



Educación
Secretaría de Educación Pública



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico de Minatitlán

Programa Presupuestario U079 “Expansión de la Educación Media Superior y Superior”

Ejercicio Fiscal 2026

Fortalecimiento de Cuatro Laboratorios Estratégicos de Inteligencia Artificial Aplicada para la Expansión de la Matrícula y la Vinculación Productiva del Instituto Tecnológico de Minatitlán

Monto solicitado: \$8,510,500



2026
año de
**Margarita
Maza**

Bulevar Institutos Tecnológicos No. 509, Col. Buena Vista Norte, Minatitlán, Ver. C.P. 96848
dir_minatitlan@tecnm.mx
922 202 7335, Ext. 101, Ext. 400

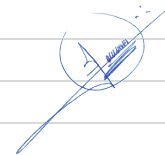




Marzo 2026

Datos generales de la Institución Pública de Educación Superior

Nombre completo de la Institución:	Instituto Tecnológico De Minatitlán
Clave de la Entidad Federativa:	30
Entidad Federativa:	Veracruz de Ignacio de la Llave
Clave de la Institución:	30DIT0023G
Clave del Centro de Trabajo:	30DIT0023G
Subsistema:	Tecnológico Nacional de México
Clave de Municipio o Alcaldía:	108
Municipio o Alcaldía:	Minatitlán
Clave de la Localidad:	0001
Localidad:	Minatitlán
Nombre del Director:	Sergio Fernando Garibay Armenta
Teléfono celular:	2878832794
Correo institucional:	dir_minatitlan@tecnm.mx
Responsable del proyecto:	Gilberto Rodríguez Montufar
Cargo del responsable:	Subdirector Académico
Teléfono celular:	2299008158
Correo institucional:	acad_minatitlan@tecnm.mx



2026
año de
**Margarita
Maza**





Índice

A. Descripción del Proyecto.....	4
B. Diagnóstico (robusto y documentado) de necesidades de ampliación y mejoramiento de espacios educativos ya existentes, necesarios para incrementar y diversificar la oferta educativa:	5
C. Justificación:	8
D. Objetivo general	11
E. Objetivos particulares:	11
F. Metas Académicas:	12
G. Conceptos de gasto:	13
H. Proyección de incremento de matrícula con la ejecución del proyecto	24
I. Conclusión:	26
J. Anexos:	27





A. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en el equipamiento de cuatro áreas tecnológicas estratégicas, diseñadas de forma complementaria para cubrir necesidades transversales de los 11 programas educativos (10 de licenciatura y la Maestría en Ingeniería Electrónica) y responder a la demanda del sector productivo del CIIT, dando continuidad al equipamiento previo y consolidando las capacidades en inteligencia artificial por sectores estratégicos de la región sur de Veracruz. Todos los Laboratorios tienen enfoque en Inteligencia Artificial aplicada a las industrias del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT), con equipamiento completo y funcional:

Área 1. Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales (Edificios del Laboratorio de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Centro de Cómputo, modernizados): 30 estaciones de cómputo con tarjeta gráfica de alto desempeño (20 para alumnos regulares y 10 para mentorías del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial), servidor de entrenamiento con doble tarjeta gráfica, almacenamiento en red de 12 TB, 10 tarjetas de Arreglo de Compuertas Programable en Campo, 15 kits del Internet de las Cosas, 10 cámaras de Visión Artificial, firewall de seguridad, 4 puntos de acceso inalámbrico de última generación, switch de distribución, cableado categoría 6A, 30 sillas, 4 mesas binarias, 2 pizarrones. Programas beneficiados: Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones, Ingeniería en Sistemas Computacionales; 423 estudiantes actuales, meta 625 en 2027-2028.

Área 2. Laboratorio de Inteligencia Artificial para Electromovilidad, Industria Automotriz e Industria 4.0 (Edificio del Laboratorio de Ingeniería Electromecánica): robot colaborativo de seis ejes, 5 Controladores Lógicos Programables con módulos de Inteligencia Artificial, 10 kits de sensores del Internet Industrial de las Cosas, 2 módulos de electromovilidad con sistema de gestión de batería, 10 estaciones de trabajo, cámara termográfica, torno de Control Numérico por Computadora, 2 brazos robóticos de mesa, 3 bancos de trabajo industrial, 8 mesas binarias de taller, 20 sillas, 2 puntos de acceso inalámbrico, equipos de protección personal y extintor. Programas beneficiados: Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica; 755 estudiantes actuales, meta 855 en 2027-2028.

Área 3. Laboratorio de Inteligencia Artificial para Logística Inteligente, Nearshoring y Externalización de Servicios (área del Laboratorio de Administración y del Laboratorio de Ingeniería en Gestión Empresarial, habilitada): 15 estaciones de simulación logística y 10 estaciones para prácticas de externalización de servicios, sistema de Vehículos de Guía Autónoma de 3 unidades, 10 kits del Internet de las Cosas con identificación por radiofrecuencia, 15 tabletas, 3 pantallas de 65 pulgadas, 2 proyectores, pizarrón





interactivo de 86 pulgadas, 2 puntos de acceso inalámbrico; mobiliario: 110 butacas, 10 mesas binarias colaborativas, 30 sillas ergonómicas. Programas beneficiados: Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial, Licenciatura en Administración; 1,696 estudiantes actuales, meta 1,910 en 2027-2028.

Área 4. Laboratorio de Inteligencia Artificial para Energía Sostenible, Medio Ambiente e Industria Petroquímica (Edificios del Laboratorio de Química General y del Laboratorio de Análisis Industriales): 5 estaciones del Internet de las Cosas para monitoreo ambiental, 2 analizadores multiparamétricos de calidad del agua con Inteligencia Artificial, estación meteorológica con aprendizaje automático, micro-red solar educativa, 3 analizadores de calidad de energía eléctrica, 10 estaciones de trabajo para modelado ambiental y energético, 3 mesas binarias con superficie de epoxy, switch con alimentación por cable, 2 puntos de acceso inalámbrico, regadera y lavajos de emergencia, 2 gabinetes para reactivos, turbidímetro; mobiliario: 80 butacas, 5 pizarrones interactivos de 75 pulgadas, 10 sillas de Laboratorio. Programas beneficiados: Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental; 630 estudiantes actuales, meta 710 en 2027-2028.

Cada área está diseñada para uso transversal por múltiples programas educativos, con el fin de aprovechar al máximo la inversión. Adicionalmente, el equipamiento estará disponible para la prestación de servicios tecnológicos a las empresas instaladas en los polos de desarrollo del CIIT, generando ingresos propios que contribuyen a la autosuficiencia financiera del plantel, en línea con el Objetivo C del U079.

B. Diagnóstico (robusto y documentado) de necesidades de ampliación y mejoramiento de espacios educativos ya existentes, necesarios para incrementar y diversificar la oferta educativa:

El Instituto Tecnológico de Minatitlán es una Institución Pública de Educación Superior Tecnológica Federal con 54 años de trayectoria académica en el sur del estado de Veracruz, integrante del Tecnológico Nacional de México (TecNM). Su área de influencia abarca el sureste del país e incluye los municipios de la zona del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT). Fundado en 1972, el plantel ha evolucionado de manera constante para adaptarse a las demandas del mercado laboral regional: su matrícula creció de 2,850 estudiantes en 2013 a 3,506 en el ciclo agosto-diciembre 2025, lo que representa un incremento del 23 por ciento, considerando el impacto de la pandemia COVID-19 (mínimo de 3,010 en 2021). Al inicio del ciclo 2025-2026, el instituto atiende a una matrícula total de 3,506 estudiantes (3,504 de licenciatura y 2 de posgrado), distribuidos en 10 programas educativos de licenciatura escolarizada y 1 programa de posgrado, correspondiente a la Maestría en Ingeniería Electrónica (MPIEO-2011-13).





Como institución federal del TecNM, el IT Minatitlán opera conforme al Modelo Educativo del TecNM basado en competencias, en el que las prácticas de Laboratorio, el trabajo en proyectos colaborativos, las residencias profesionales y la educación dual empresa-instituto son ejes formativos obligatorios. La plantilla docente es de 239 profesores; el 40.5 % de tiempo completo cuentan con posgrado, el 10.8 % tienen reconocimiento de Perfil Deseable (PRODEP) y 1 docente pertenece al Sistema Nacional de Investigadores e Innovadoras (SNII). El plantel cuenta con 4 Cuerpos Académicos (3 en consolidación, 1 en formación), en línea con los estándares de calidad del TecNM.

El instituto tiene 5 de los 8 evaluables (dos por CACECA y tres por CACEI) acreditados (62.5 % de los evaluables): dos por CACECA (Licenciatura en Administración, Ingeniería en Gestión Empresarial) y tres por CACEI (Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Electromecánica). La eficiencia terminal institucional es del 32 %. El plantel conserva las certificaciones ISO 9001-2015 (SGC), Sistema de Gestión Ambiental (SGA), Sistema de Gestión de Igualdad de Género y No Discriminación (SGIG) y el Sistema de Gestión de la Energía (SGEn, ISO 50001:2018), todas bajo el esquema multisitios del TecNM; estas certificaciones son un factor diferenciador y denotan la capacidad institucional para gestionar correctamente los recursos federales asignados.

La participación del Instituto Tecnológico de Minatitlán en la demanda de educación superior es del 1.5 % de la matrícula estatal de licenciatura de Veracruz y del 3.3 % de la población del grupo de edad 18-22 años en Minatitlán, en un municipio con 9 instituciones de educación superior que agregan 7,391 estudiantes en el ciclo 2024-2025 (Estadística 911, Secretaría de Educación Pública). La tasa bruta de cobertura de educación superior en Veracruz es de 37.9 por ciento para el ciclo 2024-2025, por debajo de la media nacional de 45.1 por ciento conforme al Anexo 1 de los Criterios Generales para la Distribución de Recursos del Programa U079 2026 (Subsecretaría de Educación Superior). Esta brecha de 7.2 puntos porcentuales coloca a Veracruz en la posición 28 de 32 entidades, por debajo de estados como Tabasco (47.7 %), Tamaulipas (46.4 %) y Sonora (46.7 %).

Comparativa de cobertura de educación superior seleccionada, ciclo 2024-2025

Entidad Federativa	Tasa Bruta de Cobertura (%)	Referencia
Nacional (media)	45.1	Línea de referencia U079 2026
Veracruz	37.9	Elegible Modalidad a) — 7.2 pp bajo la media
Tabasco	47.7	Referencia regional
Tamaulipas	46.4	Referencia regional



Oaxaca	27.4	Entidad colindante
Chiapas	19.7	Entidad colindante

Fuente: Anexo 1, Criterios Generales para la Distribución de Recursos U079 2026, Subsecretaría de Educación Superior, SEP.

El Instituto participa en la Modalidad b): proyecto vinculado al Plan México, dada su ubicación estratégica en el polo de bienestar del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec y la alineación directa con las Metas 5, 9, 10 y 13 del Plan México.

Dos programas de reciente creación, Ingeniería en Inteligencia Artificial (clave 911 IIAR-2024-248, 36 estudiantes) e Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones (clave 911 IDAP-2024-246, 9 estudiantes), ambos iniciados en el ciclo 2024, fueron creados específicamente para atender la demanda de profesionales que se generará con la operación plena del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, sus polos de desarrollo y el Tren Interoceánico. Estos programas aún no cuentan con generación de egresados y carecen de laboratorios propios, por lo que este proyecto es indispensable para garantizar la calidad académica conforme al Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México y consolidar su matrícula en los ciclos 2026-2027 y 2027-2028. Adicionalmente, la Ingeniería Industrial ofrece una segunda modalidad en línea (no escolarizada a distancia) para atender a trabajadores del sector industrial de la región que no pueden asistir de manera presencial, alineándose con el compromiso de cobertura e inclusión del Plan México.

La inteligencia artificial es ya el eje transversal de la formación tecnológica en México y en el mundo. El Plan México 2024, la Estrategia Nacional de Industrialización y los lineamientos federales de educación superior plantean la necesidad de graduar profesionistas con competencias en IA, automatización, análisis de datos y tecnologías sostenibles. El IT Minatitlán, con su ubicación estratégica en el polo de desarrollo del CIIT y sus 10 programas educativos en activo, está en condiciones óptimas de responder a esa demanda; sin embargo, requiere que su infraestructura de laboratorios se equipare a los estándares actuales de formación. Este proyecto provee exactamente ese equipamiento, de forma completa y funcional, laboratorio por laboratorio.

Matrícula por Programa Educativo. Ciclo 2025-2026

Clave 911	Programa Educativo	Nivel	Matrícula 2025-2026	Proyección 2026-2027	Meta 2027-2028
IGEM-2009-201	Ingeniería en Gestión Empresarial	Licenciatura	480	520	550





IAMB-2010-206	Ingeniería Ambiental	Licenciatura	73	80	90
IEME-2010-210	Ingeniería Electromecánica	Licenciatura	491	520	545
IELC-2010-211	Ingeniería Electrónica	Licenciatura	264	290	310
ISIC-2010-224	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Licenciatura	378	410	440
IIND-2010-227	Ingeniería Industrial	Licenciatura	715	760	800
IQUI-2010-232	Ingeniería Química	Licenciatura	557	590	620
LADM-2010-234	Licenciatura en Administración	Licenciatura	501	530	560
IIAR-2024-248	Ingeniería en Inteligencia Artificial	Licenciatura	36	70	105
IDAP-2024-246	Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones	Licenciatura	9	40	80
MPIEO-2011-13	Maestría en Ingeniería Electrónica	Posgrado	2	—	—
	TOTAL LICENCIATURA		3504	3810	4100

C. Justificación:

Por oficio del 11 de diciembre de 2025, signado por el Ing. Ramón Jiménez López, Director General del Tecnológico Nacional de México, el Instituto Tecnológico de Minatitlán fue designado como sede para ofrecer, de manera presencial, mentorías y acompañamiento en el marco del programa Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial, iniciativa presidencial que involucra al Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC), el Tecnológico Nacional de México, empresas líderes en tecnología y la Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI), para brindar capacitación y certificación gratuita en Inteligencia Artificial, Ciberseguridad, Análisis de Datos, Nube y Java. Veracruz es una de las diez entidades sede del programa en su primera etapa, lo que ratifica la pertinencia estratégica del Instituto Tecnológico de Minatitlán como nodo regional de formación tecnológica.

Como Centro de Formación, el plantel tiene la responsabilidad de proporcionar espacios físicos, infraestructura tecnológica, conectividad confiable y docentes capacitados para el acompañamiento presencial durante cinco meses (enero-junio 2026). Esta designación hace indispensable el equipamiento solicitado: las 30 estaciones de cómputo con tarjeta gráfica (20 para desarrollo avanzado de Inteligencia Artificial y 10 dedicadas a mentoría y acompañamiento), la infraestructura de red con firewall de seguridad, cuatro puntos de acceso inalámbrico de alta densidad y switch de distribución dotan al Laboratorio de la





capacidad operativa necesaria para cumplir con las funciones de la sede del programa federal, mientras atienden simultáneamente la demanda académica de los programas regulares del plantel.

En los cuatro laboratorios, la inversión se organiza en tres componentes complementarios: equipamiento especializado para la práctica; conectividad e interoperabilidad para operar software, servicios institucionales y trabajo colaborativo; y mobiliario, seguridad y continuidad operativa para atender grupos completos. Esta integración es la que vuelve viable abrir más grupos, ampliar horarios de práctica y sostener el incremento de matrícula proyectado. Por ello, cada objetivo particular del proyecto se vincula con un bloque académico específico y con una trayectoria verificable de matrícula entre 2025-2026 y 2027-2028, de modo que la solicitud no se limite a describir bienes, sino que demuestre capacidad real de atención.

El Instituto Tecnológico de Minatitlán ha crecido de 3,328 estudiantes en 2023-2024 a 3,506 en 2025-2026, un incremento del 5.3 por ciento en dos ciclos. El diagnóstico institucional identifica que la principal barrera para continuar creciendo no es la falta de aspirantes, sino la insuficiencia de Laboratorios que justifique académicamente la apertura de más grupos.

Los programas de Ingeniería en Inteligencia Artificial (36 estudiantes) e Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones (9 estudiantes), creados en 2024, operan sin Laboratorio propio; esta carencia frena directamente su crecimiento. Los laboratorios de Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica trabajan con equipos de más de 12 años de antigüedad, situación que, según los indicadores institucionales y el estudio de factibilidad adjunto, se traduce en abandono en primeros semestres. El proyecto resuelve estos cuellos de botella: con cuatro Laboratorios funcionales y modernos, se proyecta un incremento total de 596 estudiantes adicionales hacia el ciclo 2027-2028. Dicho incremento se distribuye en cuatro bloques: 202 estudiantes adicionales en Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Sistemas Computacionales; 100 en Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica; 214 en Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración; y 80 en Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental.

Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales (Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Sistemas Computacionales): de 423 a 625 estudiantes. Las dos carreras de reciente creación se consolidan con Laboratorio propio y pueden abrir dos grupos por semestre. La demanda de egresados en Inteligencia Artificial y desarrollo de software supera la oferta regional actual.





Laboratorio de Inteligencia Artificial para Electromovilidad, Industria Automotriz e Industria 4.0 (Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica): de 755 a 855 estudiantes. El equipo moderno, la conectividad industrial y el mobiliario técnico del taller permiten operar prácticas con robot colaborativo, Controladores Lógicos Programables, sensores y módulos de electromovilidad en condiciones seguras, lo que reduce la deserción en los primeros semestres y atrae nuevo ingreso motivado por la electromovilidad y la industria 4.0.

Laboratorio de Inteligencia Artificial para Logística Inteligente, Nearshoring y Externalización de Servicios (Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración): de 1,696 a 1,910 estudiantes. Los tres programas de mayor matrícula del plantel se fortalecen con un espacio diferenciador de empresa simulada y logística con Inteligencia Artificial, operable para grupos completos gracias a la combinación de simulación, visualización de indicadores, conectividad y mobiliario colaborativo.

Laboratorio de Inteligencia Artificial para Energía Sostenible, Medio Ambiente e Industria Petroquímica (Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental): de 630 a 710 estudiantes. La habilitación de capacidades de monitoreo ambiental con Inteligencia Artificial, junto con conectividad, respaldo eléctrico, mesas binarias resistentes a químicos y seguridad experimental, posiciona al plantel como socio tecnológico de empresas de la región, generando residencias profesionales y empleo que retroalimentan el ingreso.

El Laboratorio de Ingeniería en Sistemas Computacionales (aproximadamente 30 equipos desactualizados) y el Centro de Cómputo (aproximadamente 20 equipos obsoletos) reciben equipamiento de última generación. El área del Laboratorio de Administración y el Laboratorio de Ingeniería en Gestión Empresarial se habilitan por primera vez como Laboratorio de simulación logística. En total, el proyecto moderniza 4 Laboratorios y habilita 1 espacio nuevo, cubriendo todos los programas del plantel que operan sin infraestructura adecuada.

La tasa bruta de cobertura de educación superior en Veracruz es de 37.9 por ciento para el ciclo escolar 2024-2025, por debajo de la media nacional de 45.1 por ciento (Anexo 1 de los Criterios Generales U079 2026, Subsecretaría de Educación Superior). Esta brecha de 7.2 puntos porcentuales coloca al estado entre los que requieren mayor atención en cobertura de educación superior. El Instituto Tecnológico de Minatitlán atiende al 1.5 por ciento de la matrícula estatal de licenciatura y al 3.3 por ciento del grupo de edad de 18 a 22 años en Minatitlán, en un municipio estratégico para el polo industrial del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, cuyos sectores de electromovilidad, logística multimodal, externalización de servicios tecnológicos y petroquímica demandan anualmente miles de egresados con





competencias en Inteligencia Artificial y tecnologías avanzadas, tal como se documenta en el estudio de factibilidad adjunto.

La Meta 5 del Plan México 2024, Estrategia Nacional de Industrialización y Prosperidad Compartida 2025-2030, impulsa el contenido nacional en cadenas de valor en electromovilidad, automotriz, semiconductores y petroquímica; los Laboratorios 2 y 4 de este proyecto atienden directamente esa demanda. La Meta 9 busca formar 150,000 profesionistas anuales en sectores estratégicos; los cuatro Laboratorios forman el talento que el Corredor Interoceánico y el desarrollo del Tren Interoceánico requieren. La Meta 10 promueve sostenibilidad ambiental; el Laboratorio de Energía Sostenible (Acción 4.1.1) habilita el monitoreo con Inteligencia Artificial de la calidad del agua y la energía en la zona petroquímica. La Meta 13 busca reducir la pobreza en regiones marginadas; el sur de Veracruz presenta índices de marginación superiores a la media nacional, y la renovación del mobiliario académico, incluyendo 190 butacas, mesas binarias, bancos de trabajo, sillas técnicas y resguardo de equipo, mejora las condiciones básicas de aprendizaje en los programas de mayor matrícula.

Con una inversión total de \$8,510,500, distribuida en cuatro Laboratorios completamente equipados y funcionales, equivalente a un costo por lugar generado de \$14,279, se garantiza la viabilidad financiera del proyecto conforme al estudio de factibilidad adjunto. La institución cuenta con los espacios físicos habilitados y el personal docente capacitado para operar el equipamiento a partir del ciclo escolar agosto-diciembre 2026.

D. Objetivo general

Fortalecer la formación práctica, la pertinencia académica y la capacidad institucional de atención de los 10 programas educativos de licenciatura del Instituto Tecnológico de Minatitlán, mediante el equipamiento y la modernización de cuatro Laboratorios estratégicos vinculados con inteligencia artificial aplicada, automatización, logística, energía y medio ambiente, a fin de contribuir al incremento de la matrícula de licenciatura en 596 estudiantes, al pasar de 3,504 en el ciclo escolar 2025-2026 a 4,100 en el ciclo escolar 2027-2028, así como a la retención estudiantil y a la vinculación con los sectores productivos estratégicos del sur de Veracruz.

E. Objetivos particulares:



2026
año de
**Margarita
Maza**





1. Habilitar y operar el Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales en los edificios del Laboratorio de Ingeniería en Sistemas Computacionales y del Centro de Cómputo, mediante equipamiento tecnológico, conectividad y mobiliario especializado, para fortalecer la formación práctica de Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Sistemas Computacionales, contribuir a que su matrícula conjunta pase de 423 estudiantes en 2025-2026 a 625 en 2027-2028, y apoyar la operación institucional del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial.
2. Modernizar y poner en operación el Laboratorio de Ingeniería Electromecánica como espacio de formación en inteligencia artificial aplicada a la electromovilidad, la industria automotriz y la industria 4.0, mediante equipamiento especializado, conectividad industrial y acondicionamiento didáctico, para fortalecer las competencias de Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 755 estudiantes en 2025-2026 a 855 en 2027-2028.
3. Instalar y poner en funcionamiento el Laboratorio de Inteligencia Artificial para Logística Inteligente, Nearshoring y Externalización de Servicios, y complementar su operación con conectividad y renovación del mobiliario académico asociado, para fortalecer el aprendizaje práctico, la modalidad dual y los entornos de empresa simulada en Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración, y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 1,696 estudiantes en 2025-2026 a 1,910 en 2027-2028.
4. Actualizar y poner en operación los Laboratorios de Química General y de Análisis Industriales como espacios de formación en inteligencia artificial aplicada a la energía sostenible, el monitoreo ambiental y la industria petroquímica, mediante equipamiento especializado, mejoras de seguridad y renovación del mobiliario académico asociado, para fortalecer la capacidad experimental y la vinculación de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental, y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 630 estudiantes en 2025-2026 a 710 en 2027-2028.

F. Metas Académicas:

A través del proyecto, se beneficiará transversalmente a toda la oferta educativa de la institución (10 programas de licenciatura y 1 de posgrado), destacando que la meta cuantitativa de incremento de matrícula corresponde exclusivamente a los programas de licenciatura escolarizada, mientras que el posgrado recibe un beneficio indirecto en su infraestructura. Para el ciclo 2027-2028, la institución incrementará su matrícula de licenciatura en 596 estudiantes; esto es, la institución pasará de 3,504





estudiantes del ciclo escolar 2025-2026 a 3,810 en el ciclo escolar 2026-2027 y 4,100 estudiantes en el ciclo escolar 2027-2028.

El incremento de matrícula proyectado no se apoya exclusivamente en el equipamiento, sino que este actúa como condición habilitante crítica. Para dar seguimiento a la viabilidad de la meta, se establecen los siguientes indicadores operativos post-inversión:

Apertura de grupos: Incrementar al menos 2 grupos de nuevo ingreso por ciclo en los programas de reciente creación (Inteligencia Artificial y Desarrollo de Aplicaciones).

Retención: Reducción proyectada del 5% en el índice de abandono escolar de primero a tercer semestre en los programas impactados.

Capacidad instalada: Garantizar una disponibilidad mínima de 35 horas-semana por cada nuevo Laboratorio habilitado para la impartición de prácticas formales.

Proyección de Matrícula por Programa.

Clave 911	Programa Educativo	Matrícula 2025-2026	Proyección 2026-2027	Meta 2027-2028
IGEM-2009-201	Ingeniería en Gestión Empresarial	480	520	550
IAMB-2010-206	Ingeniería Ambiental	73	80	90
IME-2010-210	Ingeniería Electromecánica	491	520	545
IELC-2010-211	Ingeniería Electrónica	264	290	310
ISIC-2010-224	Ingeniería en Sistemas Computacionales	378	410	440
IIND-2010-227	Ingeniería Industrial	715	760	800
IQUI-2010-232	Ingeniería Química	557	590	620
LADM-2010-234	Licenciatura en Administración	501	530	560
IIAR-2024-248	Ingeniería en Inteligencia Artificial	36	70	105
IDAP-2024-246	Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones	9	40	80
	TOTAL	3504	3810	4100

G. Conceptos de gasto:

Obra

NO APLICA



2026
año de
**Margarita
Maza**





Equipamiento

Cuadro Resumen del Proyecto

El siguiente cuadro presenta la estructura del proyecto conforme al formato del Programa U079, mostrando los cuatro Objetivos Particulares, sus Metas, Acciones, recursos solicitados y breve justificación, con trazabilidad entre el objetivo, la meta, la acción y el monto solicitado. En todos los casos, la secuencia de metas demuestra la lógica completa del equipamiento: especialización técnica, conectividad/interoperabilidad y mobiliario o continuidad operativa.

Objetivo particular	Meta	Acción	Recurso total solicitado 2026	Breve justificación
1. Habilitar y operar el Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales en los edificios del Laboratorio de Ingeniería en Sistemas Computacionales y del Centro de Cómputo, mediante equipamiento tecnológico, conectividad y mobiliario especializado, para fortalecer la formación práctica de Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Sistemas Computacionales, contribuir a que su matrícula conjunta pase de 423 estudiantes en 2025-2026 a 625 en 2027-2028, y apoyar la operación institucional del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial.	1.1 Dotar al Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales de capacidad de procesamiento, almacenamiento y dispositivos especializados para prácticas de aprendizaje automático, visión artificial, inteligencia artificial embebida y mentoría académica.	1.1.1 Adquirir e instalar las estaciones de trabajo de alto desempeño, los servidores centrales y las estaciones de acompañamiento académico requeridos para la operación regular del laboratorio y del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial.	1,508,000.00	Esta acción concentra el núcleo de procesamiento y acompañamiento que requieren Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Sistemas Computacionales, además de la operación del CPFA.
		1.1.2 Adquirir e integrar el hardware especializado para prácticas de inteligencia artificial embebida, visión artificial y prototipado electrónico en los edificios del Laboratorio de Ingeniería en Sistemas Computacionales y del Centro de Cómputo.	500,000.00	Los kits y dispositivos especializados habilitan prácticas que no pueden ejecutarse con equipo de cómputo convencional y conectan la formación con semiconductores, edge computing e inspección automatizada.
	1.2 Asegurar la conectividad segura y la interoperabilidad del laboratorio para operar sesiones presenciales, mentorías y trabajo colaborativo con servicios institucionales y en la nube.	1.2.1 Implementar la infraestructura de red, ciberseguridad, telecomunicaciones y acceso inalámbrico requerida para la operación del laboratorio y su vinculación con la red institucional.	232,000.00	La operación del CPFA y de los laboratorios de Inteligencia Artificial exige conectividad segura, segmentación de red, almacenamiento compartido y cobertura inalámbrica estable.
	1.3 Habilitar condiciones ergonómicas, didácticas y de continuidad operativa para el uso intensivo del Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales.	1.3.1 Adquirir e instalar los equipos de respaldo eléctrico, mobiliario y recursos didácticos necesarios para habilitar condiciones ergonómicas y de operación continua en el laboratorio.	336,500.00	La continuidad eléctrica, la ergonomía y el equipamiento didáctico son indispensables para sesiones largas de laboratorio, mentoría presencial y trabajo colaborativo en el CPFA; por ello se integra una meta específica de acondicionamiento y mobiliario.
Subtotal Objetivo 1			2,576,500.00	
2. Modernizar y poner en operación el Laboratorio de Ingeniería Electromecánica como espacio de formación en inteligencia artificial aplicada a la electromovilidad, la industria automatizada y la industria 4.0, mediante equipamiento especializado, conectividad industrial y acondicionamiento didáctico, para fortalecer las competencias de Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 755 estudiantes en 2025-2026 a 855 en 2027-2028.	2.1 Fortalecer la capacidad del Laboratorio de Ingeniería Electromecánica para prácticas de robótica, automatización y mantenimiento predictivo con apoyo de inteligencia artificial.	2.1.1 Adquirir e instalar equipamiento de robótica colaborativa, Controladores Lógicos Programables y sensores industriales para prácticas de automatización y mantenimiento predictivo.	965,000.00	Estos equipos concentran las prácticas centrales de automatización industrial y acercan el perfil de egreso a los requerimientos de electromovilidad e industria 4.0 del CIIT.
		2.1.2 Adquirir e instalar módulos de electromovilidad, instrumentación diagnóstica, equipo CNC y estaciones de programación industrial para prácticas integrales de industria 4.0.	800,000.00	La formación práctica en electromovilidad y manufactura inteligente requiere módulos, diagnóstico y estaciones de programación compatibles con los procesos productivos regionales.
	2.2 Asegurar la conectividad, la interoperabilidad y la transmisión segura de datos del taller-laboratorio para integrar Controladores Lógicos Programables, sensores, estaciones y recursos de electromovilidad.	2.2.1 Implementar la infraestructura de red cableada e inalámbrica requerida para la integración de Controladores Lógicos Programables, sensores, estaciones y equipos del laboratorio industrial.	65,500.00	La automatización industrial requiere interconectar sensores, estaciones y dispositivos de control con una red estable y preparada para operación con datos en tiempo real.
	2.3 Habilitar condiciones de seguridad operativa, ergonomía y resguardo mediante respaldo eléctrico, mesas binarias, bancos de trabajo, sillas técnicas y mobiliario especializado para prácticas continuas de automatización y electromovilidad.	2.3.1 Adquirir e instalar equipos de respaldo eléctrico, protección personal, mesas binarias, bancos de trabajo, sillas técnicas, gabinetes y herramientas para operar el taller-laboratorio con seguridad y atención de grupos completos.	321,000.00	El cobot, los Controladores Lógicos Programables, el torno de Control Numérico por Computadora y los módulos de electromovilidad requieren energía protegida, superficies de trabajo, resguardo y seguridad personal; sin estas condiciones el laboratorio no puede atender prácticas intensivas ni sostener la ampliación de matrícula.
Subtotal Objetivo 2			2,151,500.00	





Instituto Tecnológico de Minatitlán

3. Instalar y poner en funcionamiento el Laboratorio de Inteligencia Artificial para Logística Inteligente, Nearshoring y Externalización de Servicios, y complementar su operación con conectividad y renovación del mobiliario académico asociado, para fortalecer el aprendizaje práctico, la modalidad dual y los entornos de empresa simulada en Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración, y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 1,696 estudiantes en 2025-2026 a 1,910 en 2027-2028.	3.1 Habilitar capacidades de simulación logística, análisis de datos y externalización de servicios en un entorno académico orientado a nearshoring y empresa simulada.	3.1.1 Adquirir e instalar estaciones de trabajo y dispositivos móviles para prácticas de simulación logística, análisis de datos y servicios nearshore.	662,500.00	Las estaciones y tabletas permiten operar software de simulación, tableros logísticos y procesos de externalización de servicios orientados al mercado regional.
	3.2 Asegurar la conectividad, la visualización de indicadores y la operación continua del aula-laboratorio para sesiones de simulación, empresa simulada y modalidad dual.	3.1.2 Adquirir e integrar sistemas didácticos de vehículos autónomos, trazabilidad con sensores y entrenamiento en gestión de cadena de suministro digital.	350,000.00	Los sistemas de Vehículos de Guía Autónoma y trazabilidad digital acercan las prácticas a entornos reales de centros de distribución y cadenas de valor del CIIT.
		3.2.1 Implementar la infraestructura de red, acceso inalámbrico y respaldo eléctrico requerida para la operación del laboratorio de logística inteligente.	68,000.00	Las prácticas de trazabilidad, tableros y software de simulación requieren conectividad estable y respaldo eléctrico para sesiones académicas en horario ampliado.
	3.3 Renovar el mobiliario colaborativo y el resguardo de dispositivos del aula-laboratorio para operar esquemas de empresa simulada, modalidad dual y análisis logístico con grupos completos.	3.2.2 Adquirir e instalar el equipamiento audiovisual para la visualización de indicadores, simulaciones y sesiones de empresa simulada.	224,000.00	Las pantallas, el proyector y el pizarrón interactivo permiten exponer KPIs, rutas, escenarios de simulación y ejercicios colaborativos en el aula-laboratorio.
		3.3.1 Adquirir e instalar butacas, mesas binarias, sillas ergonómicas y lockers de resguardo requeridos para habilitar configuraciones colaborativas, prácticas duales y sesiones extendidas del aula-laboratorio.	734,000.00	La simulación logística y la empresa simulada exigen mobiliario flexible para trabajo por pares, atención docente y resguardo seguro de tabletas; esta meta completa la operación del laboratorio y vuelve creíble el incremento de matrícula atendible.
Subtotal Objetivo 3			2,038,500.00	
4. Actualizar y poner en operación los Laboratorios de Química General y de Análisis Industriales como espacios de formación en inteligencia artificial aplicada a la energía sostenible, el monitoreo ambiental y la industria petroquímica, mediante equipamiento especializado, mejoras de seguridad y renovación del mobiliario académico asociado, para fortalecer la capacidad experimental y la vinculación de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental, y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 630 estudiantes en 2025-2026 a 710 en 2027-2028.	4.1 Fortalecer la capacidad de monitoreo ambiental, calidad del agua y análisis energético con herramientas de inteligencia artificial para proyectos vinculados con el entorno petroquímico y ambiental.	4.1.1 Adquirir e instalar sistemas de monitoreo ambiental, analizadores de agua y energía y equipos de análisis de tendencias para prácticas de inteligencia artificial aplicada.	450,000.00	Estos equipos permiten prácticas de monitoreo y analítica vinculadas con procesos energéticos, calidad del agua y cumplimiento ambiental del entorno productivo regional.
	4.2 Asegurar la conectividad, el respaldo eléctrico y el resguardo de sensores del laboratorio para operar estaciones de monitoreo, analizadores y modelado ambiental con datos en tiempo real.	4.1.2 Adquirir e instalar la estación meteorológica, la micro-red solar, el material experimental y las estaciones de modelado ambiental y energético.	551,000.00	La combinación de modelado climático, energía renovable y estaciones de trabajo permite vincular la experimentación con análisis de datos y simulación de sistemas sostenibles.
		4.2.1 Implementar la infraestructura de red, respaldo eléctrico y resguardo de sensores requerida para la operación del laboratorio de energía sostenible y análisis ambiental.	86,500.00	La operación de sensores, analizadores y estaciones de trabajo ambientales exige conectividad estable, protección eléctrica y resguardo seguro del equipo de campo para sostener prácticas con datos en tiempo real y vinculación aplicada.
	4.3 Fortalecer la seguridad experimental y el mobiliario didáctico de los Laboratorios de Química General y de Análisis Industriales para prácticas ambientales, petroquímicas y energéticas con grupos completos.	4.3.1 Adquirir e instalar mesas binarias resistentes a químicos, regaderas y lavajoin, gabinetes para reactivos, butacas, pizarrones interactivos y sillas técnicas para asegurar prácticas experimentales y trabajo académico continuo.	656,500.00	Los analizadores ambientales y energéticos solo pueden aprovecharse plenamente si existen mesas resistentes, seguridad química, butacas y apoyo didáctico; esta meta permite prácticas seguras, grupos completos y una oferta formativa más atractiva para Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental.
		Subtotal Objetivo 4		
TOTAL			8,510,500.00	

Desglose de equipamiento por objetivo, meta y acción:

Se presenta el desglose completo de los bienes de equipamiento asociados a cada objetivo particular, con el mismo formato de tabla del proyecto, incluyendo número de meta, número de acción, descripción técnica completa, concepto abreviado, costo unitario, cantidad, unidad de medida, recurso solicitado, justificación del artículo y fecha programada de conclusión. Cada tabla corresponde a un objetivo particular; las filas muestran bienes identificados con su meta y acción específica.

Objetivo 1. Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales



2026
año de
**Margarita
Maza**





Objetivo particular	Habilitar y operar el Laboratorio de Inteligencia Artificial y Tecnologías Digitales en los edificios del Laboratorio de Ingeniería en Sistemas Computacionales y del Centro de Cómputo, mediante equipamiento tecnológico, conectividad y mobiliario especializado, para fortalecer la formación práctica de Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Sistemas Computacionales, contribuir a que su matrícula conjunta pase de 423 estudiantes en 2025-2026 a 625 en 2027-2028, y apoyar la operación institucional del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial.
Metas asociadas	1.1, 1.2, 1.3
Acciones asociadas	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.3.1
Recurso solicitado 2026	\$2,576,500
Justificación del objetivo	La matrícula conjunta de Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones e Ingeniería en Sistemas Computacionales solo puede crecer de 423 a 625 estudiantes si se habilitan dos espacios académicos con capacidad de cómputo, conectividad, ergonomía y acompañamiento. Además, el Instituto fue designado sede del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial, por lo que este laboratorio cumple una función formativa e institucional simultánea.
Fecha tentativa de conclusión	31 de diciembre de 2026

La siguiente tabla integra los bienes del Objetivo 1; cada fila identifica la meta y la acción específica a la que pertenece, manteniendo la trazabilidad entre el equipamiento solicitado y la ejecución académica.

Número de Meta	Número de Acción	Descripción	Concepto	Costo unitario \$	Cantidad requerida	Unidad de medida	Recurso solicitado 2026	Justificación	Fecha programada para conclusión de
1.1	1.1.1	Intel Core i7-14700K, 32 GB DDR5, NVIDIA RTX 4070 12 GB, SSD NVMe 1 TB, monitor 27" 4K; incluye teclad/ratón inalámbrico; para entrenamiento de modelos de Aprendizaje Automático (Machine Learning) y Aprendizaje Profundo (Deep Learning), análisis de datos y desarrollo de software nearshore (Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería en Inteligencia Artificial, Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones). Moderniza LISC y COM	Estación de trabajo con procesador gráfico para Inteligencia Artificial y servicios de externalización	47000.00	20	Pieza	940,000.00	Bien requerido para entrenamiento de modelos de aprendizaje automático (machine learning) y aprendizaje profundo (deep learning), análisis de datos y desarrollo de software nearshore (ingeniería en sistemas computacionales, ingeniería en inteligencia a...	31 de diciembre de 2026
1.1	1.1.1	2x NVIDIA RTX A4000 16 GB, Intel Xeon Silver 4314, 256 GB ECC RAM, NVMe RAID 4 TB, servidor central para entrenar redes neuronales, ajuste fino de Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLM) y visión artificial. Uso compartido para todos los PE del plantel	Servidor de entrenamiento de Inteligencia Artificial compartido (formato rack 2U)	300000.00	1	Pieza	300,000.00	Bien requerido para entrenar redes neuronales, ajuste fino de modelos de lenguaje de gran escala (llm) y visión artificial; forma parte de la acción 1.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.1	1.1.1	4 bahías hot-swap, NVMe 3 TB x 4, acceso mediante protocolos de red SMB/NFS/iSCSI, 2x GPU; almacenamiento centralizado de datasets de entrenamiento y respaldo de proyectos de los 3 programas del laboratorio; complementa el servidor IA	Servidor de Almacenamiento en Red (NAS) para conjuntos de datos e Inteligencia Artificial	44000.00	1	Pieza	44,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales y el cumplimiento de la acción 1.1.1.	31 de diciembre de 2026
1.1	1.1.1	Intel Core i5-14500H, 16 GB RAM, SSD 512 GB, pantalla 14" FHD; para demostración de modelos IA, revisión de código y presentaciones	Laptop ultrabook para instructor	22000.00	2	Pieza	44,000.00	Bien requerido para demostración de modelos ia, revisión de código y presentaciones; forma parte de la acción 1.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.1	1.1.1	Intel Core i5-14400, 16 GB RAM, SSD NVMe 512 GB, monitor 24", teclad/ratón; dedicadas al acompañamiento presencial de estudiantes y egresados del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial (CPFIA), así como prácticas de análisis de datos, desarrollo de software e introducción a la nube en ISC, IIA e IDAP	Estación de trabajo para mentoría y acompañamiento IA	18000.00	10	Pieza	180,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales y el cumplimiento de la acción 1.1.1.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				431,000.00			1,508,000.00		





Instituto Tecnológico de Minatitlán

1.1	1.1.2	Board con I/O digital, VGA, Ethernet, USB; acelerador hardware para inferencia IA (TinyML) y diseño de circuitos en semiconductores; cubre demanda de perfiles en diseño de chips y edge computing	Tarjeta de desarrollo de Arreglo de Puertas Programable en Campo (FPGA) para educación	18000.00	10	Pieza	180,000.00	Bien requerido para inferencia IA (TinyML) y diseño de circuitos en semiconductores; forma parte de la acción 1.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.1	1.1.2	Raspberry Pi 5 4 GB, módulo Google Coral Edge TPU, cámara 12 MP, sensores (IMU, GPS, BLE), protoboard y cables; para prácticas de IA embebida, detección de objetos y servicios IoT nearshore	Kit de Internet de las Cosas e Inteligencia Artificial avanzado	12000.00	15	Kit	180,000.00	Bien requerido para prácticas de IA embebida, detección de objetos y servicios IoT nearshore; forma parte de la acción 1.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.1	1.1.2	Resolución 1080p 60 fps, lente CS-mount, driver UVC; para prácticas de OpenCV, YOLO v8, detección de defectos industriales e inspección automatizada en sectores automotriz y manufactura	Cámara de visión artificial para aprendizaje automático e inspección industrial	9500.00	10	Pieza	95,000.00	Bien requerido para prácticas de OpenCV, YOLO v8, detección de defectos industriales e inspección automatizada en sectores automotriz y manufactura; forma parte de la acción 1.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.1	1.1.2	Resistores, capacitores, microcontroladores (ESP32/STM32), LEDs, cables dupont, protoboards; lote surtido para proyectos edge computing	Set de componentes electrónicos para prototipos IA	4500.00	10	Lote	45,000.00	Bien requerido para proyectos edge computing; forma parte de la acción 1.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				44,000.00			500,000.00		
1.2	1.2.1	24 puertos Gigabit Ethernet con Alimentación por Cable (PoE+), presupuesto de 400 W de PoE, puertos SFP+ de 10 Gbps para enlace a fibra óptica, gestión centralizada de red y segmentación por proyecto; dos unidades para el laboratorio de cómputo e Inteligencia Artificial	Switch administrable PoE de 24 puertos para laboratorio de IA	28000.00	2	Pieza	56,000.00	Bien requerido para enlace a fibra óptica, gestión centralizada de red y segmentación por proyecto; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Rack cerrado con ventilación forzada, PDU monitoreada 20A, para alojar servidor IA, switches, NAS y equipos de red	Armario de telecomunicaciones de 42U con unidad de distribución de energía inteligente	45000.00	1	Pieza	45,000.00	Bien requerido para alojar servidor IA, switches, nas y equipos de red; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Cable de par trenzado sin apantallar Cat6A de 305 metros, conductor de cobre sólido calibre 23 AWG; para el cableado estructurado permanente del laboratorio de cómputo e Inteligencia Artificial; cumple TIA-568-C.2 y permite Ethernet a 10 Gigabits por segundo	Bobina de cable UTP Cat6A (305 metros, conductor sólido puro cobre)	4500.00	2	Bobina	9,000.00	Bien requerido para el cableado estructurado permanente del laboratorio de cómputo e inteligencia artificial; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	100 conectores modulares RJ45 Cat6A de paso completo (pass-through), herramienta de crimpado profesional, herramienta de impacto (punch-down) y verificador de continuidad; para la terminación de los cables de red del laboratorio de Inteligencia Artificial	Lote de 100 conectores RJ45 Cat6A y herramienta de crimpado	2500.00	1	Lote	2,500.00	Bien requerido para la terminación de los cables de red del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Panel de parcheo de 24 puertos Cat6A, montaje en rack 1U, etiquetado incluido; para la organización del cableado estructurado del laboratorio en el armario de comunicaciones	Panel de conexiones Cat6A de 24 puertos (patch panel)	3000.00	2	Pieza	6,000.00	Bien requerido para la organización del cableado estructurado del laboratorio en el armario de comunicaciones; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Cable de fibra óptica monomodo OS2 de 305 metros, 8 hilos, chaqueta exterior LSZH; para el enlace troncal de alta velocidad entre el laboratorio de Inteligencia Artificial y el nodo central de la institución; compatible con los puertos SFP+ del equipamiento de red	Bobina de cable de fibra óptica monomodo OS2 para interconexión (305 metros)	6500.00	1	Bobina	6,500.00	Bien requerido para el enlace troncal de alta velocidad entre el laboratorio de inteligencia artificial y el nodo central de la institución; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Appliance UTM: firewall de nueva generación, VPN, filtrado de contenidos, QoS por flujo; garantiza la conectividad segura a las plataformas del Centro Público de Formación en IA (IA, Ciberseguridad, Nube, Java) y protege la red interna del laboratorio	Firewall UTM para acceso seguro a internet y plataformas en nube	28000.00	1	Pieza	28,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales y el cumplimiento de la acción 1.2.1.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Controlador centralizado con almacenamiento interno de 1 TB para monitoreo de la infraestructura de red; administra de forma integrada los switches y puntos de acceso inalámbrico del laboratorio y de los demás laboratorios del proyecto desde una sola interfaz web	Controlador centralizado de red y monitoreo para laboratorios de IA	5500.00	1	Pieza	5,500.00	Bien requerido para monitoreo de la infraestructura de red; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Protocolo WiFi 7 (802.11be), 6 antenas con tecnología Multi-Link Operation (MLO), capacidad para 230 clientes simultáneos, bandas 2.4, 5 y 6 GHz, alimentación por cable (PoE+) y montaje en techo; cuatro unidades para cobertura total del laboratorio de Inteligencia Artificial y el aula de mentoría del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial	Punto de acceso inalámbrico de alta densidad (WiFi 7)	8500.00	4	Pieza	34,000.00	Bien requerido para 230 clientes simultáneos, bandas 2; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Switch administrable de distribución de 48 puertos a 2.5 Gigabits por segundo, enrutamiento de capa 3, 12 puertos SFP+ a 10 Gbps para conexión a fibra óptica y gestión centralizada; interconecta todos los switches del laboratorio con el Almacenamiento en Red (NAS), el servidor de Inteligencia Artificial y los puntos de acceso inalámbrico	Switch de distribución de red de 48 puertos con capa 3	35000.00	1	Pieza	35,000.00	Bien requerido para conexión a fibra óptica y gestión centralizada; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.2	1.2.1	Cable de par trenzado sin apantallar Cat6A de 305 metros, conductor de cobre sólido calibre 23 AWG; para el cableado estructurado de las 10 estaciones de mentoría del Centro Público de Formación en Inteligencia Artificial y la extensión de red al segundo switch	Bobina de cable UTP Cat6A para estaciones de mentoría (305 metros)	4500.00	1	Bobina	4,500.00	Bien requerido para el cableado estructurado de las 10 estaciones de mentoría del centro público de formación en inteligencia artificial y la extensión de red al segundo switch; forma parte de la acción 1.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial...	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				171,000.00			232,000.00		



2026
año de
Margarita
Maza





Instituto Tecnológico de Minatitlán

1.3	1.3.1	Regulador con respaldo 215 min a plena carga, 8 contactos, comunicación RS-232/USB; protege servidores, NAS y estaciones GPU	Sistema de Alimentación ininterrumpida (UPS) de 3000 VA para sala de cómputo	12500.00	4	Pieza	50,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales y el cumplimiento de la acción 1.3.1.	31 de diciembre de 2026
1.3	1.3.1	Protección contra picos, cable 1.8 m, interruptor; una por mesa de laboratorio para alimentar monitores, laptops y accesorios	Reguladora-regleta de voltaje protegida 6 contactos	1500.00	10	Pieza	15,000.00	Bien requerido para alimentar monitores, laptops y accesorios; forma parte de la acción 1.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.3	1.3.1	4K UHD, touch 20 puntos, HDMI*3, LAN, Android integrado; pizarrón digital para clases de IA, demostraciones y revisiones de código	Pantalla interactiva LED 75" táctil para laboratorio IA	40000.00	2	Pieza	80,000.00	Bien requerido para clases de IA, demostraciones y revisiones de código; forma parte de la acción 1.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.3	1.3.1	Superficie melamina 28 mm 1800*900 mm, canaleta central para cableado, estructura metálica reforzada; dos plazas de trabajo por mesa; configuración modular para prácticas IA, mentoría presencial CPPIA y trabajo colaborativo	Mesa binaria para laboratorio de cómputo	12000.00	4	Pieza	48,000.00	Bien requerido para cableado, estructura metálica reforzada; forma parte de la acción 1.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.3	1.3.1	Respaldo año en mes, altura ajustable, reposabrazos regulables, base o puntas con ruedas; una silla por estación de cómputo; cubre las 20 estaciones GPU y las 10 estaciones de mentoría del CPPIA; garantiza condiciones ergonómicas para sesiones largas de laboratorio y acompañamiento.	Silla ergonómica giratoria respaldo alto para estación GPU	4200.00	30	Pieza	126,000.00	Bien requerido para sesiones largas de laboratorio y acompañamiento; forma parte de la acción 1.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.3	1.3.1	Superficie 1200*600 mm, 3 cajones y cajonera con cerradura, para el espacio del docente/instructor del laboratorio IA	Escritorio instructor con cajones y cajonera	9500.00	1	Pieza	9,500.00	Bien requerido para el espacio del docente/instructor del laboratorio IA; forma parte de la acción 1.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
1.3	1.3.1	Superficie vitrosa, bandeja imantada, incluye 4 marcadores y borrador; para mapeo colaborativo de proyectos IA y arquitecturas de sistemas	Pizarrón blanco magnético 1.2*2.4 m para planeación	4000.00	2	Pieza	8,000.00	Bien requerido para mapeo colaborativo de proyectos IA y arquitecturas de sistemas; forma parte de la acción 1.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial y tecnologías digitales.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				83,700.00			336,500.00		
2.1	2.1.1	Universal Robots UR5e o equiv., 6 ejes, alcance 850 mm, carga útil 5 kg, interfaz Ethernet/Modbus; para prácticas de automatización IA, programación colaborativa y células de manufactura automatiz 4.0	Robot colaborativo (cobot) UR5e 6 ejes	350000.00	1	Pieza	350,000.00	Bien requerido para prácticas de automatización IA, programación colaborativa y células de manufactura automatiz 4; forma parte de la acción 2.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automatiz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.1	2.1.1	Dobot Magician Lite o equiv., 4 ejes, carga útil 250 g, control Python/ROS; para prácticas de pick-and-place con visión artificial en líneas de ensamble automatiz simuladas	Brazo robótico de mesa (pick & place IA)	55000.00	2	Pieza	110,000.00	Bien requerido para prácticas de pick-and-place con visión artificial en líneas de ensamble automatiz simuladas; forma parte de la acción 2.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automatiz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.1	2.1.1	CPU 1513-1 PN, módulo AI8+ Analog Input, panel KTP1200 Comfort 12"; para automatización industrial con IA integrada (TIA Portal), control adaptativo y diagnóstico predictivo de maquinaria	Controlador Lógico Programable Siemens ST-1500 con Interfaz Hombre-Máquina táctil	45000.00	5	Pieza	225,000.00	Bien requerido para automatización industrial con IA integrada (Tia portal), control adaptativo y diagnóstico predictivo de maquinaria; forma parte de la acción 2.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz...	31 de diciembre de 2026
2.1	2.1.1	Sensor vibración MEMS, temperatura Pt100, corriente AC, presión; protocolo OPC-UA para integración con plataformas IoT (Azure IoT/AWS); habilita prácticas de mantenimiento predictivo con IA	Kit de sensores industriales del Internet Industrial de las Cosas	28000.00	10	Kit	280,000.00	Bien requerido para integración con plataformas IoT (azure iot/aws); forma parte de la acción 2.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automatiz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				478,000.00			965,000.00		

Objetivo 2. Laboratorio de Inteligencia Artificial para Electromovilidad, Industria Automotriz e Industria 4.0

Objetivo particular	Modernizar y poner en operación el Laboratorio de Ingeniería Electromecánica como espacio de formación en inteligencia artificial aplicada a la electromovilidad, la industria automotriz y la industria 4.0, mediante equipamiento especializado, conectividad industrial y acondicionamiento didáctico, para fortalecer las competencias de Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 755 estudiantes en 2025-2026 a 855 en 2027-2028.
Metas asociadas	2.1, 2.2, 2.3
Acciones asociadas	2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.3.1
Recurso solicitado 2026	\$2,151,500
Justificación del objetivo	El laboratorio actual no responde a los perfiles que demandan las empresas del Corredor Interoceánico. La actualización integral del espacio es condición para sostener



2026
año de
Margarita Maza





Instituto Tecnológico de Minatitlán

	prácticas pertinentes, retener estudiantes y respaldar el crecimiento de 755 a 855 estudiantes en Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica.
Fecha tentativa de conclusión	31 de diciembre de 2026

La siguiente tabla integra los bienes del Objetivo 2; cada fila identifica la meta y la acción específica a la que pertenece, manteniendo la trazabilidad entre el equipamiento solicitado y la ejecución académica.

2.1	2.1.2	Pack LiFePO4 48V/20Ah, BMS con comunicación CAN-BUS, cargador EVSE Nivel 2 de 7.2 kW, display estado de carga; para prácticas de gestión energética IA en vehículos eléctricos y flotas del CIIT	Módulo didáctico de electromovilidad con batería, Sistema de Gestión de Batería y Equipo de Carga	85000.00	2	Pieza	170,000.00	Bien requerido para prácticas de gestión energética IA en vehículos eléctricos y flotas del CIIT; forma parte de la acción 2.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.1	2.1.2	Resolución 320x240 px, rango -20-550 °C, integración FLIR Tools; para diagnóstico de fallas eléctricas/mecánicas asistido por IA	Cámara termográfica infrarroja para mantenimiento predictivo	35000.00	2	Pieza	70,000.00	Bien requerido para diagnóstico de fallas eléctricas/mecánicas asistido por IA; forma parte de la acción 2.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.1	2.1.2	3 ejes, husillo 1.5 kW, entre puntas 300 mm, interfaz CNC con módulo de monitoreo por IA (vibración y desgaste de herramienta)	Torno de Control Numérico por Computadora didáctico con control adaptativo	180000.00	1	Pieza	180,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0 y el cumplimiento de la acción 2.1.2.	31 de diciembre de 2026
2.1	2.1.2	Intel Core i7-14700, 32 GB RAM DDR5, SSD NVMe 1 TB, GPU NVIDIA RTX 3060, monitor 27", teclado/ratón; software TIA Portal, MATLAB/Simulink, Python ML; para Ingeniería Electromecánica e Ingeniería Electrónica en proyectos de control inteligente y electromovilidad	Estación de trabajo para programación industrial IA	38000.00	10	Pieza	380,000.00	Bien requerido para ingeniería electromecánica e ingeniería electrónica en proyectos de control inteligente y electromovilidad; forma parte de la acción 2.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e indu...	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				338,000.00			800,000.00		
2.2	2.2.1	24 puertos Gigabit Ethernet con Alimentación por Cable (PoE+), presupuesto de 250 W, puertos SFP+ para fibra y gestión centralizada de red; para conectar los Controladores Lógicos Programables, sensores del Internet Industrial de las Cosas, cámaras, estaciones de trabajo y pantallas del laboratorio	Switch administrable PoE de 24 puertos para laboratorio industrial	28000.00	1	Pieza	28,000.00	Bien requerido para fibra y gestión centralizada de red; forma parte de la acción 2.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.2	2.2.1	Cable de par trenzado sin apantallar Cat6A de 305 metros, conductor de cobre sólido calibre 23 AWG; para el cableado estructurado permanente del laboratorio de electromovilidad e industria 4.0; cumple con la norma TIA-568-C.2	Bobina de cable UTP Cat6A para cableado del laboratorio (305 metros)	4500.00	1	Bobina	4,500.00	Bien requerido para el cableado estructurado permanente del laboratorio de electromovilidad e industria 4; forma parte de la acción 2.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.2	2.2.1	Panel de parcheo de 24 puertos Cat6A, montaje en rack 1U, etiquetado incluido; para la organización del cableado estructurado del laboratorio en el armario de comunicaciones	Panel de conexiones Cat6A de 24 puertos (patch panel)	3000.00	1	Pieza	3,000.00	Bien requerido para la organización del cableado estructurado del laboratorio en el armario de comunicaciones; forma parte de la acción 2.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.2	2.2.1	50 conectores modulares RJ45 Cat6A de paso completo, herramienta de crimpado y verificador de continuidad; para la terminación del cableado de red del laboratorio de industria 4.0	Lote de 50 conectores RJ45 Cat6A y herramienta de crimpado	2000.00	1	Lote	2,000.00	Bien requerido para la terminación del cableado de red del laboratorio de industria 4; forma parte de la acción 2.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.2	2.2.1	Protocolo WiFi 7 (802.11be), 6 antenas con tecnología Multi-Link Operation (MLO), capacidad para 230 clientes simultáneos, bandas 2.4, 5 y 6 GHz y alimentación por cable (PoE+); dos unidades para cobertura total del laboratorio de electromovilidad, automatización e industria 4.0	Punto de acceso inalámbrico de alta densidad para laboratorio industrial	8500.00	2	Pieza	17,000.00	Bien requerido para 230 clientes simultáneos, bandas 2; forma parte de la acción 2.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.2	2.2.1	Cable de par trenzado sin apantallar Cat6A de 305 metros; para el tendido de los puntos de acceso inalámbrico y la extensión de red hacia las estaciones del taller industrial	Bobina de cable UTP Cat6A adicional para puntos de acceso (305 metros)	4500.00	1	Bobina	4,500.00	Bien requerido para el tendido de los puntos de acceso inalámbrico y la extensión de red hacia las estaciones del taller industrial; forma parte de la acción 2.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e...	31 de diciembre de 2026
2.2	2.2.1	Cable de fibra óptica monomodo OS2 de 305 metros, 8 hilos, chaqueta LSZH; para el enlace de alta velocidad entre el laboratorio industrial y el nodo central de comunicaciones de la institución; compatible con los puertos SFP+ del equipamiento de red	Bobina de cable de fibra óptica monomodo OS2 para enlace troncal (305 metros)	6500.00	1	Bobina	6,500.00	Bien requerido para el enlace de alta velocidad entre el laboratorio industrial y el nodo central de comunicaciones de la institución; forma parte de la acción 2.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz...	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				57,000.00			65,500.00		



2026
año de
Margarita Maza





Instituto Tecnológico de Minatitlán

2.3	2.3.1	Regulador con respaldo para CNC, cobot y equipos críticos, protección OVPIOCP; evita pérdidas por corte de energía	Sistema de Alimentación Ininterumpida (UPS) Industrial de 3000 VA para equipos de taller	18000.00	2	Pieza	36,000.00	Bien requerido para cnc, cobot y equipos críticos, protección ovpiocp; forma parte de la acción 2.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.3	2.3.1	Gafas de seguridad, guantes antilimpacto, bata antiestática, protectores auditivos; paquete de seguridad personal por estudiante	Equipo de Protección Personal para laboratorio de industria 4.0	2500.00	10	Paquete	25,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0 y el cumplimiento de la acción 2.3.1.	31 de diciembre de 2026
2.3	2.3.1	Extintor polvo químico tipo ABC 6 kg certificado, botiquín tipo C NOM; para la seguridad del taller con equipo de alto voltaje y CNC	Extintor ABC 6 kg y botiquín de primeros auxilios	5000.00	1	Kit	5,000.00	Bien requerido para la seguridad del taller con equipo de alto voltaje y cnc; forma parte de la acción 2.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.3	2.3.1	Superficie de trabajo 1500x750 mm, cubierta metálica antivibración, canaleta central para cableado, estructura tubular; para prácticas de IIoT, automatización y mantenimiento de equipos industriales; dos plazas por mesa	Mesa binaria de taller para laboratorio industrial	8500.00	8	Pieza	68,000.00	Bien requerido para cableado, estructura tubular; forma parte de la acción 2.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.3	2.3.1	Mesa tipo banco 1500x750 mm, superficie acero inox, 4 cajones con cerradura, capacidad 500 kg; para ensamble y mantenimiento de equipos industriales, cobot y módulos de electromovilidad	Banco de trabajo industrial con superficie acero y 4 cajones	16500.00	3	Pieza	49,500.00	Bien requerido para ensamble y mantenimiento de equipos industriales, cobot y módulos de electromovilidad; forma parte de la acción 2.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.3	2.3.1	Estructura metálica, asiento giratorio antiestático, reposapiés ajustable, altura regulable 55-80 cm; para trabajo en bancos de laboratorio y estaciones de automatización; una por puesto de trabajo	Silla/taburete ajustable antiestático para laboratorio industrial	3800.00	20	Pieza	76,000.00	Bien requerido para trabajo en bancos de laboratorio y estaciones de automatización; forma parte de la acción 2.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.3	2.3.1	4 entrepaños, capacidad 200 kg, para resguardo de PLCs, sensores y módulos de electromovilidad fuera de horas de práctica	Gabinete metálico con cerradura para resguardo de equipo	9500.00	3	Pieza	28,500.00	Bien requerido para resguardo de pils, sensores y módulos de electromovilidad fuera de horas de prácticas; forma parte de la acción 2.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
2.3	2.3.1	Multímetro portátil, alicates, pinzas, destornilladores, llave torque, calibrador Vernier, estuche; incluye herramientas de mano esenciales para mantenimiento de PLCs y electromovilidad	Set de herramientas para laboratorio industrial (50 piezas)	11000.00	3	Set	33,000.00	Bien requerido para mantenimiento de pils y electromovilidad; forma parte de la acción 2.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para electromovilidad, industria automotriz e industria 4.0.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				74,800.00			321,000.00		

Objetivo 3. Laboratorio de Inteligencia Artificial para Logística Inteligente, Nearshoring y Externalización de Servicios

Objetivo particular	Instalar y poner en funcionamiento el Laboratorio de Inteligencia Artificial para Logística Inteligente, Nearshoring y Externalización de Servicios, y complementar su operación con conectividad y renovación del mobiliario académico asociado, para fortalecer el aprendizaje práctico, la modalidad dual y los entornos de empresa simulada en Ingeniería Industrial, Ingeniería en Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración, y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 1,696 estudiantes en 2025-2026 a 1,910 en 2027-2028.
Metas asociadas	3.1, 3.2, 3.3
Acciones asociadas	3.1.1, 3.1.2, 3.2.1, 3.2.2, 3.3.1
Recurso solicitado 2026	\$2,038,500
Justificación del objetivo	Los tres programas con mayor matrícula del plantel requieren un espacio diferenciador para simulación logística, empresa simulada y modalidad dual. El laboratorio, la conectividad y el mobiliario colaborativo vuelven atendible el crecimiento de 1,696 a 1,910 estudiantes y fortalecen la vinculación con sectores de logística y servicios.



2026
año de
Margarita Maza





Fecha tentativa de conclusión	31 de diciembre de 2026
--------------------------------------	-------------------------

La siguiente tabla integra los bienes del Objetivo 3; cada fila identifica la meta y la acción específica a la que pertenece, manteniendo la trazabilidad entre el equipamiento solicitado y la ejecución académica.

3.1	3.1.1	Intel Core i5-14400, 16 GB RAM, SSD 512 GB, monitor 24", teclado/ratón; software AnyLogic/FlexSim educativo, Python logistics AI; para prácticas de optimización de rutas y simulación de centros de distribución nearshore	Estación de trabajo para simulación logística y IA	22000.00	15	Pieza	330,000.00	Bien requerido para prácticas de optimización de rutas y simulación de centros de distribución nearshore; forma parte de la acción 3.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.1	3.1.1	Intel Core i5-14400, 16 GB RAM, SSD 512 GB, monitor 24", teclado/ratón; para prácticas de outsourcing TI y BPO orientadas al mercado nearshore del sur de Veracruz; cubre grupos completos de hasta 25 estudiantes	Estación de trabajo para nearshoring (BPO / outsourcing TI)	22000.00	10	Pieza	220,000.00	Bien requerido para prácticas de outsourcing TI y bpo orientadas al mercado nearshore del sur de Veracruz; forma parte de la acción 3.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.1	3.1.1	Android 13, 4 GB RAM, 64 GB, WiFi 6; para WMS móvil, apps de trazabilidad RFID/GPS y nearshoring de atención al cliente	Tableta Android 10" para prácticas móviles IA-logística	7500.00	15	Pieza	112,500.00	Bien requerido para wms móvil, apps de trazabilidad rfid/gps y nearshoring de atención al cliente; forma parte de la acción 3.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				51,500.00			662,500.00		
3.1	3.1.2	3 vehículos guiados autónomos de piso, navegación QR/Localización y Mapeo Simultáneo (SLAM), carga útil 2 kg, plataforma ROS2/Python; réplica de almacén automatizado del CIIT para prácticas de flota autónoma con IA	Sistema didáctico de Vehículos de Guía Autónoma (3 vehículos autónomos)	120000.00	1	Sistema	120,000.00	Bien requerido para prácticas de flota autónoma con ia; forma parte de la acción 3.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.1	3.1.2	Lector RFID UHF USB, 20 tags RFID, tracker GPS LTE, beacons BLE; para prácticas de trazabilidad de inventarios, nearshoring de operaciones y cadena de frío en sectores petroquímico y automotriz del CIIT	Kit de sensores del Internet de las Cosas para logística (identificación por radiofrecuencia, posicionamiento y Bluetooth de baja energía)	15000.00	10	Kit	150,000.00	Bien requerido para prácticas de trazabilidad de inventarios, nearshoring de operaciones y cadena de frío en sectores petroquímico y automotriz del ciit; forma parte de la acción 3.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente...	31 de diciembre de 2026
3.1	3.1.2	Tarjetas magnéticas, fichas de flujo, mapa logístico impreso, manual de casos; para dinámica de empresa simulada y análisis de cadenas de valor del CIIT (petroquímica, nearshoring, automotriz)	Kit de entrenamiento en Gestión de Cadena de Suministro Digital	8000.00	10	Kit	80,000.00	Bien requerido para dinámica de empresa simulada y análisis de cadenas de valor del ciit (petroquímica, nearshoring, automotriz); forma parte de la acción 3.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y exterm...	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				143,000.00			350,000.00		
3.2	3.2.1	16 puertos Gigabit Ethernet con Alimentación por Cable (PoE+), presupuesto de 130 W y gestión centralizada de red; para conectar estaciones de trabajo, tabletas, pantallas y dispositivos del Internet de las Cosas del laboratorio de simulación logística	Switch administrable PoE de 16 puertos para laboratorio logístico	18000.00	1	Pieza	18,000.00	Bien requerido para conectar estaciones de trabajo, tabletas, pantallas y dispositivos del Internet de las cosas del laboratorio de simulación logística; forma parte de la acción 3.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente...	31 de diciembre de 2026
3.2	3.2.1	Regulador con respaldo para estaciones y pantallas, 6 contactos; protege equipos durante cortes en el turno vespertino/nocturno	Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS) de 1500 VA para laboratorio	5000.00	4	Pieza	20,000.00	Bien requerido para estaciones y pantallas, 6 contactos; forma parte de la acción 3.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.2	3.2.1	Protocolo WiFi 7 (802.11be), 6 antenas con tecnología Multi-Link Operation (MLO), capacidad para 230 clientes simultáneos, bandas 2.4, 5 y 6 GHz y alimentación por cable (PoE+); dos unidades para cobertura total del laboratorio de simulación logística y prácticas de externalización de servicios	Punto de acceso inalámbrico de alta densidad para laboratorio logístico	8500.00	2	Pieza	17,000.00	Bien requerido para 230 clientes simultáneos, bandas 2; forma parte de la acción 3.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.2	3.2.1	Cable de par trenzado sin apantallar Cat6A de 305 metros, conductor de cobre sólido calibre 23 AWG; para el cableado estructurado de los puntos de acceso inalámbrico y la extensión de red hacia el área de los Vehículos de Guía Autónoma y estaciones de trabajo	Bobina de cable UTP Cat6A para cableado del laboratorio logístico (305 metros)	4500.00	1	Bobina	4,500.00	Bien requerido para el cableado estructurado de los puntos de acceso inalámbrico y la extensión de red hacia el área de los vehículos de guía autónoma y estaciones de trabajo; forma parte de la acción 3.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial pa...	31 de diciembre de 2026
3.2	3.2.1	Cable de fibra óptica monomodo OS2 de 305 metros, 8 hilos, chaqueta LSZH; para el enlace de alta velocidad entre el laboratorio de logística y el nodo central de comunicaciones; compatible con los puertos SFP+ del equipamiento de red	Bobina de cable de fibra óptica monomodo OS2 para enlace troncal (305 metros)	6500.00	1	Bobina	6,500.00	Bien requerido para el enlace de alta velocidad entre el laboratorio de logística y el nodo central de comunicaciones; forma parte de la acción 3.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización d...	31 de diciembre de 2026
3.2	3.2.1	50 conectores modulares RJ45 Cat6A, herramienta de crimpado y verificador de continuidad; para la terminación del cableado de red del laboratorio de logística inteligente	Lote de 50 conectores RJ45 Cat6A y accesorios de terminación	2000.00	1	Lote	2,000.00	Bien requerido para la terminación del cableado de red del laboratorio de logística inteligente; forma parte de la acción 3.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				44,500.00			68,000.00		





Instituto Tecnológico de Minatitlán

3.2	3.2.2	HDMI*3, USB multimedia, soporte de pared; para visualización de KPIs logísticos en tiempo real y revisiones de proyectos	Pantalla LED 65" 4K para dashboard logístico y simulación	25000.00	3	Pieza	75,000.00	Bien requerido para visualización de kpis logísticos en tiempo real y revisiones de proyectos; forma parte de la acción 3.2.2 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.2	3.2.2	3800 lúmenes, HDMI*2, USB-A; para proyección de simulaciones y demostraciones en el laboratorio de logística inteligente	Proyector 4K corta distancia para aula laboratorio	42000.00	2	Pieza	84,000.00	Bien requerido para proyección de simulaciones y demostraciones en el laboratorio de logística inteligente; forma parte de la acción 3.2.2 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.2	3.2.2	Touch 20 puntos, 4K, Android 11, HDMI*2, WiFi; para presentación de tableros logísticos IA y clases magistrales en empresa simulada	Pizarón electrónico interactivo 86"	65000.00	1	Pieza	65,000.00	Bien requerido para presentación de tableros logísticos IA y clases magistrales en empresa simulada; forma parte de la acción 3.2.2 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				132,000.00			224,000.00		
3.3	3.3.1	Estructura metálica tubular, tapizado resistente, paleta amplia 40x30 cm, aptable; reposición de mobiliario con vida útil >15 años en aulas de II, IIGEM y LADM; habilita talleres IA, empresa simulada y clases duales	Butaca universitaria ergonómica con paleta abatible	3800.00	110	Pieza	418,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios y el cumplimiento de la acción 3.3.1.	31 de diciembre de 2026
3.3	3.3.1	Superficie melamina 28 mm 1800x900 mm, canaleta central para cableado, patas metálicas regulables; dos plazas de trabajo por mesa para sesiones de simulación logística, análisis de datos y prácticas de nearshoring	Mesa binaria colaborativa para aula-laboratorio	8500.00	10	Pieza	85,000.00	Bien requerido para cableado, patas metálicas regulables; forma parte de la acción 3.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
3.3	3.3.1	Respaldo mesh, asiento regulable, descansabrazos, ruedas con freno; reposición en cubículos, sala de profesores y aulas del área	Silla ergonómica para docentes, coordinadores y staff	6500.00	30	Pieza	195,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios y el cumplimiento de la acción 3.3.1.	31 de diciembre de 2026
3.3	3.3.1	10 compartimentos, cerradura digital, carga USB; para resguardo seguro de tabletas en aulas con prácticas IA	Gabinete lockers con carga USB integrada	12000.00	3	Pieza	36,000.00	Bien requerido para resguardo seguro de tabletas en aulas con prácticas IA; forma parte de la acción 3.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para logística inteligente, nearshoring y externalización de servicios.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				30,800.00			734,000.00		

Objetivo 4. Laboratorio de Inteligencia Artificial para Energía Sostenible, Medio Ambiente e Industria Petroquímica

Objetivo particular	Actualizar y poner en operación los Laboratorios de Química General y de Análisis Industriales como espacios de formación en inteligencia artificial aplicada a la energía sostenible, el monitoreo ambiental y la industria petroquímica, mediante equipamiento especializado, mejoras de seguridad y renovación del mobiliario académico asociado, para fortalecer la capacidad experimental y la vinculación de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental, y contribuir a que su matrícula conjunta pase de 630 estudiantes en 2025-2026 a 710 en 2027-2028.
Metas asociadas	4.1, 4.2, 4.3
Acciones asociadas	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.3.1
Recurso solicitado 2026	\$1,744,000
Justificación del objetivo	Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental requieren fortalecer capacidad experimental, seguridad y vinculación con empresas petroquímicas, energéticas y ambientales del sur de Veracruz. La actualización integral de ambos laboratorios hace defendible el crecimiento de 630 a 710 estudiantes sin comprometer la seguridad ni la calidad de las prácticas.
Fecha tentativa de conclusión	31 de diciembre de 2026



2026
año de
Margarita Maza





La siguiente tabla integra los bienes del Objetivo 4; cada fila identifica la meta y la acción específica a la que pertenece, manteniendo la trazabilidad entre el equipamiento solicitado y la ejecución académica.

4.1	4.1.1	Estación: PM2.5/PM10, CO2 (NDIR), VOC, temperatura, humedad, ruido; comunicación MQTT/LoRaWAN; módulo ML para predicción de calidad del aire; para prácticas de IA ambiental con empresas del CIIT	Sistema de monitoreo ambiental multiparamétrico con Internet de las Cosas	22000.00	5	Estación	110,000.00	Bien requerido para predicción de calidad del aire; forma parte de la acción 4.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.1	4.1.1	Medición simultánea pH, OD, conductividad, turbidez, temperatura; comunicación Bluetooth/USB; módulo ML para análisis de tendencias; para monitoreo de efluentes en zona petroquímica del CIIT	Analizador multiparamétrico de calidad de agua con Inteligencia Artificial	85000.00	2	Pieza	170,000.00	Bien requerido para análisis de tendencias; forma parte de la acción 4.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.1	4.1.1	Medición trifásica V/IA/W/PF/THD/armónicos, comunicación Modbus TCP; módulo IA para detección de anomalías y predicción de consumo; para eficiencia energética en industria petroquímica del CIIT	Analizador de calidad de energía eléctrica con medición inteligente e Inteligencia Artificial	45000.00	3	Pieza	135,000.00	Bien requerido para detección de anomalías y predicción de consumo; forma parte de la acción 4.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.1	4.1.1	Rango 0-4000 NTU, comunicación USB, software logging; para análisis de calidad de agua en efluentes industriales del CIIT	Turbidímetro digital con análisis de tendencias por Inteligencia Artificial	35000.00	1	Pieza	35,000.00	Bien requerido para análisis de calidad de agua en efluentes industriales del CIIT; forma parte de la acción 4.1.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				187,000.00			450,000.00		
4.1	4.1.2	Sensores: viento, radiación solar, lluvia, temperatura/humedad suelo; datalogger con modelos LSTM para predicción de eventos climáticos; para proyectos de energía renovable y gestión hídrica del CIIT	Estación meteorológica con Inteligencia Artificial para modelado climático local	65000.00	1	Pieza	65,000.00	Bien requerido para predicción de eventos climáticos; forma parte de la acción 4.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.1	4.1.2	Panel FV 400 W, controlador MPPT 60A con monitoreo IoT, batería LiFePO4 100Ah, inversor 1 kW; para prácticas de energía renovable con análisis de generación y consumo por IA	Micro-red solar educativa (panel fotovoltaico 400 W con controlador de carga y batería de litio)	120000.00	1	Sistema	120,000.00	Bien requerido para prácticas de energía renovable con análisis de generación y consumo por IA; forma parte de la acción 4.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.1	4.1.2	Matraces, vasos de precipitado, buretas, probetas, pipetas; consumibles para 12 meses de prácticas de análisis ambiental e industrial	Materiales de vidrio de laboratorio para prácticas de Ingeniería Química e Ingeniería Ambiental	8000.00	2	Lote	16,000.00	Bien requerido para 12 meses de prácticas de análisis ambiental e industrial; forma parte de la acción 4.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.1	4.1.2	Intel Core i7-14700, 32 GB RAM DDR5, SSD NVMe 1 TB, monitor 27", teclado/ratón, software MATLAB, HOMER Energy, QGIS, Python ML; para modelado de sistemas de energía sostenible y análisis ambiental	Estación de trabajo para modelado ambiental y energético con IA	35000.00	10	Pieza	350,000.00	Bien requerido para modelado de sistemas de energía sostenible y análisis ambiental; forma parte de la acción 4.1.2 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				228,000.00			551,000.00		





Instituto Tecnológico de Minatitlán

4.2	4.2.1	Regulador con respaldo para estaciones de monitoreo IoT y analizadores; protege equipo de campo ante cortes de energía en laboratorios	Sistema de Alimentación ininterrumpida (UPS) de 1500 VA para equipos de monitoreo ambiental	6500.00	3	Pieza	19,500.00	Bien requerido para estaciones de monitoreo IoT y analizadores; forma parte de la acción 4.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.2	4.2.1	Acero inoxidable, 3 entrepaños, cerradura; para almacenamiento seguro de sensores ambientales, drones y equipo de campo	Gabinete para resguardo de sensores y kits IoT	9500.00	2	Pieza	19,000.00	Bien requerido para almacenamiento seguro de sensores ambientales, drones y equipo de campo; forma parte de la acción 4.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.2	4.2.1	16 puertos Gigabit Ethernet con Alimentación por Cable (PoE+), presupuesto de 130 W y gestión centralizada de red; para conectar estaciones de trabajo, analizadores del Internet de las Cosas, sensores de campo y puntos de acceso inalámbrico del laboratorio de energía sostenible y análisis ambiental	Switch administrable PoE de 16 puertos para laboratorio de energía y ambiente	18000.00	1	Pieza	18,000.00	Bien requerido para conectar estaciones de trabajo, analizadores del internet de las cosas, sensores de campo y puntos de acceso inalámbrico del laboratorio de energía sostenible y análisis ambiental; forma parte de la acción 4.2.1 del laboratorio de energía sostenible y análisis ambiental.	31 de diciembre de 2026
4.2	4.2.1	Protocolo WiFi 7 (802.11be), 6 antenas con tecnología Multi-Link Operation (MLO), capacidad para 230 clientes simultáneos, bandas 2.4, 5 y 6 GHz y alimentación por cable (PoE+); dos unidades para cobertura total del laboratorio de energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica	Punto de acceso inalámbrico de alta densidad para laboratorio de energía	8500.00	2	Pieza	17,000.00	Bien requerido para 230 clientes simultáneos, bandas 2; forma parte de la acción 4.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.2	4.2.1	Cable de par trenzado sin apantallar Cat6A de 305 metros, conductor de cobre sólido calibre 23 AWG; para el cableado estructurado permanente de las estaciones de trabajo y equipos del Internet de las Cosas del laboratorio de energía sostenible y análisis ambiental	Bobina de cable UTP Cat6A para cableado del laboratorio de análisis (305 metros)	4500.00	1	Bobina	4,500.00	Bien requerido para el cableado estructurado permanente de las estaciones de trabajo y equipos del internet de las cosas del laboratorio de energía sostenible y análisis ambiental; forma parte de la acción 4.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.2	4.2.1	Cable de fibra óptica monomodo OS2 de 305 metros, 8 hilos, chaqueta LSZH; para el enlace de alta velocidad entre el laboratorio de energía y análisis ambiental y el nodo central de comunicaciones; compatible con los puertos SFP+ del equipamiento de red	Bobina de cable de fibra óptica monomodo OS2 para enlace troncal (305 metros)	6500.00	1	Bobina	6,500.00	Bien requerido para el enlace de alta velocidad entre el laboratorio de energía y análisis ambiental y el nodo central de comunicaciones; forma parte de la acción 4.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.2	4.2.1	50 conectores modulares RJ45 Cat6A, herramienta de crimpado, etiquetas adhesivas numeradas; para la terminación e identificación del cableado de red del laboratorio de análisis ambiental e industrial	Lote de 50 conectores RJ45 Cat6A y accesorios de terminación	2000.00	1	Lote	2,000.00	Bien requerido para la terminación e identificación del cableado de red del laboratorio de análisis ambiental e industrial; forma parte de la acción 4.2.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				55,500.00			86,500.00		
4.3	4.3.1	1500x750 mm, superficie epoxy negra grado laboratorio, soporte metálico ajustable; resistente a disolventes y ácidos diluidos; dos plazas de trabajo por mesa para prácticas de análisis ambiental e industrial con equipos IoT	Mesa binaria de laboratorio con superficie epoxy resistente a químicos	19500.00	3	Pieza	58,500.00	Bien requerido para prácticas de análisis ambiental e industrial con equipos IoT; forma parte de la acción 4.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.3	4.3.1	Regadera de emergencia NOM-026-STPS para laboratorio de análisis; lavaojos mural con dos toberas; instalación incluida; cumple con NOM-010-STPS-2014 para manejo de sustancias	Regadera de emergencia y lavaojos instalados	18000.00	1	Pieza	18,000.00	Bien requerido para laboratorio de análisis; forma parte de la acción 4.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.3	4.3.1	Acero laminado, ventilación pasiva, cerradura, bandejas colectoras; para almacenamiento seguro de reactivos de análisis ambiental e industrial conforme a la NOM-018-STPS-2015	Gabinete ventilado para almacenamiento de reactivos	22000.00	2	Pieza	44,000.00	Bien requerido para almacenamiento seguro de reactivos de análisis ambiental e industrial conforme a la NOM-018-STPS-2015; forma parte de la acción 4.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.3	4.3.1	Estructura metálica tubular, lapizado resistente, paleta 40x30 cm apilable; reposición en LQG, L4 y aulas de IQ (557 est.) e IAMB (73 est.); habilita talleres IA ambiental y modalidad dual	Bulaca universitaria ergonómica con paleta (bloque complementario)	3800.00	80	Pieza	304,000.00	Bien requerido para la operación del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica y el cumplimiento de la acción 4.3.1.	31 de diciembre de 2026
4.3	4.3.1	4K UHD, touch 20 puntos, Android 11, WiFi; para proyección de simulaciones de procesos petroquímicos con IA y análisis de datos ambientales	Pizarrón interactivo LED 75" para laboratorios	38000.00	5	Pieza	190,000.00	Bien requerido para proyección de simulaciones de procesos petroquímicos con IA y análisis de datos ambientales; forma parte de la acción 4.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
4.3	4.3.1	Estructura metálica, asiento giratorio anatómico, altura regulable, base con ruedas; para uso en mesas de análisis y estaciones de trabajo de modelado ambiental; confort para sesiones largas de laboratorio	Silla giratoria de laboratorio anatómica para análisis	4200.00	10	Pieza	42,000.00	Bien requerido para uso en mesas de análisis y estaciones de trabajo de modelado ambiental; forma parte de la acción 4.3.1 del laboratorio de inteligencia artificial para energía sostenible, medio ambiente e industria petroquímica.	31 de diciembre de 2026
Monto total solicitado para esta acción:				105,500.00			\$656,500.00		
TOTAL				\$2,655,300.00			\$8,510,500.00		

H. Proyección de incremento de matrícula con la ejecución del proyecto



2026
año de
Margarita Maza

Bulevar Institutos Tecnológicos No. 509, Col. Buena Vista Norte, Minatitlán, Ver. C.P. 96848
dir_minatitlan@tecn.mx
922 202 7335, Ext. 101, Ext. 400





La siguiente tabla presenta el número de estudiantes proyectados por programa educativo para los dos ciclos escolares subsiguientes al actual, conforme a los datos del Sistema 911 y el estudio de factibilidad adjunto:

Matrícula total, estudiantes en los NUEVOS programas educativos materia del proyecto									
(Anotar la MATRÍCULA TOTAL por ciclo escolar que se espera atender con recursos del programa)									
Programas Nuevos		Nivel 1= TSU o PA; 2= Lic.	Modalidad Educativa 1= Escolarizada 2= No escolarizada 3= Mixta 4= Dual 5= Otra. Indicar	Opción Educativa I. Presencial; II. En línea o virtual; III. Abierta y a distancia;	Escuela/Facultad/DES		Municipio	Matrícula proyectada	
Cve 911	Nombre del PE				Cve 911	Nombre Esc/Fac/DES		2026-2027	2027-2028
						TOTAL		0	0



2026
año de
Margarita Maza



Instituto Tecnológico de Minatitlán

Matrícula total, estudiantes en los programas educativos EXISTENTES, materia del proyecto (Anotar la MATRÍCULA TOTAL por ciclo escolar que se espera atender con recursos del programa)										
Programas Existentes		Nivel 1= TSU o PA; 2= Lic.	Modalidad Educativa 1= Escolarizada 2= No escolarizada 3= Mixta 4= Dual 5= Otra. Indicar	Opción Educativa I. Presencial; II. En línea o virtual; III. Abierta y a distancia;	Escuela/Facultad/DES		Municipio	Matrícula Total 2025-2026	Matrícula total proyectada	
Cve 911	Nombre del PE				Cve 911	Nombre Esc/Fac/DES			2026-2027	2027-2028
IGEM-2009-201	Ingeniería en Gestión Empresarial	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	480	520	550
IAMB-2010-206	Ingeniería Ambiental	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	73	80	90
IEME-2010-210	Ingeniería Electromecánica	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	491	520	545
IELC-2010-211	Ingeniería Electrónica	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	264	290	310
ISIC-2010-224	Ingeniería en Sistemas Computacionales	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	378	410	440
IIND-2010-227	Ingeniería Industrial	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	715	760	800
IQUI-2010-232	Ingeniería Química	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	557	590	620
LADM-2010-234	Licenciatura en Administración	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	501	530	560
IAR-2024-248	Ingeniería en Inteligencia Artificial	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	36	70	105
IDAP-2024-246	Ingeniería en Desarrollo de Aplicaciones	2	1	I	30DIT0023G	Instituto Tecnológico de Minatitlán	Minatitlán	9	40	80
TOTAL								3,504	3,810	4,100

Matrícula TOTAL del ciclo actual (nivel profesional y modalidades educativas):	3504
--	------

Total de Programa(s) Educativo (s) que serán beneficiado(s) con la ejecución del proyecto

	TSU o PA	Lic.	Posgrado	Total
Nuevos PE propuestos	0	0	0	0
PE de pregrado existentes	0	10	0	10
Posgrado	0	0	0	0
Total	0	10	0	10

I. Conclusión:

El Instituto Tecnológico de Minatitlán presenta este proyecto vinculado al Plan México con la convicción de que el equipamiento de Laboratorios especializados, junto con la conectividad, el mobiliario académico y las condiciones de continuidad operativa, es una inversión estratégica que generará beneficios duraderos en la formación de capital humano y en el fortalecimiento de la vinculación con el sector productivo del CIIT, en congruencia con el Plan México.

El proyecto contribuye directamente a las Metas 5 (cadenas de valor), 9 (formación de profesionistas estratégicos), 10 (sostenibilidad ambiental) y 13 (disminución de la pobreza) del Plan México, así como al Compromiso 32 de crear 300,000 nuevos lugares. Los Laboratorios propuestos responden a las necesidades del estudio de factibilidad adjunto y están alineados con los tres objetivos del Programa U079: incrementar la matrícula, diversificar la oferta y garantizar la calidad educativa.



2026
año de
**Margarita
Maza**





Con una inversión de \$8,510,500, se proyecta un incremento de 596 estudiantes adicionales para el ciclo 2027-2028, representando un costo por lugar generado de \$14,279, cifra altamente competitiva en el contexto nacional de la educación superior pública. El componente de inteligencia artificial contribuye a posicionar al plantel como referente regional en formación de talento para la industria 4.0 y los sectores estratégicos del Istmo.

J. Anexos:

- Estudio de factibilidad que justifique el incremento de la matrícula con base en la demanda.
- Oficio en el cual se manifieste el estatus del espacio donde operará el equipo y las instalaciones.
- Oficio donde se asigna el Instituto Tecnológico de Minatitlán como Centro de Capacitación de IA.

Elaboró  Gilberto Rodríguez Montufar Subdirector Académico	Autorizó  Sergio Fernando Garibay Armenta Director del INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN DIRECCIÓN	

