientas metodológicas, técnicas y científicas propias del proceso de investigación.

### Análisis del Indicador del SEAES

En este punto se consideraron los productos de proyectos de investigación registrados ante TecNM (3) y sujetos a financiamiento por esta misma institución, así como 14 proyectos de investigación elaborados por estudiantes de posgrado para su titulación, en total son 17 productos de investigación en el período, cuyos resultados comparativos a los criterios de SEAES son los que se muestran en la siguiente tabla:



Tabla 20. Porcentaje de productos de investigación que consideraron cada uno de los criterios del SEAES.

Criterio transversal del SEAES	Número de productos	%
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	17	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	11	64.7
INCLUSIÓN	7	41
EXCELENCIA	17	100
VANGUARDIA	17	100
INNOVACIÓN SOCIAL	12	70.5
INTERCULTURALIDAD	2	11.7

De los 17 productos de investigación obtenidos, el 100% de estos productos derivan en resultados que cumplen con el compromiso con la responsabilidad social, excelencia y vanguardia, mientras que el 64.7% cumplen con el criterio de equidad social y género, 41% con el de inclusión, 70.5% con innovación social, y un 11.7% cumple con el criterio de interculturalidad.

El compromiso con la responsabilidad social se cumple en los productos de todos los proyectos ya que éstos buscan obtener respuestas a problemas detectados en sus ámbitos de aplicación, y, contribuir al avance del conocimiento en un campo determinado con beneficio a la comunidad y el entorno, algunos se aplican para reducir el deterioro de los suelos, las emisiones de gases de efecto invernadero, eliminan residuos tóxicos de aguas residuales, son fuerte potencial de empleos y fomentan la cultura del cuidado del medio ambiente, se utilizan materias primas naturales, subproductos de las actividades pesqueras y alimentarias de la región, en algunos se usan plantas que crecen en la naturaleza de manera silvestre por lo que no se utilizan



materias primas que tengan algún costo.

Con respecto a equidad social y género, el 64.7% de los productos cumplen con estos criterios al aplicar sus productos en la mejora en el cuidado de la salud tanto de hombres como de mujeres, abren oportunidades de actividad económica para hombres y mujeres de la región norte del Estado de Sinaloa, adicionalmente, al aportar valor agregado a un subproducto permite una mayor equidad social, otro proporciona un sistema de aislamiento térmico en casas habitación de interés social lo que se traduce en mejorar aspectos como el confort térmico, habitabilidad, salud de los ocupantes, todo esto hace que los productos de investigación cumplan con este criterio.

En cuanto a inclusión, el 41% de los proyectos que cumplen con este criterio están relacionados con la participación de hombres y mujeres no importando su condición física, género, intereses, dan oportunidades de actividad económica para hombres y mujeres de la región norte de Sinaloa, otro producto es la definición de una herramienta que mejore el estilo de vida previniendo enfermedades crónicas en jóvenes sin importar su condición de género, física, edad, sexo, religión, etc.

Por lo que respecta a los criterios de excelencia y vanguardia, todos los proyectos los cumplen ya que todos solucionan algún problema que se presenta en algún sector social o económico, aplican conocimientos para generar tecnología para el bienestar de las comunidades, para mejorar la salud y la economía.

El criterio de innovación social se cumple en el 67.5% de los productos de investigación, ya que impactan en el mejoramiento de la calidad de vida al mejorar la salud física y financiera de las personas, algunos productos generan emprendimientos lo que implica una mejor calidad de vida, la mayoría de estos productos de investigación recaen en el mejoramiento del medio ambiente.



En cuanto a la interculturalidad, solamente el 11.7% de los productos de las investigaciones consideran acciones en bien de grupos indigenistas y jornaleros, hablando de una de ellas se propone un sistema de mejora en una escuela que atiende jóvenes de diferentes culturas de la región del norte de Sinaloa, el otro propone mejoras en las condiciones de trabajo y salud ocupacional de jornaleros agrícolas de comunidades indígenas.

### **Propuestas de mejora**

Con base en los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:

- Establecer lineamientos para la generación de proyectos de investigación donde se considere la importancia de que los productos cumplan con al menos el 50% de los criterios de SEAES.
- Capacitar a las y los investigadores para que consideren los criterios de SEAES en la generación de proyectos y sus productos de investigación.
- Promover la generación de proyectos de investigación interdisciplinarios.

### **Indicador 15. Composición Porcentual de Integrantes de la Planta Académica que Participan en Proyectos de Investigación Relacionados con los Criterios del SEAES**

#### **Contexto**

En el ámbito de programas de investigación y posgrado se recopiló el total de personal académico que participó en las investigaciones desarrolladas y/o registradas en el año 2022-2023 en la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI), esta actividad permite desarrollar habilidades y capacidades en la aplicación de herramientas metodológicas, técnicas y científicas en el ejercicio de las mismas, se consideró un total de 11 académicos; se analizó la temática abordada en cada uno de



los trabajos de investigación y se determinó el impacto de estas en los 7 criterios transversales de SEAES.

### Análisis del Indicador del SEAES

El personal académico participante en trabajos de investigación en el año 2022-2023 fue de 11 personas, la temática de los trabajos de investigación que fueron considerados son los que se ilustran en la tabla siguiente:

*Tabla 21. Número y porcentajes de los integrantes de la planta académica que participan en proyectos de investigación relacionados con los criterios del SEAES.*

<b>Criterio transversal del SEAES</b>	<b>Docentes con investigaciones</b>	<b>%</b>
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	11	100
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	7	63.64
INCLUSIÓN	6	54.55
EXCELENCIA	11	100
VANGUARDIA	11	100
INNOVACIÓN SOCIAL	8	72.73
INTERCULTURALIDAD	1	9.09

De los 11 docentes que realizaron investigación, un 100% deriva en trabajos de con un compromiso con la responsabilidad social, excelencia y vanguardia, mientras que un 63.64% (7 personas) incluyen el criterio de equidad social y de género, un 54.55% (6 personas) el criterio de inclusión, el 72.73% (8 personas) consideran el criterio de innovación social y el 9.09% (1 persona) cumple con el criterio de interculturalidad. De forma general se puede decir que de los 7 criterios SEAES en el personal que genera investigaciones, 3 de ellos lo trabajan los 11 investigadores, por lo que se evidencia en un cumplimiento al 100% (compromiso con la responsabilidad social, excelencia y vanguardia), otros 3 de los criterios se evidencia de forma satisfactoria, ya que su



cumplimiento está por encima de 50% (equidad social y de género, inclusión e innovación social), mientras que 1 criterio (interculturalidad) se cumple con un 9%, siendo este el más bajo.

### Propuestas de mejora

Seguir trabajando en las investigaciones que tienen un impacto positivo en la población, incentivando acciones que beneficien la inclusión e interculturalidad, para ello se puede:

- Generar convenios con instituciones que estén en contacto con poblaciones vulnerables, que permitan el desarrollo de investigaciones que promuevan la inclusión e interculturalidad
- Incentivar a los académicos para que generen investigaciones que promuevan la interculturalidad
- Incentivar proyectos de investigación relacionados con la equidad social y de género, inclusión e innovación social.

### Indicador 16. Porcentaje de Estudiantes que Participan en Proyectos de Investigación Relacionados con los Criterios del SEAES

#### Contexto

En el contexto del ámbito 4, en relación con los programas de investigación y posgrado, se analizaron y se determinaron cuáles son los programas de investigación para los estudiantes en el Instituto Tecnológico de Los Mochis, algunos de ellos como parte de su retícula y otros como opciones de titulación. Los programas de investigación son:

1. Titulación Integral por proyectos de Investigación.



2. Titulación Integral por Tesis Profesional.
3. Publicaciones en revistas Técnico-Científicas.
4. Residentes con Proyectos de Investigación en Centros de Investigación.

El total de estudiantes inscritos en el ciclo escolar 2022-2023 fue de 4841, de los cuales una parte de estos estudiantes participaron en proyectos de investigación. Los trabajos de investigación elaborados, así como la distribución de los estudiantes en cada uno de los programas de investigación y su impacto en los diferentes criterios, se muestra en la siguiente tabla:

*Tabla 22. Estudiantes que participan en proyectos de investigación relacionados con los criterios del SEAES.*

Proyecto de investigación	Estudiantes participantes
TITULACIÓN INTEGRAL POR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	0
TITULACIÓN INTEGRAL POR TESIS PROFESIONAL	76
PUBLICACIONES EN REVISTAS TÉCNICO-CIENTÍFICAS	72
RESIDENTES CON PROYECTOS EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN	34



Tabla 23. Porcentaje de estudiantes que participan en proyectos de investigación relacionados con los criterios del SEAES.

Criterio transversal del SEAES	Licenciatura	%	Posgrado	%
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	28	0.6	2	20
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	0	0	0	0
INCLUSIÓN	16	0.3	0	0
EXCELENCIA	65	1.3	10	100
VANGUARDIA	65	1.3	10	100
INNOVACIÓN SOCIAL	8	0.2	0	0
INTERCULTURALIDAD	0	0	0	0

### Análisis del Indicador del SEAES

De acuerdo con la tabla anterior, se identifica en el nivel de licenciatura que el criterio de excelencia y vanguardia sale con más alto puntaje, por otro lado, los criterios con más debilidad fueron los de interculturalidad y equidad social y de género, un dato importante a mencionar es que de manera general se reconoce que la parte de investigación es una de las áreas de oportunidad en el Instituto Tecnológico de Los Mochis.

Así mismo los criterios de excelencia y vanguardia en este nivel son de gran relevancia para el desarrollo del proceso de aprendizaje para su futuro profesional y poner un gran énfasis en los criterios que se detectan con bajo o nulo valor, ya que creemos de gran importancia incluir esos criterios que le darán mucho valor a los programas de investigación.

En el nivel de maestría, de acuerdo con la tabla anterior, se evidencia los más altos puntajes en los criterios de excelencia y vanguardia, por otro lado, los criterios con más áreas de oportunidad fueron interculturalidad, equidad social y de género, inclusión e



innovación social. Lo anterior permitirá a los alumnos de posgrado conocer y aplicar los criterios con gran sentido humano y crear la interculturalidad y equidad de género dentro de los programas de investigación de los proyectos a realizar por los mismos, teniendo un sentido más de inclusión e innovación social y los protocolos de investigación de este nivel tendrían mayor relevancia en su actividad profesional.

## Propuestas de mejora

A partir de los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:

- Promover las titulaciones por investigación o elaboración de Tesis profesional en todas las carreras de la institución.
- Dar seguimiento a los proyectos presentados en las materias de Taller de Investigación I y II, los cuales se imparten en todas las carreras de la institución. Ya que en dichas materias se abordan cada uno de los criterios de SEAES donde la justificación de los protocolos de investigación habla precisamente de cada uno de ellos.
- Realizar congresos de investigación que impacten en todas las carreras de la institución. Con ello se estarán complementando dentro de este indicador cada uno de los criterios de SEAES, para un mejor desarrollo de los estudiantes del ITLM.
- Impartir talleres de redacción de artículos científicos que generen créditos de actividades complementarias. Enfocados en los criterios de la responsabilidad social, equidad y de género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad.



## Ámbito 5: Institución/Plantel (Docencia, Investigación, Vinculación y Gestión)

El Modelo Educativo del TecNM es el referente para orientar e impulsar las acciones educativas que suceden en cada una de las instituciones del TecNM, con el fin de convertir en realidad las aspiraciones humanas de superación, así como para conducir la evolución educativa que México demanda en este campo. Lo esencial de la educación en el TecNM es la formación integral del estudiante; para llevar a cabo esta importante acción, donde interactúan la dimensión organizacional, la dimensión académica y la dimensión filosófica.

La Dimensión Organizacional se vincula en la **dimensión filosófica**, esta constituye el espacio en el cual se definen y articulan los procesos que, al ejecutarse, aseguran el logro de las expectativas de la **dimensión académica**. Esta dimensión integra los 4 planos: gestión educativa para el alto desempeño, gestión de procesos, liderazgo transformacional y coordinación y organización del posgrado. También incluye la comprensión y observancia de la política educativa federal, el respeto y acatamiento lo estricto del marco legal y normativo que regula la vida institucional y académica; el conocimiento pleno del entorno social y la percepción crítica de la realidad institucional dirigido al ejercicio transparente de los recursos y la rendición de cuentas.

El Programa de Desarrollo Institucional del TecNM (2019-2024) se elabora en base a los ejes y programas al Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024). Donde se presentan los ejes estratégicos, líneas de acción, proyectos e indicadores que se evalúan de manera anual por cada I. T.

Los ejes de desarrollo del TecNM son:

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

Eje Transversal: Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible.

Eje Estratégico 2: Fortalecimiento de la investigación, el desarrollo tecnológico, la



vinculación y el emprendimiento.

Eje Estratégico 3: Efectividad organizacional.

El Programa de Trabajo Anual del TecNM (PTA, 2021) es el instrumento que permite a cada Tecnológico la evaluación de sus metas e indicadores. Este programa busca dar continuidad a las acciones comprometidas en 2020 por el TecNM; en este documento se formula y ajusta la reglamentación interna para dar continuidad al proyecto de Ley Orgánica del TecNM, en la que se le otorga personalidad jurídica y patrimonio propio, así como mayor sentido de integración e integridad, que contribuya a su consolidación como organismo desconcentrado de la SEP y con ello tener una nueva estructura organizacional que le permita una mejor operación, con eficiencia, eficacia, transparencia y rendición de cuentas.

En cada I. T. adscrito al TecNM, al finalizar cada año (octubre y noviembre), las Subdirecciones, Departamentos y Divisiones, Academias y Dirección en coordinación del Dpto. de Planeación y Presupuestación, elaboran en conjunto y de manera integral el PTA; una vez obtenidos los programas y metas a alcanzar para el próximo año, se elabora el Programa Operativo Anual (POA) cuyo objetivo es presupuestar los recursos financieros necesarias para el cumplimiento de las metas del PTA, mediante acciones programadas, por procesos estratégicos y clave. Dichos recursos consideran como fuente de financiamiento los que se estiman captar por ingresos propios, así como los que se solicitan a través de gasto directo federal, del ejercicio fiscal correspondiente. Este proceso esta incorporado al Sistema de Gestión de Calidad (SGC) con código 513-IT-18 y capturado por medios electrónicos mediante el Sistema Integral de Información, hoy Sistema de Administración (SISAD).

El Ámbito 5 del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SEAES), titulado "Institución de Educación Superior (Funciones Académicas y de Gestión)", representa un componente esencial en la evaluación global de las



instituciones de educación superior en México. Este ámbito se enfoca en la institución como un todo, evaluando su capacidad para llevar a cabo sus funciones académicas y administrativas de manera efectiva y eficiente.

En este ámbito se analizan aspectos fundamentales como la gobernanza institucional, la administración, la planificación estratégica y cómo estos elementos se alinean con la misión y visión de la institución. Se examina la efectividad de las prácticas de gestión, incluyendo el manejo de recursos, la organización interna y las políticas implementadas para garantizar un ambiente de aprendizaje de alta calidad.

También se considera la capacidad de la institución para responder a las necesidades y desafíos contemporáneos del entorno educativo y social. Esto incluye la adaptabilidad y flexibilidad de la institución frente a los cambios, su compromiso con la innovación y la mejora continua y su impacto en la sociedad a través de la educación, la investigación y el servicio comunitario.

El Ámbito 5 busca asegurar que las instituciones de educación superior no solo cumplan con estándares académicos elevados, sino que operen eficazmente y contribuyan significativamente al desarrollo social y cultural. La evaluación en este ámbito es vital para fomentar instituciones educativas robustas, responsables y comprometidas con la excelencia en todas sus áreas de operación.

El ITLM, a lo largo de su vida institucional, ha cumplido con creces en este ámbito ya que es un referente de la educación superior en la región y muchos de sus egresados están inmersos dentro de las actividades productivas de la región y del país. Así como el aporte dentro de la sociedad con la participación dinámica y vinculación con los diferentes ramos empresariales, que le permiten mantenerse como una de las mejores opciones en el nivel superior y de posgrado, por lo que consideramos que el ITLM cumple con los diferentes criterios de humanismo y responsabilidad social.



## Indicador 17. Composición Porcentual del Personal Directivo y Administrativo en General, en Función de los Criterios de Equidad Social y de Género, Inclusión e Interculturalidad

### Contexto

En el PDI (2019-2024) en el Eje Transversal 1 “*Calidad educativa, cobertura y formación integral*” en la línea de acción 1.2 “*Mejorar el nivel de habilitación del personal académico*” se mide el indicador del “*Fortalecimiento e incremento de la planta académica*” donde se cuantifica el número de académicos con plaza.

En el contexto del ámbito institución/plantel (docencia, investigación, vinculación y gestión) primeramente se analizaron el total de personal docente y administrativo del Instituto Tecnológico de Los Mochis registrados en el ciclo escolar 2022-2023, información proporcionada por centro de cómputo y recursos humanos, la información se solicitó atendiendo a la clasificación propuesta por el SEAES en el indicador 17, dicha clasificación corresponde a los 3 criterios siguientes:

Tabla 24. Clasificación de género, según el SEAES.

Criterio transversal del SEAES	Clasificación		
	MUJERES	HOMBRES	OTRAS AUTOADSCRIPCIONES SEXOGENÉRICAS
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO			
INCLUSIÓN	PERSONAS CON DISCAPACIDAD (MOTRIZ, VISUAL, AUDITIVA, COGNITIVA, TRASTORNO CONDUCTUAL U OTRO)	PERSONAS SIN DISCAPACIDAD (MOTRIZ, VISUAL, AUDITIVA, COGNITIVA, TRASTORNO CONDUCTUAL U OTRO)	
INTERCULTURALIDAD	PERSONAS QUE SE AUTOIDENTIFICAN COMO INDÍGENAS, AFROMEXICANAS, MIGRANTES U OTRA IDENTIDAD CULTURAL	PERSONAS QUE NO SE AUTOIDENTIFICAN COMO INDÍGENAS, AFROMEXICANAS, MIGRANTES U OTRA IDENTIDAD CULTURAL	



## Análisis del Indicador del SEAES

Tabla 25. Personal Directivo del Instituto Tecnológico de Los Mochis, Ciclo Escolar 2022-2023.

Criterio transversal del SEAES	Clasificación					
	Mujeres	%	Hombres	%	Otras autoadscripciones sexogenéricas	%
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	13	54	11	46	0	0

Tabla 26. Personal Administrativo del Instituto Tecnológico de Los Mochis Ciclo Escolar 2022-2023.

Criterio transversal del SEAES	Clasificación					
	Mujeres	%	Hombres	%	Otras autoadscripciones sexogenéricas	%
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	37	62	23	38	0	0

De acuerdo con la información anterior, tanto en el personal directivo como administrativo prevalecen en número las mujeres con relación a los hombres en el Instituto Tecnológico de Los Mochis.

No con ello se limita la participación de un género por ser de ese mismo ya que se está abierto a la inclusión a estos puestos directivos y administrativos a cualquier persona sin necesidad de preferencias por género, ya que dentro de la institución se cuenta con la comisión de equidad de género y no discriminación la cual nos plantea un ordenamiento de respeto y responsabilidad hacia las personas.

Cabe mencionar que el Instituto Tecnológico de Los Mochis como lineamiento institucional del TecNM permite seleccionar al personal sin distingo de interculturalidad, religión o género a través de la misma comisión de equidad de género y no discriminación, cumpliendo así con los criterios que el SEAES propone para las instituciones de nivel superior.

La información correspondiente a los criterios del SEAES de inclusión e interculturalidad no se tiene disponible en el Instituto Tecnológico de Los Mochis. No



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



se tienen los datos respecto al personal con discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otro), tampoco se cuenta con la información relacionada con personas que se autoidentifican como indígenas, afromexicanas, migrantes u otra identidad. A pesar de no contar con información suficiente, se sabe que, por la ubicación del ITLM se encuentran ubicado en una región del país donde conviven algunas culturas diferentes y siendo una comunidad en crecimiento donde los migrantes se establecen para la productividad principalmente agrícola, la institución cuenta dentro del personal con una diversidad intercultural y de discapacidades.

### **Propuestas de Mejora**

A partir de los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:

- Realizar de manera anual un seguimiento donde tanto el personal administrativo y directivo manifiesten por medio de un formulario electrónico si tienen alguna discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otro) el control de esta información quedaría en resguardo del departamento de recursos humanos. Así como se viene haciendo dentro del comité de equidad de género y no discriminación, donde se le permite a la institución generar la información suficiente con relación a los criterios del SEAES y nos permita desarrollarnos de una manera más eficiente con nuestro personal.
- Realizar de manera anual un seguimiento donde tanto el personal administrativo y directivo manifiesten por medio de un formulario electrónico si se autoidentifican como indígenas, afromexicanas, migrantes u otra identidad, el control de esta información quedaría en resguardo del departamento de recursos humanos.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



## **Indicador 18. Número de Iniciativas, Servicios y Acciones de Acompañamiento a los y las Estudiantes, de Vinculación, de Gestión Cultural y de Gestión en General que Incorporan los Criterios Transversales del SEAES**

El Modelo Educativo del TecNM orienta los esfuerzos para lograr una formación integral que permita a los egresados propiciar condiciones de desarrollo democrático, social, cultural y económico para el bienestar del país.

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

Dentro de los retos del TecNM planteados en el Programa de Desarrollo Institucional (2019-2024) se pretende diagnosticar y atender las causas de reprobación y deserción escolar.

El PDI plantea el objetivo 3 *“Impulsar la formación integral de los estudiantes para contribuir al desarrollo de todas sus potencialidades”* y se evalúan los indicadores de la línea de acción 3.1 *“contribuir al desarrollo humano de los estudiantes en las esferas físico-corporal, social, emocional e intelectual cognitivo”*, 3.2 *“fortalecer las actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y de recreación”*.

Se establece un esquema de formación tutorial que fortalece los perfiles estudiantes como mecanismo potenciador, mismos que permiten abordar de manera preventiva como fenómenos de reprobación, rezago y deserción.

El Programa de Tutorías del TecNM (2022) es un documento rector que permite implementar, ampliar y consolidar la cobertura y calidad del Programa Institucional de Tutorías (PIT) al interior de los I.T. adscritos al Tecnológico Nacional de México.



58-58 u y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668) 8-12-59-59 e-mail:



La tutoría es un proceso de acompañamiento al estudiante para lograr un desarrollo armónico de todas sus facultades, lograr la excelencia y ser un agente de desarrollo social. La tutoría se enfrenta a un ambiente cambiante con amplias incertidumbres y con amplios desafíos en su contexto; es una estrategia institucional que permite a los I. T. abordar la realidad de un mundo globalizado, dominado por la tecnología, la convivencia humana, la interculturalidad y la pluriculturalidad dentro de una sociedad del conocimiento.

En el periodo 2022-2023 en el Instituto Tecnológico de Los Mochis, en el ámbito 5, indicador 18, se tuvieron 42 iniciativas que se alinean con los criterios del SEAES en diferentes aspectos como lo muestra la tabla 18a del anexo 2.

En la parte de vinculación con la comunidad a través del programa de residencia se encontraron 31 iniciativas que se lograron por medio de convenios con diferentes instituciones públicas y privadas logrando que participaran un número similar de estudiantes.

Cabe mencionar que según el Manual de Lineamientos Académico-Administrativos del Tecnológico Nacional de México (Tecnológico Nacional de México, 2015) aplicable a la fecha, establece que el programa de residencia profesional es una estrategia educativa de carácter curricular, que permite al estudiante emprender un proyecto teórico-práctico, analítico, reflexivo, crítico y profesional; con el propósito de resolver un problema específico de la realidad social y productiva, para fortalecer y aplicar sus competencias profesionales.

El proyecto de Residencia Profesional puede realizarse de manera individual, grupal o interdisciplinaria; dependiendo de los requerimientos, condiciones y características del proyecto de la empresa, organismo o dependencia. La residencia profesional puede ser realizada a través de proyectos integradores, bajo el esquema de educación dual, entre otros.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



Cada instituto ofrece la residencia profesional de acuerdo con su Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID).

El valor curricular para la residencia profesional es de 10 créditos académicos, y su duración queda determinada por un período de cuatro meses como tiempo mínimo y seis meses como tiempo máximo, debiendo acumularse 500 horas.

La residencia profesional se cursa por una única ocasión. En el caso de existir causas justificadas fuera del alcance del residente, es necesario proponer una segunda asignación de proyecto de residencia profesional.

La Subdirección Académica en conjunto con la Subdirección de Planeación y Vinculación, a través de la División de Estudios Profesionales o sus equivalentes en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, son los responsables de formular, operar y evaluar el programa semestral de residencia profesional, contando con el apoyo de los Departamentos Académicos y del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

El Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados en colaboración con la Academia identifican necesidades en las empresas, organismos o dependencias para generar proyectos pertinentes a la residencia profesional.

La Subdirección de Planeación y Vinculación, a través del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación o sus equivalentes en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, es el responsable de difundir los lineamientos para la operación y acreditación de la residencia profesional, procedimientos e instrumentos a los que se sujeta.

El proyecto de residencia profesional debe ser autorizado por el (la) Jefe(a) del Departamento Académico, previo análisis de la Academia.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



El Departamento de Servicios Escolares o su equivalente en los Institutos Tecnológicos Descentralizados, es el responsable de emitir el acta de calificación de residencia profesional a los Departamentos Académicos.

El (la) director(a) del instituto es el único facultado para firmar bases de concertación y/o convenios con las empresas, organismos o dependencias nacionales. Para el caso de dependencias internacionales se necesita previa autorización del director general del TecNM.

En las iniciativas de acompañamiento estudiantil son 3, tutorías, apoyo psicológico y ciclo de conferencias que impactan en diferentes criterios del SEAES y son parte del apoyo y atención a los estudiantes.

Para contextualizar, el programa institucional de tutoría es un proceso de acompañamiento grupal o individual que un tutor brinda al estudiante durante su estancia en el Instituto, con el propósito de contribuir a su formación integral e incidir en las metas institucionales relacionadas con la calidad educativa; elevar los índices de eficiencia terminal, reducir los índices de reprobación y deserción.

La tutoría contempla tres ejes fundamentales: desarrollo académico, desarrollo personal y desarrollo profesional que se ofrece en cada Instituto. De acuerdo con el Lineamiento de Actividades Complementarias puede ser validada como una actividad complementaria asignándole un valor de uno o dos créditos.

Un tutor es un(a) profesor(a), con interés, compromiso y disposición de participar en el Programa Institucional de Tutoría (PIT), en corresponsabilidad con las instancias de apoyo a la acción tutorial del Instituto.

El tutorado es un estudiante que se responsabiliza de identificar sus necesidades académicas, administrativas y personales.

Como parte del departamento de desarrollo académico se cuenta con la



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)  
8-12-59-59 e-mail:



COORDINACIÓN DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA del IT de Los Mochis que se encarga de:

Elaborar y aplicar programas de orientación educativa para aspirantes y alumnos del instituto tecnológico, coordinar la realización de campañas de orientación a la comunidad escolar sobre medicina preventiva y asistencia psicológica; establecer mecanismos que permitan el desarrollo integral del estudiantado de cada instituto tecnológico.

Las campañas se realizan de manera planificada con antelación y de acuerdo con las áreas de oportunidad que se hayan detectado previamente.

En lo correspondiente a gestión cultural se llevan a cabo programas de teatro, danza, rondalla y ciclos de lectura. Dichos programas buscan la formación integral del estudiante al desarrollar la parte artística y creativa, así como la integración en comunidad dentro del Instituto.

Las actividades de gestión cultural las planea dirige, organiza y realiza el departamento de actividades extraescolares dependiente de la Subdirección de Planeación y Vinculación cuyas responsabilidades son planear, coordinar, controlar y evaluar los programas de actividades culturales, deportivas y recreativas, que promuevan la formación integral de los alumnos del instituto tecnológico, así como de la comunidad, de conformidad con las normas y lineamientos establecidos por la Secretaría de Educación Pública. Además, se encarga de coordinar, organizar y promover eventos culturales deportivos y recreativos entre los institutos tecnológicos y otras instituciones de la región, la formación de equipos deportivos y grupos culturales, los cuales representen a la institución en eventos locales, regionales, estatales y nacionales.

Como parte de sus responsabilidades desarrolla programas orientados al estudio, conservación, expresión y difusión, de las artes, artesanías, tradiciones, danzas,



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



música, costumbres y espectáculos populares.

En cuanto a la gestión institucional tenemos 4 programas los cuales son: becas, traslados, servicio social y residencia profesional.

En cuanto a las becas en el Instituto Tecnológico de Los Mochis se cuenta con el programa de becas Jóvenes Escribiendo el Futuro (JEF) que solicitan o se postulan ante el Sistema Único de Beneficiarios de Educación Superior (SUBES) el programa para solicitar y registrar becas de Educación Superior, otorgadas por la Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez (CNBBBJ). Es importante aclarar que la asignación de becas no es una decisión que dependa directamente de nuestra Institución, por lo cual el Gobierno Federal ha priorizado para escuelas en zonas vulnerables, que representan altos índices de rezago y para Instituciones de Educación Superior Multiculturales. Por lo anterior nuestra Institución no corresponde a esos atributos y por consiguiente no somos una prioridad para el Gobierno Federal.

El Instituto Tecnológico de Los Mochis consciente de las necesidades de los estudiantes, promueve la obtención de recursos a estudiantes de licenciatura y posgrado, para apoyar su ingreso y permanencia en la educación superior a jóvenes provenientes de familias de bajos recursos, con necesidades especiales y en situación de vulnerabilidad.

En lo referente a traslados se externa que es el acto legal que reconoce que un estudiante en un instituto cambia de adscripción a otro instituto adscrito al TecNM, conservando los derechos y obligaciones que le proporciona ser estudiante de los institutos.

Una vez aceptado por el Instituto receptor, el estudiante deja de estar adscrito en el Instituto de origen, por lo anterior sus beneficios particulares obtenidos en el instituto de origen se pierden, quedando, sin embargo, la posibilidad de regresar al instituto de origen o realizar su traslado a otro Instituto de acuerdo con lo establecido en el



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



lineamiento.

La oportunidad de trasladarse de un Instituto a otro radica en ofrecer a los estudiantes continuidad, flexibilidad y fortaleza en sus estudios profesionales para lograr su formación integral. El traslado de estudiantes está caracterizado por los siguientes aspectos:

El estudiante deja de estar adscrito al instituto de origen para quedar adscrito al instituto receptor, conservando su historial académico.

Cuando el traslado sea de un instituto descentralizado a un instituto federal, así como de un instituto descentralizado a otro instituto descentralizado se recomienda adecuar el número de control de acuerdo con el instituto receptor. Para el caso de un instituto federal a otro instituto federal conserva el mismo número de control.

Se puede realizar un número indeterminado de traslados entre las instituciones adscritas al TecNM, inclusive si regresa a un instituto en el que haya estado adscrito previamente, siempre y cuando el estudiante logre terminar su carrera dentro del periodo reglamentario de 12 semestres.

En cuanto al programa de servicio social tenemos una gran oportunidad de que el estudiante se integre a más a la sociedad brindando sus servicios a comunidades marginadas y/o en pueblos originarios coadyuvando al desarrollo de estos.

Se entiende por servicio social el trabajo de carácter temporal y obligatorio, que institucionalmente presten y ejecuten los estudiantes en beneficio de la sociedad. Los estudiantes de las Instituciones adscritas al TecNM prestan el servicio social para cumplir con los créditos de sus planes de estudios.

La finalidad del servicio social es fortalecer la formación integral del estudiante, desarrollando una conciencia de solidaridad y compromiso con la sociedad a la que pertenece, mediante la aplicación y desarrollo de sus competencias profesionales.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



La prestación del servicio social puede realizarse en dependencias públicas y organismos privados que cuenten con programas de asistencia social y desarrollo comunitario establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo vigente y contribuyan al desarrollo económico, social y cultural de la Nación.

Los programas de servicio social comunitario pueden ser de educación para adultos; programas de contingencia; cuidado al medio ambiente y desarrollo sustentable; apoyo a la salud; promotores y/o instructores de actividades culturales, deportivas y cívicas; operación de programas especiales gubernamentales; programas productivos en beneficio social que permitan el desarrollo profesional del estudiante; y programas establecidos específicamente por el Instituto que estén relacionados con las acciones antes mencionadas.

Los programas de servicio social profesionalizante pueden ser proyectos integradores, proyectos de investigación, proyectos de innovación tecnológica, proyectos de emprendedurismo, operación de programas especiales gubernamentales relacionados con su carrera, programas empresariales de responsabilidad social, programas productivos que permitan el desarrollo profesional del estudiante, y programas establecidos específicamente por el Instituto que estén relacionados con las acciones antes mencionadas.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



Tabla 27. Número de iniciativas, servicios y acciones de acompañamiento a los y las estudiantes, de vinculación, de gestión cultural y de gestión en general que incorporan los criterios transversales del SEAES.

Criterio transversal del SEAES	Iniciativas institucionales			
	ACOMPAÑAMIENTO ESTUDIANTIL	VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD	GESTIÓN CULTURAL	GESTIÓN INSTITUCIONAL
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	3	31	0	4
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	3	2	4	3
INCLUSIÓN	3	4	4	3
EXCELENCIA	3	13	4	2
VANGUARDIA	3	29	4	2
INNOVACIÓN SOCIAL	2	7	0	2
INTERCULTURALIDAD	3	4	4	1

Se puede apreciar en la tabla anterior que el indicador 18 registra tres iniciativas que cumplen con criterios transversales del SEAES; las cuales corresponde a:

- Vinculación con la comunidad (convenios). En esta parte tenemos el programa de residencia que deberá de estar alineado con los convenios realizados por parte del departamento de Gestión Tecnológica y vinculación ya que no todos los proyectos cumplen con los criterios del SEAES por lo que tenemos una área de oportunidad.
- Acompañamiento estudiantil (tutorías), acompañamiento estudiantil (apoyo psicológico), Acompañamiento estudiantil (ciclo de conferencias), gestión cultural extraescolares (danza, teatro, rondalla, círculos de lectura) se tiene fortaleza ya que por medio de la tutoría se busca que el estudiante logre terminar su plan de estudios.
- Gestión institucional (becas, traslados, servicio social, residencia profesional).

En la tabla se observa la iniciativa correspondiente a vinculación con la comunidad que



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



corresponde a los convenios con las instituciones públicas y privadas que se realizaron en el periodo 2022-2023. Se observa que en lo correspondiente a compromiso con la responsabilidad y vanguardia se tiene los puntajes más altos respecto a los criterios de SEAES, en lo relativo a las áreas de oportunidad se observa en los criterios de equidad de género, inclusión, interculturalidad e innovación social. Se aprecian dos fuertes áreas de oportunidad en los criterios del SEAES en lo correspondiente a compromiso con la responsabilidad social e innovación social.

### **Propuesta de Mejora**

Se propone alinear la operación de las iniciativas de correspondientes a este indicador de la siguiente manera:

- Vinculación con la comunidad (convenios). Se propone que la institución, desde el departamento de gestión tecnológica y vinculación, concrete convenios con instituciones, empresas públicas y privadas para lograr que través de las Academias se propongan proyectos de residencia donde se puedan cumplir con los criterios del SEAES.
- Realizar convenios de colaboración con instituciones gubernamentales y/o ONGS haciendo convenios de colaboración y desarrollando un plan de acción con metas anuales y objetivos. Considerando en todo momento la formación del estudiante de acuerdo con los criterios transversales del SEAES.
- Se propone enfocar el servicio social en proyectos que cumplan los criterios del SEAES. Realizando trabajos enfocados incorporar a los estudiantes prestadores en los proyectos que sean detectados ya por instituciones gubernamentales y/o ONGS haciendo convenios de colaboración y desarrollando un plan de acción con metas anuales y objetivos.
- Enfocar los proyectos de residencia a los criterios de SEAES, esto haciendo la concientización y sensibilización de las academias de las diferentes carreras



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



para posteriormente dar el enfoque para que cumplan con los criterios, así mismo coordinarse con el departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación para que con base en los convenios con organismos, instituciones y empresas se dé la sinergia necesaria para lograr los objetivos de formación de los futuros profesionistas.

- Conformar los selectivos para representar al Instituto en eventos culturales, además de fortalecer la formación integral de los estudiantes, mediante actividades culturales.
- Integrar actividades que impacten en estos criterios dentro de los programas existentes en estas iniciativas. Solicitando a los departamentos y personal involucrado realizar mesas de trabajo donde se generen nuevos proyectos y/o alinear las iniciativas existentes con los criterios que nos marca el SEAES. En la tabla se tienen las iniciativas correspondientes a la gestión institucional correspondiente a los programas con que cuenta la institución tales como ~~trabaja~~ traslados, servicio social, residencia profesional.
- Incorporar de manera sistemática en servicio social y residencia profesional proyectos que consideren los criterios del SEAES. Para esto se propone realizar reuniones con el personal de los departamentos involucrados y sensibilizarlos al respecto y que estos generen proyectos y/o modifiquen los existentes alineándose con los criterios.

### **Indicador 19. Número de Acciones Previstas en los Planes y Programas de Desarrollo Institucional que Impulsan la Incorporación de cada uno de los Criterios Transversales**

Dentro del Programa de Desarrollo Institucional (PID, 2019-2024) el Eje Estratégico I evalúa “la calidad educativa, cobertura y formación integral”, según el Art. 3 Constitucional uno de los criterios que orientará a la educación es la calidad, entendida como el mejoramiento integral constante que promueve el máximo logro del



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



aprendizaje de los educandos, para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad. En este sentido, la educación que se imparte en el TecNM se rige bajo el criterio de calidad, con equidad e inclusión.

Los retos de este eje transversal (PND, 2019-2024) que aporta a los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad son:

- a) Diseñar y proponer en operación programas que fomenten la equidad, la no discriminación y la atención personalizada a grupos vulnerables.

El Eje Transversal “Evolución con inclusión, igualdad y desarrollo sostenible” el impulso a “la igualdad como principio rector: la igualdad efectiva de derechos entre mujeres y hombres, entre indígenas y mestizos, entre jóvenes y adultos, y es compromiso en la erradicación de las prácticas discriminatorias que han perpetuado la opresión de sectores poblacionales enteros.

Los retos de este eje transversal (PND, 2019-2024) que aporta a los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad son:

- b) Diseñar y proponer en operación programas que fomenten la equidad, la no discriminación y la atención personalizada a grupos vulnerables.

En el Instituto Tecnológico de Los Mochis se tienen acciones previstas en los planes y programas de desarrollo institucional que, si bien, no están en los planes y programas de estudios, si impactan en la formación e integración de todos los involucrados en los criterios transversales del SEAES.

En el periodo solicitado se tiene en el anexo 2 acciones institucionales previsto en los planes y programas institucionales que cumplen con algunos o todos los criterios del SEAES.

La información se genera en los diferentes departamentos de la institución y se concentra en el Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación, para



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



reportarlo a dirección general en las instancias correspondientes.

Después de recopilar la información, se concentró en la tabla 19a del Anexo 2 encontrando un total de 73 acciones, cumpliendo como se muestra en la tabla antes referida.

Gestionar la acreditación de programas educativos para el beneficio de sus estudiantes inscritos.

A continuación, se enumeran las acciones institucionales:

1. Gestionar la acreditación de programas educativos para el beneficio de sus estudiantes inscritos.
2. Difundir las carreras ofertadas con programas de estudio acreditados y los beneficios de egresar de un programa de estudios acreditado.
3. Gestionar la incorporación al PNPC de un programa de posgrado.
4. Diseñar e implementar programa de capacitación para personal académico de nivel licenciatura en cursos de formación docente.
5. Diseñar e implementar programa de capacitación para personal académico de nivel licenciatura en cursos de actualización docente de Licenciatura.
6. Diseñar e implementar programa de capacitación para personal académico de nivel posgrado en cursos de formación docente de Posgrado.
7. Diseñar e implementar programa de capacitación para personal académico de nivel posgrado en cursos de actualización docente de Posgrado.
8. Dar a conocer convocatorias para realizar estudios de especialización y gestionar convenios de colaboración con instituciones.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



9. Dar a conocer convocatorias para realizar estudios de maestría y gestionar convenios de colaboración con instituciones que ofrezcan estudios de posgrado.
10. Dar a conocer convocatorias para realizar estudios de doctorado y gestionar convenios de colaboración con instituciones que ofrezcan estudios de posgrado.
11. Promover y capacitar a los docentes para incrementar el número de académicos con reconocimiento de perfil deseable.
12. Desarrollar e implementar un programa institucional para capacitar a los docentes de posgrado en competencias digitales.
13. Capacitar a los docentes de licenciatura en curso DREAVA para que incorporen las TIC's en su práctica docente.
14. Capacitar a los docentes de posgrado en curso DREAVA para que incorporen las TIC's en su práctica docente.
15. Realizar un diagnóstico de las necesidades del personal de apoyo y asistencia a la educación e implementar el programa de capacitación.
16. Implementar el programa de capacitación de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación.
17. Integrar células de producción de material educativo y recursos digitales.
18. Desarrollar e implementar un programa institucional para fomentar e impulsar la participación de docentes de licenciatura, en convocatorias nacionales e internacionales.
19. Incrementar la participación del número de estudiantes de licenciatura que



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



- asisten a convocatorias en materia académica (congresos, concursos, simposios).
20. Incrementar la participación del número de estudiantes de posgrado que asisten a convocatorias en materia académica (conferencias, simposios, concursos).
  21. Incrementar la participación del número de docentes de nivel licenciatura que participen en convocatorias en proyectos de investigación (conferencista, ponente u organizador de un evento de investigación, investigación educativa).
  22. Incrementar la participación del número de docentes de posgrado en convocatorias en materia de investigación.
  23. Incrementar la participación del número de estudiantes de nivel licenciatura en convocatorias en materia de investigación.
  24. Incrementar la participación del número de estudiantes de posgrado participantes en convocatorias en materia de investigación.
  25. Desarrollar un programa institucional para fomentar en los docentes el estudio y dominio de una segunda lengua.
  26. Desarrollar un programa institucional para fomentar en los estudiantes el estudio y dominio de una segunda lengua.
  27. Desarrollar e implementar un programa institucional para fomentar la movilidad nacional e internacional de académicos de nivel licenciatura.
  28. Desarrollar e implementar un programa institucional para fomentar la movilidad nacional e internacional de académicos de posgrado.
  29. Desarrollar e implementar un programa institucional para fomentar la movilidad nacional e internacional de los estudiantes de licenciatura.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



30. Desarrollar e implementar un programa institucional para fomentar la movilidad nacional e internacional de los estudiantes de posgrado.
31. Difundir y promover las becas que permitan la postulación de los alumnos en las convocatorias que emite la federación, así como el municipio y organismos privados.
32. Dar seguimiento y apoyo a estudiantes que presenten retraso en su avance académico a través de programas institucionales, así como promocionar las carreras para la captación de estudiantes de nuevo ingreso.
33. Promover acciones que favorezcan el crecimiento de la matrícula de posgrado.
34. Diseñar e implementar un Programa de Formación de Tutores entre el personal docente que aún no ha sido capacitado.
35. Realizar el seguimiento del servicio educativo para mejorar la eficiencia terminal en nivel licenciatura y gestionar la impartición de cursos complementarios en atención a las necesidades.
36. Realizar el seguimiento del servicio educativo en posgrado para mejorar la eficiencia terminal.
37. Realizar un diagnóstico del estado de talleres y laboratorios para determinar la necesidad de modernización de estos y desarrollar el programa de fortalecimiento.
38. Promover e Impulsar la participación de los estudiantes de nuevo ingreso en actividades deportivas, recreativas, culturales y cívicas.
39. Promover la participación de estudiantes de reingreso en eventos prenacionales y nacionales del sistema.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



40. Renovar instalaciones deportivas en apoyo al desarrollo de actividades cívicas, deportivas y recreativas.
41. Incorporación y formación de promotores y entrenadores deportivos, culturales y cívicos.
42. Realizar y difundir eventos culturales, artísticos, cívicos y deportivos.
43. Canalizar a atletas de alto rendimiento, así como a los talentos artísticos y cívicos de nuestra Institución a las instancias correspondientes para mejorar su formación.
44. Integrar a los estudiantes en servicio social en actividades que incidan en la atención de los problemas regionales o nacionales prioritarios.
45. Gestionar con instituciones o dependencias regionales para atender los problemas regionales con alumnos de servicio social.
46. Solicitar a las dependencias información sobre la cantidad de personas que se benefician de la actividad que desarrolla el prestante.
47. Desarrollar e implementar un programa institucional para la formación de capital humano de alta especialización.
48. Promover la colaboración con instituciones y/o centros de investigación para generar investigación y desarrollo tecnológico.
49. Impulsar la conformación y desarrollo de cuerpos académicos.
50. Impulsar la conformación de grupos de trabajo interdisciplinarios para la innovación y emprendimiento.
51. Promover la participación de estudiantes de licenciatura en proyectos de investigación.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



52. Promover la participación de docentes en proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación financiados que atiendan las problemáticas regionales.
53. Promover alianzas en proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación financiados que atiendan las problemáticas regionales.
54. Promover la participación de académicos de licenciatura en redes de investigación científica y tecnológica.
55. Promover a participación de académicos de posgrado en redes de investigación científica y tecnológica.
56. Promover la participación de estudiantes en proyectos de investigación generados en el posgrado.
57. Incrementar el número de artículos de investigación de académicos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales como parte del TecNM.
58. Se establecerán convenios con instituciones para aprovechar las instalaciones para las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
59. Desarrollar proyectos de investigación con enfoque en inclusión, igualdad y desarrollo sustentable.
60. Implementar un programa que promueva la igualdad de oportunidades en el quehacer del TecNM.
61. Realizar las gestiones para reactivar el Consejo de Vinculación.
62. Realizar convenios de colaboración entre Institutos Tecnológicos en coordinación con los jefes académicos de carrera.
63. Realizar convenios de colaboración con otras Instituciones de educación superior en coordinación con los jefes académicos de carrera, de acuerdo con



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



las necesidades institucionales.

64. Fortalecer mecanismos de vinculación con los diferentes sectores de la iniciativa privada, así como con los gobiernos municipales, estatales y federal que fortalezcan el proceso educativo y su pertinencia.
65. Promover entre los estudiantes las organizaciones de los sectores público, social y privado con los que se tienen convenios, para su participación en proyectos de vinculación.
66. Difundir en la comunidad académica los beneficios de registrar la propiedad intelectual, mediante patentes y el derecho de autor.
67. Realizar los procedimientos administrativos relacionados con propiedad intelectual.
68. Promover el Centro de Incubación del ITLM a la comunidad del norte de Sinaloa.
69. Promover el Centro de Incubación del ITLM a la comunidad del norte de Sinaloa.
70. Realizar una Feria del Empleo para los egresados de este plantel.
71. Difundir la bolsa de trabajo de la Institución por medios electrónicos.
72. Desarrollar e implementar programa de trabajo para el desarrollo de nuevos sistemas de información, así como para la creación integración y/o actualización de plataformas informáticas que sean de impacto en los procesos administrativos de la institución.
73. Publicar el ejercicio presupuestal del Instituto Tecnológico de Los Mochis en el portal correspondiente.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



Tabla 28. Número de acciones previstas en los planes y programas de desarrollo institucional que impulsan la incorporación de cada uno de los criterios transversales.

Planes y programas de desarrollo institucional	
Total de iniciativas	73
Criterio transversal del SEAES	Iniciativas por criterio
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	39
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	10
INCLUSIÓN	5
EXCELENCIA	64
VANGUARDIA	49
INNOVACIÓN SOCIAL	29
INTERCULTURALIDAD	5

En la tabla anterior se muestra que existen áreas de oportunidad en todos los indicadores institucionales, en especial en compromiso con la responsabilidad social, equidad, inclusión, interculturalidad e innovación social.

### Propuesta de Mejora

- Alinear acciones de los programas institucionales a los criterios del SEAES, proponiendo mejoras, para lograr la incorporación de cada uno o la mayoría a de los criterios transversales.
- Involucrar a todo el personal de la institución en los del SEAES.
- Considerar planificar las acciones alineadas los criterios antes mencionados en la realización del plan de trabajo institucional por parte de los involucrados.
- Sensibilizar al personal para que ejecuten las acciones de manera proactiva considerando la importancia de los criterios del SEAES.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



## Indicador 20. Número de Acciones Institucionales Realizadas para Atender y Sensibilizar a la Comunidad en los Temas Previstos por los Criterios del SEAES

En el contexto del ámbito institución/plantel (docencia, investigación, vinculación y gestión) Se analizaron las 6 acciones realizadas para atender o sensibilizar en cualquier tema a la comunidad escolar: tutorías, MOOCs, ciclo de conferencias, diplomado Modelo Talento Emprendedor (MTE), atención psicológica y servicio médico.

De acuerdo con la descripción de rasgos propuestos en la tabla de indicadores básicos del SEAES, se realizó una matriz de todas las acciones llevadas a cabo para atender y sensibilizar en cualquier tema a la comunidad escolar con su impacto en los 7 criterios transversales del SEAES, como resultado de esta actividad se muestra la siguiente tabla con los resultados.

### Análisis del indicador de SEAES

Tabla 29. Acciones de atención y sensibilización a la comunidad escolar.

Acciones realizadas para atender o sensibilizar en cualquier tema a la comunidad escolar							
Criterio transversal del SEAES	Tutorías	MOOCs	Ciclos de conferencias	Diplomado MTE	Atención psicológica	Servicio médico	Total
COMPROMISO CON LA RESPONSABILIDAD SOCIAL	SI	SI	SI	SI	SI	SI	6
EQUIDAD SOCIAL Y DE GÉNERO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	6
INCLUSIÓN	SI	SI	SI	SI	SI	SI	6
EXCELENCIA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	6
VANGUARDIA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	6
INNOVACIÓN SOCIAL	SI	SI	NO	SI	SI	SI	5
INTERCULTURALIDAD	SI	SI	SI	NO	SI	SI	5

De acuerdo con la tabla 29, se identifica cada una de las acciones realizadas para atender y sensibilizar en cualquier tema a la comunidad escolar.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



## TUTORIAS

El proceso enseñanza-aprendizaje se opera con estrategias activas y centradas en la solución de problemas, dicho proceso cuenta con el acompañamiento denominado TUTORIA. El programa de tutorías impacta en los 7 criterios del SEAES, explicado a continuación:

El estudiante es visto como el centro de la atención del proceso educativo, por lo que es de suma importancia brindarle los elementos que le permitan lograr su formación integral, incorporando las competencias profesionales establecidas en los programas educativos y lograr así, la culminación exitosa de su trayectoria académica.

Se establece un esquema de formación tutorial que fortalece los perfiles estudiantiles como mecanismo potenciador, mismos que permiten abordar de manera preventiva fenómenos como la reprobación, rezago y deserción.

La tutoría es un proceso de acompañamiento al estudiante para lograr un desarrollo armónico de todas sus facultades, lograr la excelencia y ser un agente de desarrollo social. La tutoría se enfrenta a un ambiente cambiante, con amplias incertidumbres y con amplios desafíos en su contexto; es una estrategia institucional que permite a los tecnológicos abordar la realidad de un mundo globalizado, dominado por la tecnología, la convivencia humana, la interculturalidad y la pluriculturalidad dentro de una sociedad del conocimiento.

Para el TecNM la educación tiene como objetivo primordial contribuir a la formación integral de la persona, considerando a esta última en un fin en sí misma, que mantiene su esencia humana, con identidad propia, única e irrepetible; autónoma y al mismo tiempo interdependiente; es histórica, creadora de su cultura, consciente de sí y del universo; es digna, libre y por tanto responsable de sus actos.

Esta persona se encuentra en constante evolución y búsqueda del conocimiento, la justicia, la felicidad y autorrealización, es capaz de transformar su entorno y trascender



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



por sus acciones. Es un sujeto de aprendizaje, pensante, ético y crítico, en y ante la sociedad; que ubica la educación como un proceso de socialización en ambientes de paz, democráticos y solidarios.

Es un ciudadano creador de cultura y símbolos, que moldea su identidad y participa en el compromiso colectivo de construir y preservar una sociedad democrática, justa y equitativa. Entonces rige un estado de derecho, actúa en el marco de la legalidad, la ética, el respeto a los demás y al medio ambiente, tiene un amplio sentido de identidad y pertenencia nacional, asumiendo su responsabilidad de impulsar el desarrollo sustentable en pleno respeto a las raíces multiculturales. De acuerdo con lo expuesto, se entiende la formación integral como el educar para la vida, infundiendo sentido y certidumbre de desarrollar equilibradamente en las personas capacidades cognitivas, socioemocionales, físicas y una conciencia axiológica, que les permitan alcanzar su bienestar en armonía con el medio ambiente.

## MOOCs

El objetivo de los MOOC es servir como recursos de apoyo para estudiantes y docentes en las distintas áreas de conocimiento, mediante un servicio gratuito y abierto para nuestra comunidad TecNM y sociedad en general, es importante mencionar que, al término satisfactorio de cada curso, el participante puede descargar sin costo alguno la constancia de conclusión la cual no tiene valor curricular. Las características de un MOOC son: no tener limitación en las matriculaciones, poder cursarlo en línea, ser de carácter abierto y gratuito.

## CICLO DE CONFERENCIAS

Los ciclos de conferencias que se ofrecen en el Instituto Tecnológico de Los Mochis tienen el propósito de permitir a los estudiantes encontrarse, aprender y discutir acerca de temas, ideas y trabajos que giran alrededor de temas diversos, atendiendo las necesidades y problemas que se van presentando.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



El objetivo es atender los temas de interés personal que no son atendidos en los programas educativos, y apoyar a los estudiantes en diversos aspectos de su vida estudiantil.

## **DIPLOMADO MTE (Modelo Talento Emprendedor)**

El Diplomado Modelo Talento Emprendedor es un curso de aprendizaje adaptativo que tiene como objetivo fomentar en las y los estudiantes la cultura emprendedora e impulsar la generación de empresariados independientes, intra-emprendimientos y emprendimientos sociales.

Se integra por diferentes actividades y metodologías novedosas que te proporcionarán herramientas imprescindibles para desarrollar y reforzar tu gusto por el emprendimiento y la generación de ideas creativas viables, para que se conviertan en una realidad. El enfoque del curso tiene un importante aporte para el desarrollo personal, tanto en tus habilidades directivas o gerenciales, que te serán útiles en las oportunidades profesionales que se te presenten, además de adquirir competencias y experiencias únicas, incluyendo los siguientes beneficios:

- Sensibilizar e inspirar a las y los estudiantes, a través de un proceso de autoconocimiento y comprensión de su relación personal con el entorno de la nueva normalidad, para identificar la importancia del por qué emprender.
- Desarrollar la creatividad e innovación en tiempos de incertidumbre a través de herramientas que faciliten la identificación de oportunidades de mercado y de necesidades sociales para generar propuestas de solución de acuerdo a las nuevas tendencias del entorno desafiante.
- Vincular a las y los emprendedores con los elementos del ecosistema emprendedor para detonar el modelo de negocio a través de actividades de networking y coworking.

El estudiante obtiene herramientas que te permiten realizar un proceso introspectivo



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



para conocer sus habilidades, actitudes y talentos; así como, generar ideas de negocio que satisfagan necesidades latentes en su entorno, a través de un proceso en línea en el que desarrollarás habilidades empresariales que le permitan presentar tu proyecto ante cualquier público

## **ATENCIÓN PSICOLÓGICA**

Brinda servicios de orientación educativa y profesional a los estudiantes, guiándoles en su aprendizaje y sus objetivos profesionales y, además, es el encargado de realizar un seguimiento a los alumnos, detectando de manera oportuna a aquellos estudiantes que están en riesgo de presentar problemas en el aprendizaje o en la conducta. Este programa atiende y sensibiliza a la comunidad en los temas previstos por los criterios del SEAES.

## **SERVICIO MÉDICO**

Los proveedores de servicios de salud escolar proporcionan primeros auxilios y atención crítica y de emergencia a los estudiantes, y prestan asistencia en el manejo de las afecciones de los estudiantes. El servicio médico sirve para para evaluar, diagnosticar o tratar una condición, lesión, enfermedad o sus síntomas. A su vez canaliza el problema a las áreas que necesita el estudiante.

## **Propuestas de Mejora**

A partir de los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones:

- Socializar el SEAES a todo el personal docente y administrativo involucrado con las acciones realizadas para atender en cualquier tema a la comunidad escolar del Instituto Tecnológico de Los Mochis.
- Incluir en el Programa de tutorías actividades en cualquier tema a la comunidad escolar, que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



Tecnológico de Los Mochis. Crear estrategias para dar seguimiento a la información obtenida.

- Diseñar MOOCs de capacitación para los docentes en temas que impacten los 7 criterios del SEAES
- Incluir más temas en los ciclos de conferencias que impacten los 7 criterios del SEAES dirigidos a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis
- Analizar y crear estrategia en el programa Modelo Talento Emprendedor para incluir temas que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis.
- Analizar y reforzar la atención psicológica aplicando las actividades ya existentes y proponiendo nuevas estrategias que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis.
- Crear estrategias para dar seguimiento y asegurar que las estrategias propuestas den los resultados esperados.
- Proponer nuevos programas que atiendan todos los temas que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



## Plan de Mejora Propuesto

A partir de los resultados obtenidos se proponen las siguientes acciones de acuerdo con los 5 ámbitos:

### Ámbito 1

1) Socializar y capacitar a todo el personal, tanto docente como administrativo, para que comprenda profundamente los criterios del SEAES garantizando su correcta implementación. Se proponen sesiones de inducción regulares y talleres de desarrollo profesional continuos en las capacitaciones intersemestrales. Con base en lo anterior, es pertinente implementar un calendario de formación continua que incluya cursos y talleres específicos sobre equidad de género y no discriminación, inclusión e interculturalidad, los cuales son los criterios transversales con menor impacto en la institución, como se pudo comprobar en el análisis de los indicadores.

2) Fomentar la participación en el diplomado de inclusión que ofrece el TecNM a los docentes y administrativos ya que este provee las herramientas necesarias para crear un ambiente educativo inclusivo que respete y celebre la diversidad. Promover la inscripción y permanencia en el diplomado a través de incentivos como reconocimientos, puntos en evaluaciones de desempeño, etc., para quienes lo completen, asegurando así una alta participación y compromiso.

3) Solicitar a las autoridades educativas la revisión y actualización de los perfiles de egreso y de los programas educativos de licenciatura para incluir los rasgos que reflejen directamente cada uno de los criterios transversales del SEAES, integrándolos en su totalidad en todos los perfiles de egreso y en los programas de estudio para asegurar que los estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos, sino también competencias sociales.

4) Crear un programa de actividades complementarias que incluyan talleres, conferencias, y eventos culturales que aborden temas de equidad social y de género, inclusión, e



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



interculturalidad. Estas actividades deben ser diseñadas para complementar el aprendizaje en el aula y estar abiertas a toda la comunidad educativa.

5) Socializar los criterios y ámbitos del SEAES a todo el personal del Instituto Tecnológico de Los Mochis para que todo el personal esté al tanto de los criterios de evaluación y acreditación para asegurar la calidad y el cumplimiento de los estándares educativos. Se propone realizar talleres y seminarios informativos regularmente, esto para mantener al personal actualizado sobre los cambios y las prácticas recomendadas por el SEAES.

6) Ampliar la transversalidad de los 7 criterios del SEAES a diferentes asignaturas de los programas de estudio de las 14 carreras a través de las actividades planeadas en la instrumentación didáctica institucional Para el logro de esta propuesta los departamentos académicos deben trabajar en conjunto para revisar y adaptar los planes de estudio que procedan, asegurando con esto que los criterios del SEAES estén bien representados en las actividades didácticas de cada asignatura.

7) Incluir actividades de retribución social en el nivel de posgrado que impacten el criterio de interculturalidad, incorporar actividades que promuevan la diversidad cultural y el respeto mutuo. Desarrollar programas de posgrado que incluyan proyectos comunitarios, colaboraciones con comunidades locales y actividades que enriquezcan el entendimiento y la integración cultural.

8) Incentivar proyectos de investigación relacionados con la interculturalidad en la región.

9) Fomentar la investigación en áreas de interculturalidad contribuyendo al enriquecimiento académico y social incluyendo la creación de incentivos para proyectos que estudien y promuevan la diversidad cultural de la región, las colaboraciones con otras instituciones y la publicación de resultados que apoyen el desarrollo de políticas inclusivas.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



10) Proponer a las autoridades educativas del TecNM soliciten la colaboración de instituciones cuyos procesos de evaluación se fundamenten bajo una perspectiva social y humanista a lo largo del desarrollo de los planes y programas de estudio de licenciatura.

11) Solicitar a las autoridades educativas del TecNM la evaluación de los programas educativos de licenciatura bajo una perspectiva social y humanista, asegurando el cumplimiento de los siete criterios del SEAES.

12) Solicitar a las autoridades académicas del TecNM ampliar la transversalidad de los 7 criterios del SEAES a las diferentes asignaturas de los programas de estudio de las 14 licenciaturas y los 2 posgrados, incluyéndolas en las actividades planeadas en la instrumentación didáctica institucional.

## Ámbito 2

1) Socializar y aplicar el Sistema de Gestión de Igualdad de Género y no Discriminación (SGIG).

2) Diseñar instrumentos para medir los parámetros de análisis de equidad y género (otras auto adscripciones sexo genéricas), inclusión y de interculturalidad.

3) Fortalecer la socialización del SEAES al colectivo del personal docente del Instituto Tecnológico de Los Mochis para contemplar dichos criterios, en los proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar.

4) Validar que los futuros proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar impacten en lo posible en los 7 criterios del SEAES.

5) Colaborar con las Academias en la actualización y revisión de los perfiles de egreso de los programas de estudio del Instituto Tecnológico de Los Mochis con enfoque en los criterios del SEAES y que en la declaración de competencias de cada programa se cumpla con el desarrollo de proyectos de innovación y disciplinar.



58-58 u y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668) 8-12-59-59 e-mail:



- 6) Colaborar con acciones formativas e instrumentos para que la evaluación de proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar de profesores y profesoras, contemplen la aplicabilidad de los 7 criterios del SEAES.
- 7) Supervisar el diseño y planeación de las acciones de formación y actualización para los profesores y profesoras que garanticen el despliegue de los 7 criterios del SEAES.
- 8) Colaborar con acciones formativas e instrumentos para que la evaluación de la formación y actualización docente de profesores y profesoras contemple la aplicabilidad de los 7 criterios de SEAES.
- 9) Fortalecer la socialización del SEAES al colectivo del personal docente del Instituto Tecnológico de Los Mochis para contemplar dichos criterios, en los proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar.
- 10) Validar que las futuras reformas de proyectos de innovación pedagógica, educativa y disciplinar impacten en lo posible en los 7 criterios del SEAES.
- 11) Colaborar con las Academias en la actualización y revisión de los perfiles de egreso de los programas de estudio del Instituto Tecnológico de Los Mochis con enfoque en los criterios del SEAES y que en la declaración de competencias de cada programa se cumpla con el desarrollo de proyectos de innovación y disciplinar.

### Ámbito 3

- 1) Diseñar un instrumento para medir los parámetros de análisis de este indicador: equidad y género (otras auto descripciones sexo genéricas), de inclusión y de interculturalidad en los programas de licenciatura y maestría.
- 2) Realizar una solicitud de ingreso incluyendo información donde el aspirante pueda tener la opción de expresar su auto descripción en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



- 3) Realizar de manera anual un seguimiento donde la población estudiantil manifieste por medio de un formulario electrónico si tiene alguna discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otro) el control de esta información quedaría a cargo de los departamentos involucrados en la atención a estudiantes.
- 4) Realizar de manera anual un seguimiento donde la población estudiantil manifieste por medio de un formulario electrónico si se autoidentifican como indígenas, afroamericanas, migrantes u otra identidad, el control de esta información quedaría a cargo de los departamentos involucrados en la atención a estudiantes.
- 5) Incluir en el programa de tutorías el apoyo en la trayectoria del estudiante en función de los criterios de equidad social y de género, inclusión e interculturalidad.

#### Ámbito 4

- 1) Implementar mecanismos de retroalimentación para evaluar la efectividad de los cambios propuestos para garantizar su calidad y relevancia tomando en cuenta los criterios del SEAES.
- 2) Establecer un comité para revisar y ajustar el diseño curricular de manera regular de las asignaturas de especialidad con enfoque en los criterios del SEAES, ya que el ITLM no cuenta con la facultad de reestructurar o modificar las asignaturas del plan genérico de estudios. El comité estaría compuesto por profesores, estudiantes, personal académico y representantes de la industria para revisar periódicamente el plan de estudios de las especialidades de cada una de ellas, estos comités pueden identificar áreas de mejora y proponer cambios con enfoque a los criterios del SEAES para mantener el programa actualizado y relevante.
- 3) Diseñar encuestas para estudiantes que aborden aspectos del plan de estudios, como la relevancia de los contenidos, la calidad de la enseñanza, la claridad de los objetivos de aprendizaje, la disponibilidad de recursos, entre otros, solicitar comentarios específicos, áreas de fortaleza y sugerencias de mejora.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



- 4) Realizar un formulario electrónico para compartirlo con el personal docente, para obtener retroalimentación sobre el plan de estudios con el fin de preguntar sobre la efectividad de los métodos de enseñanza, la educación de los recursos, los desafíos encontrados y las sugerencias para mejorar el programa de estudios.
- 5) Contactar a empleadores y egresados para que contesten una encuesta por medio de un formulario electrónico para obtener su perspectiva sobre la preparación de los estudiantes para el campo laboral. Preguntar sobre las habilidades y conocimientos adquiridos durante el programa y si se alinean con las necesidades del mercado laboral.
- 6) Utilizar plataformas digitales para la retroalimentación continua: implantar sistemas en línea donde los estudiantes y profesores puedan proporcionar retroalimentación de forma continua a lo largo del semestre. Estas plataformas pueden ser útiles para recopilar comentarios en tiempo real.
- 7) Integrar en los temarios de las especialidades casos de estudio y proyectos prácticos que aborden los 7 criterios del SEAES.
- 8) Invitar a expertos en responsabilidad social corporativa, equidad de género u otras áreas relevantes a dar charlas o talleres dentro de las unidades de aprendizaje.
- 9) Integrar en los temarios de las especialidades actividades que promuevan la interacción y el intercambio de experiencias entre estudiantes de diferentes culturas y países.
- 10) Solicitar al personal docente adscrito a los diferentes Departamentos Académicos el diseño de proyectos que impacten los 7 criterios del SEAES, haciendo énfasis en aquellos criterios con bajo o nulo porcentaje registrado.
- 11) Promover la participación de estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis en actividades y programas que impacten los 7 criterios del SEAES, haciendo énfasis



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



en aquellos criterios con bajo o nulo porcentaje registrado.

12) Establecer como política institucional que todos los proyectos de investigación incluyan estudiantes de licenciatura.

13) Revisar la normatividad de los eventos, sobre todo de la exposición de proyectos finales para que se incluyan los criterios de SEAES en la elaboración de ellos.

14) Continuar trabajando en las investigaciones que tienen un impacto positivo en la población, incentivando acciones que beneficien la inclusión e interculturalidad.

15) Generar convenios con instituciones que estén en contacto con poblaciones vulnerables, que permitan el desarrollo de investigaciones que promuevan la inclusión e interculturalidad.

16) Incentivar proyectos de investigación relacionados con la equidad social y de género, así como de innovación social.

17) Establecer lineamientos para la generación de proyectos de investigación donde se considere la importancia de que los productos cumplan con al menos el 50% de los criterios de SEAES.

18) Capacitar a las y los investigadores para que consideren los criterios de SEAES en la generación de proyectos y sus productos de investigación.

19) Promover la generación de proyectos de investigación interdisciplinarios.

20) Incentivar a los académicos para que generen investigaciones que promuevan la interculturalidad.

21) Incentivar proyectos de investigación relacionados con la equidad social y de género, inclusión e innovación social.

22) Promover las titulaciones por investigación o elaboración de Tesis profesionalen



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



todas las carreras de la institución.

23) Dar seguimiento a los proyectos presentados en las asignaturas de Taller de Investigación I y II, los cuales se imparten en todas las carreras de la institución, ya que en dichas materias se abordan cada uno de los criterios del SEAES donde la justificación de los protocolos de investigación habla precisamente de cada uno de ellos.

24) Realizar congresos de investigación que impacten en todas las carreras de la institución. Con ello se estarán complementando dentro de este indicador cada uno de los criterios del SEAES, para un mejor desarrollo de los estudiantes del ITLM.

25) Impartir talleres de redacción de artículos científicos que generen créditos de actividades complementarias. Enfocados en los criterios de la responsabilidad social, equidad y de género, inclusión, excelencia, vanguardia, innovación social e interculturalidad.

## Ámbito 5

1) Realizar de manera anual un seguimiento donde tanto el personal administrativo y directivo manifiesten por medio de un formulario electrónico si tienen alguna discapacidad (motriz, visual, auditiva, cognitiva, trastorno conductual u otro) el control de esta información quedaría en resguardo del departamento de Recursos Humanos. Así como se viene haciendo dentro del comité de equidad de género y no discriminación, donde se le permite a la institución generar la información suficiente con relación a los criterios del SEAES y nos permita desarrollarnos de una manera más eficiente con nuestro personal.

2) Realizar de manera anual un seguimiento donde tanto el personal administrativo y directivo manifiesten por medio de un formulario electrónico se autoidentifican como indígenas, afro-mexicanas, migrantes u otra identidad, el control de esta información quedaría en resguardo del departamento de recursos humanos.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



- 3) Concretar convenios con instituciones, empresas públicas y privadas para lograr que través de las Academias se propongan proyectos de residencia donde se puedan cumplir con los criterios del SEAES.
- 4) Realizar convenios de colaboración con instituciones gubernamentales y/o ONGS haciendo convenios de colaboración y desarrollando un plan de acción con metas anuales y objetivos. Considerando en todo momento la formación del estudiante de acuerdo con los criterios transversales del SEAES.
- 5) Enfocar el servicio social en proyectos que cumplan los criterios del SEAES diseñando programas enfocados en incorporar a los estudiantes prestadores en los proyectos que sean detectados ya sea por instituciones gubernamentales y/o ONGS, haciendo convenios de colaboración y desarrollando un plan de acción con metas anuales y objetivos.
- 6) Enfocar los proyectos de residencia a los criterios de SEAES haciendo la concientización y sensibilización de las Academias de las diferentes carreras para posteriormente dar el enfoque para que cumplan con los criterios, así mismo coordinarse con el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación para que con base en los convenios con organismos, instituciones y empresas se dé la sinergia necesaria para lograr los objetivos de formación de los futuros profesionistas.
- 7) Conformar los selectivos para representar al instituto en eventos culturales, además de fortalecer la formación integral de los estudiantes, mediante actividades culturales.
- 8) Integrar actividades que impacten en estos criterios dentro de los programas existentes en estas iniciativas. Solicitando a los departamentos y personal involucrado realizar mesas de trabajo donde se generen nuevos proyectos y/o alinear las iniciativas existentes con los criterios que nos marca el SEAES.
- 9) Incorporar de manera sistemática en servicio social y residencia profesional proyectos que consideren los criterios del SEAES. Para esto se propone realizar



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



reuniones con el personal de los departamentos involucrados y sensibilizarlos al respecto y que estos generen proyectos y/o modifiquen los existentes alineándose con los criterios.

10) Alinear acciones de los programas institucionales a los criterios del SEAES, proponiendo mejoras, para lograr la incorporación de cada uno o la mayoría a de los criterios transversales.

11) Planificar las acciones alineadas con los criterios antes mencionados en la realización del plan de trabajo institucional por parte de los involucrados.

12) Sensibilizar al personal para que ejecuten las acciones de manera proactiva considerando la importancia de los criterios SEAES.

13) Socializar el SEAES con todo el personal docente y administrativo involucrado con las acciones realizadas para atender en cualquier tema a la comunidad escolar del Instituto Tecnológico de Los Mochis.

14) Incluir en el programa de tutorías actividades que impacten los 7 criterios del SEAES involucrando a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis. Crear estrategias para dar seguimiento a la información obtenida.

15) Diseñar e impartir MOOCs de capacitación para los docentes en temas que impacten los 7 criterios del SEAES.

16) Incluir temas en los ciclos de conferencias que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis.

17) Analizar y crear estrategia en el programa Modelo Talento Emprendedor para incluir temas que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis.

18) Analizar y reforzar las actividades ya existentes en atención psicológica y proponer



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



nuevas estrategias que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis.

19) Crear estrategias para dar seguimiento y asegurar que las estrategias propuestas den los resultados esperados.

20) Proponer nuevos programas que atiendan todos los temas que impacten los 7 criterios del SEAES a estudiantes del Instituto Tecnológico de Los Mochis.



58-58

y



Batiz y 20 de Noviembre C.P. 81259 Los Mochis, Sinaloa Tel (01-668)

8-12-59-59

e-mail:



## Referencias

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (última reforma, DOF, 2024)
- Estudio del Entorno TecNM – ITLM (2022)
- Ley General de Educación Superior (última reforma, DOF, 2021)
- Manual de Lineamientos Académico Administrativos del TecNM (2015)
- Marco General del Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior SEAES (2023)
- Modelo Educativo TecNM (2012)
- Programa de Desarrollo Institucional (PDI) 2019 –2024
- Programa de Trabajo Anual del TecNM (2021)
- Plan Anual de Trabajo (PTA) del ITLM 2023
- Programa de Tutorías del TecNM (2022)
- Reglamento Interior de trabajo del Personal Docente de los Institutos Tecnológicos (2008)
- Reglamento Interno de Trabajo del Personal no Docente de los Institutos Tecnológicos (1982)