

Tarjeta Informativa

Área Responsable	Secretaría Académica
Titular	Dr. Humberto Arroyo Núñez
Componente	1. Formación
Actividad	1.2 Estudios de Pertinencia y Factibilidad
Fecha	miércoles, 23 de septiembre de 2026

Ficha del indicador

Resumen narrativo

1.2 Elaboración de estudios de pertinencia y factibilidad de la oferta educativa de educación superior

Nombre del Indicador

Porcentaje de estudios de pertinencia y factibilidad de los programas educativos elaborados

Medios de Verificación

Informe trimestral de los estudios de pertinencia y factibilidad, generado y ubicado en las Direcciones de División de la Universidad Politécnica de Tulancingo

Supuestos

Las disposiciones normativas continúan vigentes para los estudios de pertinencia y factibilidad de los programas educativos

Fórmula

$PEPYFPEE = (NEPYFPEE / NEPYFPE) * 100$

Variables

NEPYFPEE = Número de estudios de pertinencia y factibilidad de programas educativos elaborados

NEPYFPE = Número de estudios de pertinencia y factibilidad programados a elaborar

Definición del Indicador

Mide el número de los estudios de pertinencia y factibilidad de los programas educativos elaborados en la Universidad Politécnica de Tulancingo, con la finalidad de contar con una oferta educativa acorde a las necesidades de la sociedad

Método de cálculo

Porcentaje

Periodo de cumplimiento

Anual

Unidad de Medida

Estudio

Reporte de avance de indicadores

Fórmula del Indicador	PEPYFPEE= (NEPYFPEE/NEPYFPE)*100				
Metas	Variables	Periodo	Tercer Trimestre		
		Julio	Agosto	Septiembre	Total
Alcanzada	NEPYFPEE = Número de estudios de pertinencia y factibilidad de programas educativos elaborados	0	1	0	1
Programada	NEPYFPE = Número de estudios de pertinencia y factibilidad programados a elaborar	0	1	0	1

Reporte de avance de acciones

Acción	Periodo	Tercer Trimestre		
	Julio	Agosto	Septiembre	Total
Alcanzada	0	1	0	0
Programada	0	1	0	0



Estudio de Factibilidad

Ingeniería en Diseño Textil y Moda

(Actualización)

Agosto 2026

Contenido

Introducción	4
I. Justificación e impacto del Programa Educativo.....	6
II. Análisis del entorno	11
II.1 Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo	11
II.1.1 Ubicación geográfica de Tulancingo de Bravo, Hidalgo	12
II.1.2 Orografía de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.....	13
II.2 Aspectos demográficos	13
II.2.1 Población en Tulancingo de Bravo, Hidalgo.....	13
II.2.2 Defunciones en Tulancingo de Bravo, Hidalgo	16
II.2.3 Población femenina de 12 años y más años y promedio de hijos nacidos vivos	16
II.3 Aspectos sociales.....	17
II.3.1 Vivienda	17
II.3.2 Educación.....	18
II.4 Aspectos económicos.....	20
II.4.1 Población Económicamente Activa (PEA)	20
II.4.2 Agricultura.....	21
II.4.3 Industria.....	22
III. Estudio de mercado laboral	23
III.1 Zona de influencia	24
III.1.1 Zona Geográfica de Influencia Directa	24
III.1.2 Zona de Influencia Económica, Cultural y Productiva Textil.....	25
III.2 Empresas en el Estado de Hidalgo.....	26
III.3 Panorama del empleo para ingenieros textiles y moda.....	30
III.3.1 Estadísticas de Empleo en el Sector Textil en Hidalgo.....	30

III.3.2 Demandas recientes	34
III.3.3 Generación de empleos directos	38
IV. Estudio de la oferta educativa.....	43
IV.1 Oferta	43
IV.1.1 Oferta educativa de la Instituciones de Educación Superior	44
IV.2 Demanda Estudiantil para Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción – UPT	50
IV.2.1 Zona de Influencia Educativa	50
IV.2.2 Estimación de Matrícula: Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción – UPT	57
V. Determinación de los recursos para operar el programa	61
V.1 Infraestructura	61
V.2 Plantilla docente	87
V.2.1 Estimación de docentes requeridos para apertura del programa.....	89
V.2.2 Diagnóstico de solvencia docente (oferta de talento)	91
Conclusiones	93
Índice de ilustraciones	94
Índice de Tablas.....	96

Introducción

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo número 3, menciona que *“toda persona tiene derecho a la educación”*, garantizando la formación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. A la par, en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, establece que es importante *“garantizar la salud, bienestar, educación y empleo, mediante la creación de puestos de trabajo, de todos los jóvenes que tienen derecho a la educación superior del país”*.

Aunado a esto, en el Programa Sectorial de Desarrollo de Educación 2023-2028 de la Ley de Educación en el Estado de Hidalgo, artículo 9, establece que *“toda persona tiene derecho a la educación superior, y es obligación del estado proporcionarla”*. Y en el Plan Institucional de Desarrollo (PID) 2023-2028 de la Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT), establece dentro de su visión la formación de egresados de excelencia, competitivos a nivel internacional. Y para lograr esto, es importante *“incrementar la cobertura y calidad en la educación superior”*, de manera incluyente y equitativa para tener una mejor educación en la población Hidalguense, tal como lo establece el Plan Nacional de Desarrollo de Hidalgo y el Programa Sectorial de Desarrollo de Educación (2023-2028) en el Estado, que en su objetivo 3 indica que deberá *“Ampliar la cobertura diversificando la oferta de la Educación Superior Estatal en beneficio de los Hidalguenses.”*

La industria textil y de la moda en México es uno de los sectores con mayor tradición e importancia económica. Tulancingo de Bravo, con una ubicación estratégica en Hidalgo y una creciente actividad comercial, representa una oportunidad significativa para el desarrollo de programas educativos innovadores que atiendan las demandas de esta industria.

El presente estudio tiene como objetivo proporcionar información confiable que permita explorar la factibilidad de integrar un nuevo programa educativo en la Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT), denominado **“Licenciatura en**

Ingeniería en Diseño Textil y Moda con un Técnico Superior Universitario (TSU) en Diseño y Moda Industrial en Producción”, lo cual tendrá como beneficio un crecimiento económico en la región, ya que generara empleos, impulsara la industria textil en la región, fomentara el emprendimiento, así como, el crecimiento del comercio internacional mediante las exportaciones de moda y textiles, dado que contara con profesionales altamente competitivos en crear, desarrollar, gestionar y optimizar productos textiles y de moda, integrando creatividad, tecnología, innovación y sostenibilidad, para satisfacer necesidades del mercado con enfoque técnico y estético proponiendo soluciones a las distintas problemáticas existentes en el país.

De esta manera, se contribuye al desarrollo humano mediante la formación integral de personas con competencias a lo largo de toda la vida, bajo un enfoque de responsabilidad social. Esto se logra a través de un Modelo Educativo Basado en Competencias Profesionales, el cual se centra en el desarrollo de habilidades y conocimientos específicos, impactando positivamente en las políticas públicas orientadas al mejoramiento de la calidad de vida.

I. Justificación e impacto del Programa Educativo

La formación de profesionales competentes que respondan a las necesidades sociales, económicas y culturales del entorno actual es una prioridad estratégica para las instituciones de educación superior. En un contexto caracterizado por la transformación constante del mercado laboral, el avance tecnológico y la globalización, se requiere un modelo educativo flexible, pertinente y centrado en el desarrollo integral de las personas.

En este sentido, se promueve el desarrollo humano a través de una formación integral orientada al fortalecimiento de competencias a lo largo de la vida, con un compromiso claro hacia la responsabilidad social. Esta perspectiva se sustenta en un Modelo Educativo Basado en Competencias Profesionales, el cual privilegia el desarrollo de habilidades y conocimientos pertinentes al contexto actual, incidiendo de manera directa en las políticas públicas que buscan elevar la calidad de vida de la población.

Implementar un enfoque educativo de esta naturaleza permite a los egresados no solo integrarse de manera efectiva en el entorno productivo, sino también participar activamente en la transformación social. Asimismo, contribuye al cumplimiento de los objetivos nacionales de desarrollo, al formar ciudadanos capaces de enfrentar los retos contemporáneos con ética, innovación y conciencia crítica.

La apertura del programa educativo de **Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la Universidad Politécnica de Tulancingo** responde a la necesidad de formar profesionistas altamente capacitados que contribuyan al desarrollo económico, social y cultural de la región. El sector textil y de la moda representa una oportunidad estratégica para detonar la innovación, la generación de empleo y la competitividad, especialmente en zonas con vocación productiva vinculada a esta industria.

La formación de profesionales en este campo exige un modelo educativo flexible, pertinente y orientado al desarrollo de competencias específicas que respondan a

las demandas del entorno globalizado. En este sentido, se promueve el desarrollo humano mediante una formación integral que fortalece competencias a lo largo de la vida, con un enfoque claro de responsabilidad social.

Esta propuesta se sustenta en un Modelo Educativo Basado en Competencias Profesionales, el cual privilegia el desarrollo de habilidades técnicas, creativas y de gestión, alineadas con las tendencias actuales del diseño, la sostenibilidad y la innovación tecnológica. Su implementación incide de manera directa en las políticas públicas orientadas al mejoramiento de la calidad de vida, al formar egresados capaces de integrarse en el ámbito productivo y de participar activamente en procesos de transformación social.

Además, la Universidad Politécnica de Tulancingo fortalece con esta oferta su compromiso institucional con la pertinencia educativa, la vinculación con el sector productivo y el impulso al desarrollo regional, mediante programas que promueven la equidad, la innovación y el bienestar social.

La región de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, cuenta con una tradición en actividades manufactureras, comerciales y de servicios, además de estar estratégicamente ubicada en un corredor industrial con creciente dinamismo económico. Sin embargo, persiste la necesidad de diversificar y fortalecer sectores productivos emergentes, como el diseño textil y de moda, que integran valor agregado, creatividad e innovación tecnológica.

A nivel nacional, la industria textil y del vestido representa un importante generador de empleo y de exportaciones. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y de organismos sectoriales, este sector ha experimentado transformaciones significativas debido al avance de la tecnología, la digitalización de procesos, la globalización de tendencias y la creciente demanda por productos sostenibles. Esta realidad exige la formación de profesionistas con una visión integral, capaces de responder a los retos actuales con competencias técnicas, creativas y de gestión.

Actualmente, la oferta educativa en la región no contempla un programa de nivel superior en Ingeniería en Diseño Textil y Moda que articule las dimensiones técnicas, estéticas y empresariales de este campo. Ante ello, la Universidad Politécnica de Tulancingo propone la apertura de esta carrera con el fin de atender una necesidad formativa relevante, con pertinencia social, económica y académica.

La carrera de Licenciatura en Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción tiene un impacto significativo a nivel económico, social, cultural y ambiental, tanto en el ámbito local como global. A continuación, se detalla su impacto por áreas:

1. Impacto Económico: la apertura del Programa Educativo (PE) es favorable ya que contribuirá a dinamizar la economía regional mediante:
 - **Generación de empleo:** Crea oportunidades laborales en diseño, confección, producción, comercialización, marketing y retail.
 - **Impulso a la industria nacional:** Fortalece la cadena productiva textil (desde materias primas hasta el producto final).
 - **Emprendimiento:** Fomenta la creación de marcas locales e independientes, promoviendo el desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresas.
 - **Exportaciones:** Aporta al crecimiento del comercio internacional de moda y textiles.
2. Impacto Social: el Diseño Textil y Moda no solo transforma industrias, sino también comunidades, identidades y entornos sociales. Su impacto social es amplio, profundo y estratégico, especialmente cuando se vincula con la realidad regional.
 - **Identidad y expresión:** La moda es una forma de expresión personal y cultural, que refleja valores, historia y tradiciones.
 - **Empoderamiento:** Especialmente en comunidades donde se recuperan técnicas artesanales, se potencia el papel de mujeres y jóvenes.

- **Educación y profesionalización:** Forma profesionales capaces de innovar y transformar el sector textil.
3. Impacto Cultural: el PE no solo busca impulsar el desarrollo industrial y económico, sino que desempeña un papel fundamental en la preservación, revalorización y proyección de la cultura. Su impacto cultural es clave para la construcción de identidad, memoria y creatividad social.
- **Rescate de tradiciones:** Permite conservar técnicas artesanales ancestrales como bordados, teñidos naturales, telar de cintura, etc.
 - **Diseño con identidad:** Integra elementos culturales en colecciones contemporáneas, promoviendo el patrimonio cultural.
 - **Educación cultural desde la moda:** Genera consciencia sobre la importancia del respeto, la representación ética y la autenticidad cultural en el diseño.
4. Impacto Ambiental: La industria textil y de la moda es una de las más contaminantes del mundo, lo que convierte a la Ingeniería en Diseño Textil y Moda en una disciplina estratégica para liderar una transformación hacia la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Su impacto en este ámbito es cada vez más relevante y urgente.
- **Diseño sostenible:** Promueve prácticas responsables como el uso de fibras naturales, reciclaje de textiles y reducción de residuos.
 - **Moda lenta (slow fashion):** Favorece el consumo responsable y la durabilidad de las prendas.
 - **Reducción del impacto ambiental en los procesos textiles:** Promueve el uso de tecnologías limpias y procesos de bajo impacto ambiental en la cadena productiva textil y de moda.
 - **Normatividad y certificación ambiental:** Conoce y aplica normas ambientales nacionales e internacionales. Participa en procesos de certificación ambiental para productos textiles y de moda.
5. Impacto Regional: La apertura y consolidación de la carrera de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en Tulancingo de Bravo tiene un impacto estratégico en la región, tanto por su

historia textil como por el potencial de desarrollo económico, cultural y educativo que ofrece.

- **Reactivación económica local:** La apertura de esta carrera puede dinamizar la industria textil de la región.
- **Colaboración con empresas locales:** Vincula a estudiantes con talleres, maquiladoras y artesanos locales.
- **Proyección internacional:** Puede posicionar a la región como un polo de innovación y diseño con identidad propia.
- **Oportunidades educativas y retención del talento local:** Brinda una opción de formación profesional de alta demanda a los jóvenes de la región, evitando la migración educativa y laboral.
- **Preservación y difusión cultural:** Revalora técnicas tradicionales como el bordado otomí, teñidos artesanales o el telar de cintura, insertándolas en proyectos de moda contemporánea. Promueve la moda con identidad regional, que puede proyectarse nacional e internacionalmente como un producto cultural auténtico.

La Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción representa una respuesta educativa pertinente y estratégica para la Universidad Politécnica de Tulancingo, al articular la tradición textil con la innovación tecnológica, la sostenibilidad y la identidad cultural. Su impacto regional se traduce en desarrollo económico, social y cultural, con beneficios a corto, mediano y largo plazo.

II. Análisis del entorno

A continuación, se describe el análisis del entorno del Programa Educativo (PE), de la Licenciatura en Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción.

II.1 Municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo

Su nombre se deriva de las raíces náhoas "Tule o Tular" y Tzintle, que significa "En el tular o detrás del tule". Tulancingo se deriva de TollanTzingo cuya traducción es "el pequeño", tal como se muestra en la ilustración 1.



Ilustración 1 Tulancingo.

Fuente. Obtenido de •<http://intranet.e-hidalgo.gob.mx/enciclomuni/municipios/13077a.htm>

II.1.1 Ubicación geográfica de Tulancingo de Bravo, Hidalgo

Se encuentra entre los paralelos 20° 03' y 20° 13' de latitud norte; los meridianos 98° 14' y 98° 31' de longitud oeste.⁶ Cuenta con una superficie de 217.16 km². Ocupa el 1.04% de la superficie del estado. Tulancingo se encuentra en una de las regiones geográficas del Estado de Hidalgo llamada Valle de Tulancingo, ubicada en la parte sur oriente de la entidad. Colinda al norte con los municipios de Acatlán, Metepec y Acaxochitlán; al este con los municipios de Acaxochitlán y Cuautepec de Hinojosa; al sur con los municipios de Cuautepec de Hinojosa, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero y Singuilucan y al oeste con los municipios de Singuilucan y Acatlán, tal como se muestra en la ilustración 2.



Ilustración 2 Mapa de ubicación de Tulancingo.

Fuente. Obtenido de <http://intranet.e-hidalgo.gob.mx/enciclomuni/municipios/13077a.htm>

II.1.2 Orografía de Tulancingo de Bravo, Hidalgo

Su topografía presenta una superficie semi-plana, cortada por cañadas, barrancas, cerros y volcanes. Se encuentra a 2,200 y 2,700 metros sobre el nivel del mar. En su relieve uno de los cerros más importantes es el del "Tezontle", quien debe su nombre a la piedra volcánica que lo forma, misma que se utiliza para recubrimiento de carreteras, para la fabricación de block y si los componentes de la piedra la hacen muy fina esta se utiliza como sustituto de arena.

Otras de sus elevaciones son el Cerro Viejo, Napateco, que tiene una altitud de 2,660 metros sobre el nivel del mar (msnm), y las Navajas, con 3,212 msnm. Los cerros del valle con menor altitud, están formados por piedra pómez, la cual es conocida como espuma volcánica, así como de varios mantos de obsidiana o vidrio volcánico. La peña del Yolo, que tiene 20 metros de alto, es una elevación más de Tulancingo, el cual tiene una altura de 20 metros. El cerro la Esperanza con altitud de 2,480 msnm, el Cerro Xocotepec cuya altitud es de 2,440 msnm y el Cerro Jagüey Chico con 2,320 msnm.

II.2 Aspectos demográficos

II.2.1 Población en Tulancingo de Bravo, Hidalgo

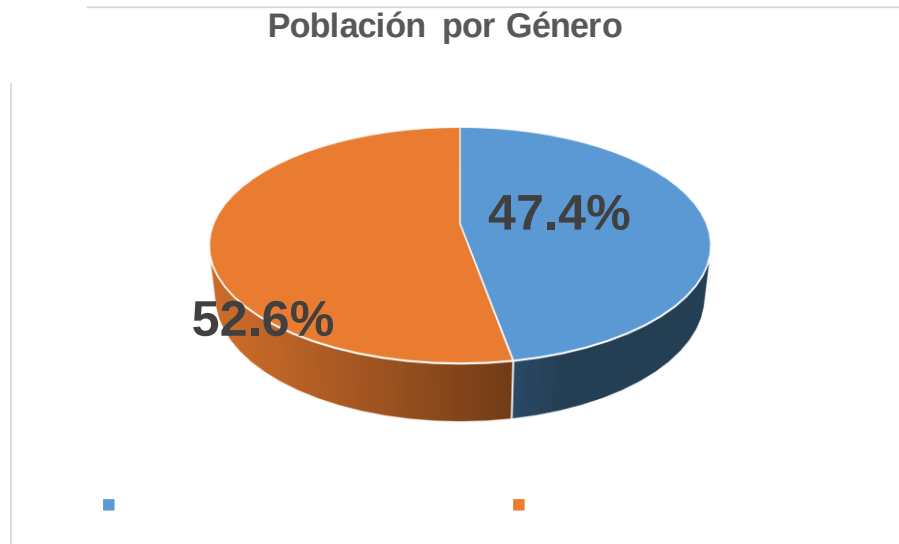
La región de Tulancingo Hidalgo conforma el entorno geográfico inmediato del programa educativo de la Licenciatura en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción. Según la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas (2020), la población total en Tulancingo de Bravo, Hidalgo es de 168,369, como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1 Población de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

INDICADOR	2020
Población	168,369
Población total de hombres	79,754
Población total mujeres	88,615
Jefe de hogar hombres	48,140
Jefe de hogar mujeres	25,032

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. (2020).

El 52.63% corresponde al género femenino (88,602), mientras que el 47.37% al masculino (79,767), esto se aprecia en la ilustración 3. Asociado a esto, 48,140 personas del género masculino son jefes de hogar, mientras que 25,032 mujeres son guías de vivienda, según datos de Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI.



Población total de hombres Población total mujeres

Ilustración 3 Población en Tulancingo de Bravo, Hidalgo por género.

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas (2020).

En la Tabla 2 se puede apreciar el total de la población por edad y por género en la Región de Tulancingo de Bravo, el rango de edad que se va a considerar para la Licenciatura en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción será de 18 a 20 años, haciendo un total del posible mercado potencial de 231,168 personas.

Datos del **INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020**, la región de influencia de Tulancingo incluye municipios como **Tulancingo de Bravo, Cuautepec de Hinojosa, Santiago Tulantepec de Lugo Guerrero, Acatlán, Acaxochitlán, Metepec, Singuilucan y Agua Blanca de Iturbide.**

Tabla 2 Población por edad y sexo.

INDICADOR	2020
Población	168,369
Porcentaje de población de 10 a 14 años hombres	4.3
Porcentaje de población de 10 a 14 años mujeres	4.6
Porcentaje de población de 15 a 19 años hombres	4.4
Porcentaje de población de 15 a 19 años mujeres	4.6
Porcentaje de población de 20 a 24 años mujeres	4.2
Porcentaje de población de 20 a 24 años hombres	3.9
Porcentaje de población de 25 a 29 años hombres	3.6
Porcentaje de población de 25 a 29 años mujeres	3.9
Porcentaje de población de 30 a 34 años hombres	3.4
Porcentaje de población de 30 a 34 años mujeres	3.7
Porcentaje de población de 35 a 39 años mujeres	3.5
Porcentaje de población de 35 a 39 años hombres	3.2
Porcentaje de población de 40 a 44 años mujeres	3.1
Porcentaje de población de 40 a 44 años hombres	2.9
Porcentaje de población de 45 a 49 años mujeres	2.9
Porcentaje de población de 45 a 49 años hombres	2.7
Porcentaje de población de 50 a 54 años mujeres	2.6
Porcentaje de población de 50 a 54 años hombres	2.4
Porcentaje de población de 55 a 59 años mujeres	2.2
Porcentaje de población de 55 a 59 años hombres	2.0
Porcentaje de población de 60 y 64 años mujeres	1.8
Porcentaje de población de 60 y 64 años hombres	1.7
Porcentaje de población de 65 y 69 años mujeres	5.7
Porcentaje de población de 65 y 69 años hombres	4.5
Porcentaje de población de 70 a 74 años hombres	2.6
Porcentaje de población de 70 a 74 años mujeres	3.1
Porcentaje de población de 75 a 79 años hombres y mujeres	4.4

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de INEGI (2020).

II.2.2 Defunciones en Tulancingo de Bravo, Hidalgo

En lo que corresponde a defunciones en esta ciudad, en el año 2020 se registraron 2,180 decesos, de los cuales 1,260, corresponden a hombres y 920 a mujeres, esto está representado en la Tabla 3.

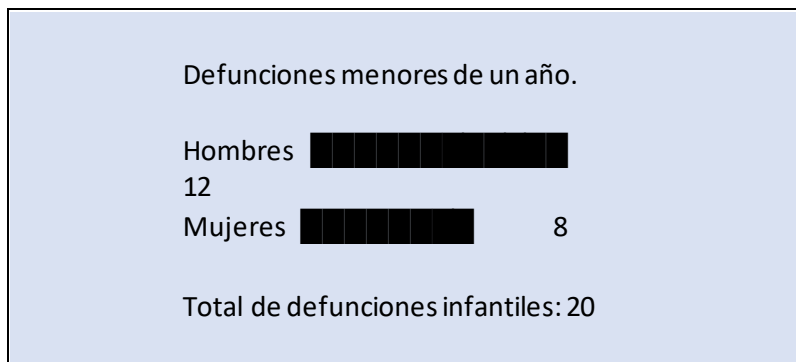
Tabla 3 Defunciones por edad y sexo.

INDICADOR	2020
Defunciones totales	2180
Defunciones hombres	1260
Defunciones mujeres	920
Defunciones de menores de un año	20
Defunciones de menores de un año hombres	12
Defunciones de menores de un año mujeres	8

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas (2020).

Del total de las personas, 20 fueron menores de un año, donde el 60% fueron del género masculino y el 40% corresponden al género femenino, esto se visualiza en la ilustración 4.

Ilustración 4 Defunciones de menores de un año.



Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de Encuesta Intercensal (2020).

II.2.3 Población femenina de 12 años y más años y promedio de hijos nacidos vivos

En la Tabla 4, se puede ver que el mayor porcentaje de las mujeres que tienen más de 12 años de edad y que han dado proporcionada vida a recién nacidos vivos son las viudas que tienen un 44.73% del total de la población de dicho rango de edad de 10 a 85 años su estado civil es de 30.9%, las que se han casado por el registro civil y por alguna religión, con 21.1% unión libre, 6.0 separadas y con un 2.5% aquellas mujeres que tienen un divorcio, aquellas mujeres que son solteras con un 34.7%.

Tabla 4 población por sexo/estado civil.

INDICADOR	PORCENTAJE
En unión libre	13.3
Casada	37.8
Viuda	3.3
Divorciada	2.2
Separada	3.6
Soltera	39.8

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos del CENSO de población y vivienda (2020).

II.3 Aspectos sociales

II.3.1 Vivienda

En este apartado se puede observar el total de viviendas habitadas y sus características en la región de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, esto se visualiza en la Tabla número 5.

Tabla 5 Características de las viviendas.

Tal de la Población	168,369
Número de viviendas particulares habitadas	45,953
Promedio de habitantes por vivienda	3.6
Viviendas particulares con material de tierra	5,181
Viviendas particulares de 4 cuartos	25.0%
Viviendas particulares con 2 cuartos	41.8%
No especificado	33.2%

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de Encuesta Intercensal (2020).

Respecto a los servicios con que cuentan las personas en sus viviendas, el 95.9% tienen servicio de agua potable; de igual forma el 99%, tiene drenaje dentro de sus hogares y el 99.6% tienen electrificación, estos servicios básicos permiten a la población utilizar dichos servicios para diferentes actividades cotidianas, esto se puede visualizar en la ilustración 5.

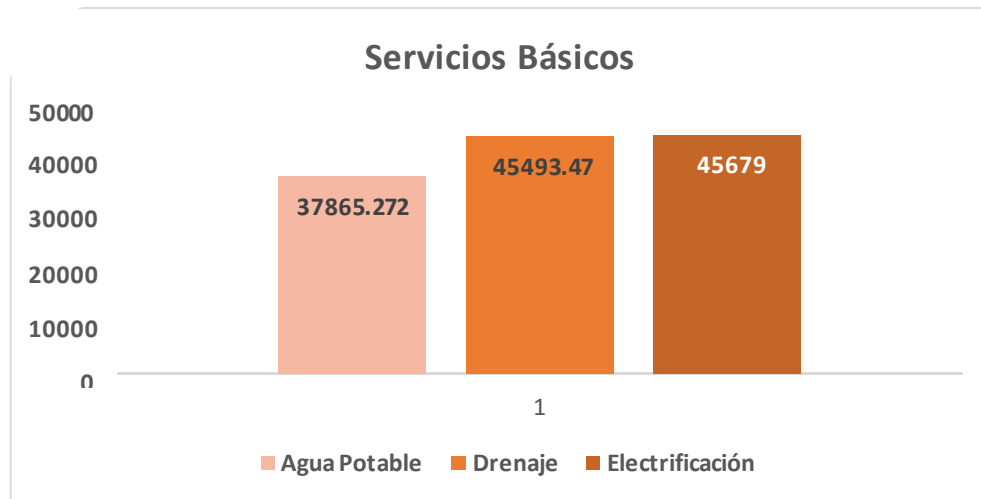


Ilustración 5 Servicios básicos

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de Encuesta Intercensal (2020).

II.3.2 Educación

La estructura educativa de Tulancingo de Bravo muestra una concentración importante de estudiantes en los niveles de **educación básica y media superior**, representando el principal flujo potencial hacia estudios de nivel superior, como la **Licenciatura en Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción**.

En la tabla 6, que el 22.8% son alumnos que se encuentran estudiando un Bachillerato general, lo cual es un nicho de oportunidad.

Tabla 6 Alumnos Inscritos en Educación Básica y Media Superior.

Educación	Ciclo Escolar 2020/2021	Hombres	Mujeres
Total de Alumnos	56,334	27,480	28,854
Básica	50,300	24,600	25,700
Bachillerato general	6,040	2,880	3,160

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de INEGI. Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. Encuesta Intercensal (2020-2021), municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

Se puede apreciar en la ilustración 6, que del 10.7% son estudiantes que cursan algún Bachillerato, el 52.3% son del género femenino (3,160), mientras que 2,880 personas, son hombres, representando el 47.7% en



Ilustración 6 Alumnos por género que cursan Bachillerato.

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de Encuesta Intercensal (2020-2021).

En lo que respecta a la población analfabeta, se muestra en la Tabla 7, que existe un 5.3% total de 8,924 personas que se encuentran en el rango de 15 años y más que no saben leer ni escribir, de los cuales 4,694 pertenecen al género femenino 52.6% y 4,230 a los hombres 47.4%.

Tabla 7 Población Analfabeta.

Población de 15 años y más			
Tulancingo	Total	Hombres	Mujeres
	8,924	4,230	4,694

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de INEGI Encuesta Intercensal (2020), municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

II.4 Aspectos económicos

II.4.1 Población Económicamente Activa (PEA)

La población Económicamente Activa (PEA), está integrada por una población de 67,036 habitantes, representando el 52.2% de la población total municipal, las mujeres simbolizan el 39.2% de la PEA ocupada, mientras que los hombres representan el 60.8%. Donde este sector se distribuye en el sector primario, simbolizando el 5.2%, el sector secundario representa el 24.1% y el sector terciario el 54.4%, esto se aprecia en la ilustración 7.

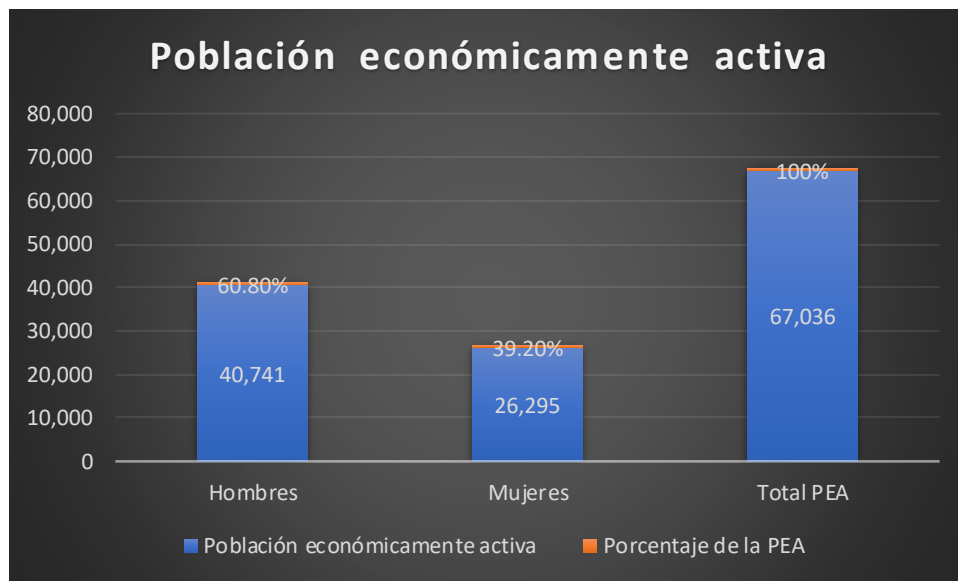


Ilustración 7 Población Ocupada.

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de Encuesta Intercensal (2020).

La composición de la PEA refleja una economía orientada principalmente al sector de servicios, aunque el **sector secundario mantiene una participación significativa**, derivada de la presencia de actividades manufactureras, entre ellas la industria textil y de la confección, considerada una de las principales vocaciones productivas de la región. Esta estructura económica fortalece la pertinencia de la **Licenciatura en Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción**, al existir un entorno productivo que demanda profesionistas con competencias en diseño, innovación, procesos de manufactura, control de calidad y gestión de la producción textil.

II.4.2 Agricultura

Respecto a la agricultura, los cultivos que se producen en este municipio son: maíz, en grano, frijol, cebada, calabaza, avena forrajera, alfalfa y pastos. El maíz a diferencia de los otros productos, es el que más se siembra, por lo que, su volumen de producción es mayor, el pasto es el segundo producto con una superficie cosechada considerable; caso contrario el frijol su volumen de producción es bajo, esto se ve en la Tabla 8.

Tabla 8 Producción Agrícola.

Producto	Superficie sembrada	Superficie cosechada	Volumen de producción toneladas
Grano	5,282.25ha	5,082.25 ha	10,537.12
Frijol	5ha	1 ha	0.29
Cebada grano	149.89	145.50ha	301.19
Calabacita	7	7ha	58.52
Avena forrajera	1,022.77ha	1,022.77ha	11 838.08
Jitomate	15ha	15ha	2,694
Tomate verde	88.35 ha	88.35.00	167.39

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de SAGARPA (3° trimestre 2023), municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

II.4.3 Industria

En el Municipio de Tulancingo de Bravo, cuenta con una estructura industrial diversificada integrada por unidades económicas dedicadas a la producción de productos minerales no metálicos excepto derivados del petróleo y del carbón y por último industrias metálicas básicas. En la Tabla 9, se muestran las industrias por sector, donde se aprecia que la industria del sector comercio ocupa el mayor personal con un total de 11,888 trabajadores, en forma descendente las industrias de servicios tienen un total de 10,705 personas, mientras que la industria manufacturera utiliza a 3,788 empleados.

Tabla 9 Industrias por sector, según Censos económicos 2019 del INEGI, cifras preliminares y fueron reproducidas en documentos de planeación regional y municipal de Tulancingo.

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de Censos Económicos (2019).

Manufacturera		Comercio		Servicios		Resto de actividades	
Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado
796	3788	4421	11888	2657	10705	314	3050

III. Estudio de mercado laboral

La industria textil a nivel nacional es una de las más efectivas e indispensables, además de ingresos a la economía del país; también genera empleos en todo México. Este estudio tiene como objetivo sustentar la viabilidad académica, social y económica para la apertura de la carrera de **Licenciatura en Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción**, en la región de Tulancingo de Bravo, Hidalgo. Esta iniciativa surge como respuesta a la necesidad de diversificar la oferta educativa de nivel superior, fortalecer los sectores productivos locales y rescatar el valor cultural de las prácticas textiles tradicionales mediante una formación profesional de alto nivel.

Tulancingo y su zona de influencia cuentan con una larga tradición textil e industrial, y al mismo tiempo enfrentan el reto de profesionalizar a las nuevas generaciones en disciplinas emergentes que combinen la creatividad, la tecnología y la sustentabilidad. La propuesta de esta carrera busca integrar una formación integral bajo un enfoque por competencias, alineado con las demandas del sector productivo regional y con tendencias globales como el diseño digital, la industria 4.0 y la moda responsable.

El estudio considera diversos ejes de análisis, cada uno de estos elementos permite identificar el potencial del programa para contribuir al desarrollo regional, generar empleos de valor y fortalecer la identidad textil local con una perspectiva de innovación y sostenibilidad.

El propósito de este estudio es determinar la demanda presente y futura de mano de obra calificada del Programa Educativo (PE) Licenciatura en Ingeniería en diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción, y de igual forma, identificar las necesidades del mercado laboral en función a los requerimientos de los empleadores, los cuales serán fuente de empleo para los alumnos de la Universidad Politécnica de Tulancingo, que requieren de personal calificado en dicha área del conocimiento.

III.1 Zona de influencia

La zona de influencia para la carrera de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en Tulancingo de Bravo, Hidalgo, puede definirse como el conjunto de municipios y regiones cercanas que tienen relación o potencial de interacción con la oferta académica, económica, productiva y cultural del programa. A continuación, se presenta un análisis detallado:

III.1.1 Zona Geográfica de Influencia Directa

Municipios cercanos a Tulancingo de Bravo que forman parte natural del área oportunidades laborales:

Tabla 10 Municipios con oportunidades laborales.

Municipio	Distancia aprox.	Características relevantes
Cuautepec de Hinojosa	10 km	Industria manufacturera, comercio, agricultura, servicios, talleres textiles, bordado artesanal, producción de ropa.
Acaxochitlán	20 km	Turismo, comercio, agricultura y servicios, cultura textil artesanal, población joven.
Santiago Tulantepec	7 km	Industria textil, manufacturera, servicios, actividad industrial y comercial.
Huauchinango, Puebla	45 km	Producción artesanal de textiles y ropa típica.
Singuilucan	12 km	Logística, agricultura, comercio y servicios, Zona de paso con jóvenes sin opciones locales amplias.

Fuente. Elaboración propia, con información del INEGI, Censos Económicos 2019; SEDATU-CONAPO-INEGI, *Metrópolis de México 2020*; y Data México (Secretaría de Economía).

III.1.2 Zona de Influencia Económica, Cultural y Productiva Textil

Las áreas con empresas, talleres y potencial de desarrollo económico en el sector textil y moda:

- **Tulancingo de Bravo:** Concentra empresas como Texnova, maquilas, talleres de costura y centros de distribución.
- **Tepeapulco y Ciudad Sahagún:** Zona industrial con fábricas y líneas de producción donde podrían colocarse egresados.
- **Tizayuca y Pachuca:** Expansión de industrias manufactureras que pueden absorber egresados con perfil técnico.
- **Tenango de Doria:** Reconocida por su bordado tradicional otomí; gran potencial para vinculación cultural y de diseño.

Regiones donde se conserva el patrimonio cultural vinculado al textil, el bordado, la moda étnica y la creatividad artesanal:

- **Tenango de Doria y San Bartolo Tutotepec:** Bordado tradicional otomí reconocido a nivel nacional e internacional.
- **Acaxochitlán y Huehuetla:** Con comunidades artesanas activas y fuerte identidad cultural.
- **Huauchinango y Xicotepec, Puebla:** Tradiciones similares con presencia de ferias y mercados artesanales textiles.

Tabla 11 Municipios de oportunidades por zona.

Zona	Tipo de influencia	Potencial
Tulancingo y Santiago T.	Centro regional de empleo, académica, laboral	Muy alto
Cuautepec	Integración industrial, comercial, servicios, productiva y cultural	Alto
Acaxochitlán	Turismo, comercio, servicios, educativa y cultural	Medio
Tenango de Doria	Artesanal, turismo, comercio y cultural	Alto
Ciudad Sahagún	Laboral-industrial	Alto
Valle de Tulancingo	Centro regional de empleo y demanda educativa	Alto

Fuente. Elaboración propia con base en INEGI (Censos Económicos 2019), SEDATU–CONAPO–INEGI (*Metrópolis de México 2020*) y Data México (Secretaría de Economía). Esta clasificación es adecuada para incorporarse en una tesis o estudio de mercado laboral sobre la región de Tulancingo.

III.2 Empresas en el Estado de Hidalgo

De acuerdo con información del Sistema Empresarial Mexicano (SIEM), actualmente al mes abril de 2020, existen un total de 112,729 empresas registradas y distribuidas en todos los municipios del Estado de Hidalgo, las cuales pertenecen al sector agropecuario, electricidad y agua, construcción, industrias manufactureras, comercio, y transportes, comunicaciones y servicios, lo cual se representa en la Tabla 12.

Tabla 12 Número de Empresas en el Estado de Hidalgo clasificadas por Sector.

SECTOR	EMPRESAS
Agropecuario (A)	1438
Minería (B)	-
Electricidad y Agua(C)	174
Construcción(D)	2,869
Industrias Manufactureras (E)	15,824
Comercio(F)	68,755
Transportes, Logística (G)	23,669
TOTAL	112,729

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos del SIEM (2020).

Nota: **"empresas mineras" como categoría independiente** dentro de ese resumen estatal SIEM.

Respecto al número de empresas en la zona de influencia (ZI), del presente estudio, que corresponde a Tulancingo de Bravo y de acuerdo al Censo Económico 2019, existe un total de 8101 empresas. De las cuales 3 corresponde a Minería 4,421 corresponden al sector comercio, 2,657 a servicios, electricidad y agua son 8, para sector de construcción son 74, transporte son 142, y 796 a la industria manufacturera, esto se representa en la Tabla 13.

Tabla 13 Número de Empresas en Tulancingo de Bravo, clasificadas por Sector.

Sector	Empresas
Industria manufacturera	796
Comercio	4421
Servicios	2657
Transportes, correos y almacenamiento	142
Electricidad, agua y suministro de gas	8
Minería	3
Construcción	74
Tulancingo de Bravo	8,101

Fuente. Elaboración propia. Datos obtenidos de censos Económicos 2019 del INEGI, el municipio de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.

La Tabla 14 muestra algunas de las **empresas textiles activas en Tulancingo de Bravo, Hidalgo**, basadas en fuentes recientes y directorios empresariales:

Tabla 14 Empresas del sector textil en la región.

Empresa	Actividad / Giro	Fundación aprox.	Ubicación / Dirección
Novalan, S.A. de C.V.	Hilados / tejidos	~1983	Avenida Benito Juárez 408, Centro 43600, Tulancingo
Textiles Técnicos, S.A. de C.V.	Hilados y tejidos o fibras técnicas (– fiberglas)	~1992	Independencia Sur 200 y/o Calle Primero de Mayo 410, Centro
Fábrica de Tejidos Tepeyac, S.A. de C.V.	Fibra y reciclado textil regenerado para insumos	~1993	Tulancingo
Cobertores San Luis	Producción y venta de hilo (lana, viscosa, acrílicos)	—	Doria Oriente No. 201, Centro, Tulancingo
Santiago Textil	Servicios textiles (variedad de productos)	2010	Av. del Trabajo s/n, Centro, Tulancingo
Montesoro Águera M.A. Asunción	Textilería general	—	Carretera México-Tuxpan 135, Emiliano Zapata, Tulancingo
Armando Olvera Gómez	Venta o manufactura textil	—	Calle Tantoyuca Santiago 409, Medias Tierras
Martínez Alcívar Adelina	Producción o distribución textil	—	C. Nicolás García sn vi 102, Centro, Tulancingo
RCB Textil	Textilería / confección	—	Av. Manuel F. Soto 800, Insurgentes, Tulancingo
Dragon Cabal Textil	Comercio o manufactura textil	—	Calle Churubusco 517 Int. 22, Centro, Tulancingo
Hilos y Telas de Importación (HTI)	Venta de fibras e hilos importados		Corregidora No. 108, Col. Centro, Cuauhtepac
Confecciones Carel	Confección en serie (vestido, uniformes, etc.)		Calle Sor Juana Inés de la Cruz, Col. Juárez, Cuauhtepac

Teksilo	Prendas en tejido de punto (suéteres, uniformes)	2015	Dirección general, Cuautepec
Entretex (Cuautepec)	Fabricación de telas de trama ancha	2010	Km 5, Tepantitla, Col. Tepantitla, Cuautepec
Hilos y Estambres de Guanajuato	Acabado de productos textiles		Calle Hidalgo 55, Centro, Cuautepec
Hilos Euros e Implementos Textiles	Mayorista textil (hilos e implementos)		Cuautepec de Hinojosa
ENTRETEX S.A. de C.V. (Acaxochitlán)	Fabricación de telas anchas de trama + blancos y colchas	2010	Calle Bravo 70, Col. Centro, Acaxochitlán
Santiago Textil S.A. de C.V.	Fabricación de telas anchas de trama y confección integrada de blancos (cobijas, toallas, sábanas, tipos de paños, lino, mezclilla, etc.)		Calzada Martín Urrutia (Avenida del Trabajo) No. 813, Col. Centro, CP 43760, Santiago Tulantepec, Hidalgo
Largatex Regenerados S.A. de C.V.	Reciclado textil: fabricación de productos regenerados y reutilización de fibras textiles (		Av. Paxtepec, Col. Paxtepec La Villita, El Pedregal de San José, CP 43774, Santiago Tulantepec
Telas e Hilados S.A. de C.V.	Suéteres, ropa deportiva, uniformes en fibras naturales y sintéticas	2015	Matamoros No 504, Col. Felipe Ángeles
Tejidos de Punto Chiquilín S.A. de C.V.	Confección de suéteres para dama, caballero, juvenil y niño (tejido de punto)		Av. Progreso No 13, Col. Juárez, Cuautepec de Hinojosa
Tejidos Finos Cosanti	Suéteres, blusas, conjuntos y pantalones de punto		Independencia Norte No 109, Col. Centro, Cuautepec
Kavan – Alta Costura	Diseño y confección a medida: vestidos de		Tulancingo de Bravo

	novia, fiesta, trajes, vestuarios a medida		
Boutique D Elegance, S.A. de C.V.	Diseño y confección de uniformes, blancos, cortinas; moda aplicada institucional o empresarial		Tulancingo de Bravo
El Mundo de la Moda (tienda de ropa)	Venta / diseño de moda local (tienda boutique, prendas personalizadas)		No listado
Joel Jackno Alta Costura	Diseño de vestidos de novia de alta costura		Contacto vía Bodas.com.mx
Cobaeh Cuauhtepic – Sala Diseño	Formación de diseño de modas (educativo) en centro de estudios Cobaeh		Institucional (COBAEH local)
Fashion Line Academia de Belleza	Talleres y formación en moda, estilismo y confección	~1998	Tulancingo de Bravo
Elegance Tulancingo (Imagen)	Diseño de imagen, estilismo, maquila de moda estética	2009	Tulancingo de Bravo
Fashion YNelam	Venta y diseño básico de prendas (blusas, pijamas)		Tulancingo de Bravo

Fuente. Elaboración propia.

III.3 Panorama del empleo para ingenieros textiles y moda

III.3.1 Estadísticas de Empleo en el Sector Textil en Hidalgo

Al cierre de junio de 2023, Hidalgo ocupó el **3er lugar a nivel nacional** por número de empleos formales en la industria textil y de confección, con aproximadamente **13,024 puestos formalmente remunerados**. La mayor parte de los empleos del sector corresponde al subsector de confección (68 % del total), lo que evidencia cómo la industria textil genera empleo en distintos niveles laborales.

Estas cifras reflejan la importancia del sector para la economía estatal y la demanda de profesionales especializados en ingeniería textil, procesos de manufactura, control de calidad y desarrollo de productos.

Hidalgo produce alrededor del **6.8 % de los textiles producidos en México**, lo cual lo posiciona entre los principales estados del país en esta industria.

Municipios con mayor actividad

Santiago Tulantepec: reconocido como el municipio con mayor concentración de empresas textiles del estado.

Tulancingo de Bravo: concentra empresas de confección, comercialización y servicios especializados para la industria.

Cuautepec de Hinojosa: destaca por talleres y empresas dedicadas a la confección y maquila.

Informalidad laboral

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI, en el primer trimestre del 2026, la tasa de informalidad (TIL1) en Hidalgo registra 71.7%. Esta condición refleja una elevada proporción de trabajadores que laboran sin acceso a prestaciones sociales o seguridad social.

En la industria textil y de la confección, la informalidad es un fenómeno relevante, debido a la existencia de numerosos talleres familiares y microempresas que operan fuera del registro formal, lo que limita la protección laboral, el acceso al financiamiento y la competitividad del sector.

Creación reciente de empleo formal

La industria textil y de la confección continúa siendo una de las actividades manufactureras estratégicas del estado. De acuerdo con el Gobierno de Hidalgo:

En junio de 2023 se contabilizaron 13,024 empleos formales en la industria textil y de la confección.

Hidalgo ocupó el tercer lugar nacional en número de empleos formales del sector.

El 68 % de estos empleos correspondía al subsector de confección de prendas de vestir.

Estos datos muestran que el crecimiento del empleo formal en Hidalgo se desarrolla en un contexto donde la manufactura, y particularmente la industria textil, sigue siendo un importante generador de puestos de trabajo.

Los registros del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) muestran que Hidalgo ha mantenido una tendencia de crecimiento en el empleo formal durante los últimos años.

En mayo de 2025, Hidalgo alcanzó un máximo histórico de 289,428 trabajadores asegurados ante el IMSS, ubicándose entre las entidades con mayor crecimiento del empleo formal en el país.

Durante 2025, el estado creó 13,981 nuevos empleos formales, equivalente a un crecimiento anual de 4.9 %, uno de los más altos a nivel nacional.

En mayo de 2026, Hidalgo registró 345,080 trabajadores afiliados al IMSS, consolidando un nuevo máximo histórico de empleo formal

En este contexto, la industria textil y de la confección continúa desempeñando un papel relevante como fuente de empleo formal, particularmente en regiones como Tulancingo, donde se concentra una parte importante de la actividad manufacturera del estado

Tabla 15 Crecimiento de empleos en Hidalgo.

Indicador	Valor / Ubicación Hidalgo
Empleos formales en textil-confección	≈ 13,024 en 2023 (3er lugar nacional)
Empleo manufacturero total en Hidalgo	Textil representa 17.7 % (~23,000 empleos)
Producción textil del país generada en Hidalgo	6.8 % del total nacional
Tasa de informalidad laboral general	72–73 %
Crecimiento del empleo formal (abril 2024-2025)	+2.7 % (≈7,419 puestos)
Crecimiento de empleos permanentes	+6.6 % anual (liderazgo nacional)

Fuente. Elaboración propia.

Interpretación para la Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción:

1. El **alto número de empleos formales** en el sector textil-confección refuerza la necesidad de perfiles técnicos y profesionales bien formados.
2. El **elevado nivel de informalidad laboral** evidencia que la inserción de egresados formales puede contribuir a la **formalización del empleo**, aportando estabilidad y mejores condiciones laborales.
3. Los recientes datos de **creación de empleo formal** muestran que Hidalgo está en una fase de dinamismo económico, lo cual implica demanda potencial de diseñadores textiles, modistos y gestores de producción.
4. El peso industrial del sector en el PIB manufacturero estatal indica que la carrera puede convertir a los egresados en agentes de innovación y crecimiento económico local.

III.3.2 Demandas recientes

A continuación, se presenta un análisis sobre el empleo para ingenieros textiles en Tulancingo de Bravo, Hidalgo, destacando las principales vacantes, niveles salariales y contextos laborales en el sector textil regional:

Puestos	Actividades principales
Ingeniero de producción textil	Planeación de producción, balanceo de líneas, mejora de productividad
Supervisor de producción	Coordinación de personal, seguimiento de metas, control de tiempos
Ingeniero de calidad textil	Inspección de producto, pruebas textiles, reducción de defectos
Desarrollador de producto / diseñador técnico	Fichas técnicas, materiales, prototipos, tendencias
Ingeniero de procesos	Mejora continua, reducción de desperdicio, Lean Manufacturing
Patronista / técnico de desarrollo	Modelado, escalado y preparación de muestras
Coordinador de maquila	Seguimiento a talleres y proveedores

En la **región Tulancingo de Bravo, Hidalgo**, existen diversas empresas textiles y de confección que representan posibles espacios de empleo para egresados de **Ingeniería en Diseño Textil y Moda, TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción, Ingeniería Textil e Ingeniería Industrial con enfoque manufacturero**. Las vacantes suelen concentrarse en producción, calidad, desarrollo de producto, patronaje y mejora de procesos

- En noviembre de 2024, **Texnova S.A. de C.V.** publicó una vacante de **Ingeniero Textil de Calidad** en Tulancingo, con salario mensual entre **\$25,000 y \$30,000 MXN**, enfocado en procesos y control de calidad en fibras largas, con posibilidad de crecimiento y bonos.
- También hay oportunidades para **Ingenieros Industriales** en Texnova, con responsabilidades en mejora continua y optimización de procesos, sueldos desde **\$25,000 MXN/mes**.
- La posición de **Gerente de Proyectos Textiles**, publicada en portales locales, requiere experiencia en maquinaria textil y supervisión de líneas de producción, con sueldo competitivo y beneficios laborales estándar.
- La **informalidad laboral** para diseñadores de moda y vestuario en México alcanzó el 68.9 % en el tercer trimestre de 2024, muy superior al promedio nacional (54.6 %). En contraste, la informalidad de los diseñadores de modas, industriales y gráficos fue del 51.2 %, ligeramente inferior al promedio nacional.
- GLOBAL ARMOR, en Villa de Tezoatepec, contrató un Diseñador Textil con salario entre \$12,000 y \$13,000 MXN/mes.
- JERA Industrias S.A. de C.V. es una empresa mexicana con presencia en el estado de Hidalgo dedicada a la manufactura textil y a la producción de prendas y uniformes. Ubicada en Pachuca de Soto, Hidalgo, publicó vacante de **Diseñador Textil y Patronista** salario entre \$12,000 MXN/mes.
- El salario promedio nacional para diseñadores de moda fue de aproximadamente \$12,000 a \$18,000 MXN/mes

Actualmente operan **12 fábricas textiles en Tulancingo**, generando unas **3,680 plazas laborales**; la región solía contar con 26 fábricas que empleaban hasta 6,680 personas en 1985. Empresas como Texnova, Colomer, Hilaturas Hidalgo y La Aurora han sobrevivido al declive del sector. Existe demanda por mano de obra calificada y perfiles técnicos.

Las vacantes actuales para ingenieros incluyen roles como:

- Ingeniero de Calidad textil
- Ingeniero de procesos y mejora continua
- Gerente o supervisor de línea textil
- También se ofertan puestos operativos en manufactura (tejedores, cortadores, técnicos electromecánicos), muchos de ellos ligados a compañías textiles locales.

En la Tabla 16 se muestra el salario de algunas empresas textiles en Tulancingo de Bravo:

Tabla 16 Salario en empresas textiles en Tulancingo

Cargo	Empresa / Sector	Salario estimado	Requisitos clave	Beneficios observados
Ingeniero Textil de Calidad	Texnova S.A. de C.V.	\$25,000 – \$30,000 MXN/mes	Ingeniería textil, control de calidad	Bono productividad, despesa, caja ahorro
Ingeniero de Procesos / Industrial	Texnova y similares	Desde \$25,000 MXN/mes	Mejora continua, administración de procesos	Prestaciones estándar, crecimiento interno
Gerente de Proyectos Textiles	Firma local en Tulancingo	Competitivo	Gestión de línea, conocimiento maquinaria	Ambiente profesional y estable
Supervisores, técnicos y operarios	Industria textil local	Nivel medio / base con bonos	Experiencia técnica, flexibilidad	Capacitación, prestaciones laborales básicas

Fuente. Elaboración propia.

Por otra parte, el empleo para diseñadores de moda y de vestuario en Tulancingo ofrece oportunidades reales, pero existe una marcada prevalencia de informalidad y variedad salarial. En la Tabla 17 se muestra los salarios de diseñadores de moda en Tulancingo y Pachuca.

- **Alta informalidad:** Una proporción considerable de diseñadores trabajan sin contrato formal, es decir, fuera del sistema de prestaciones y seguridad social.

- **Ofertas laborales mixtas:** Se requieren desde diseñadores junior con experiencia mínima hasta roles senior en retail, moda industrial y branding.
- **Saturación y desvalorización:** Reportes de comunidades como Reddit indican que muchas empresas solicitan diseñadores multifuncionales (redes, contenido, ilustración), pagando sueldos bajos ($\approx$ 1,850 MXN semanales).
- **Mayor remuneración en sectores formales:** Empresas más consolidadas o del sector retail pagan más, pero se exige experiencia, títulos universitarios y habilidades digitales.

Tabla 17 Salario de diseñadores de moda en Tulancingo.

Categoría	Detalles
Salario promedio en Hidalgo	$\approx$ 20,200 MXN/mes para diseñadores formales.
Vacantes regionales	Sueldos entre 12,000 y 13,000 MXN/mes (GLOBAL ARMOR)
Salarios en Pachuca/Tulancingo	Desde $\sim$ 7,000 MXN/mes para diseñadores gráficos/asistentes
Tasa de informalidad laboral	68.9 % diseñadores de moda y vestuario / 51.2 % otros diseñadores

Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se muestra un análisis de los empleos formales e informales en Hidalgo:

Tabla 18 Evolución del Empleo Formal en la Industria Textil en Hidalgo (2018–2025).

Año	Empleos formales (aprox.)
2018	10,000
2019	10,800
2020	9,500 (caída por pandemia)
2021	11,200
2022	12,000
2023	13,024
2024	13,500 (estimado)
2025	14,000 (estimado)

Fuente. Elaboración propia, Empleo formal Hidalgo 2025 (IMSS–SNE)
El reporte del Observatorio Laboral del Servicio Nacional de Empleo indica que Hidalgo registró:

- 284,500 trabajadores asegurados IMSS en abril de 2025.

Tabla 19 Tasa de Informalidad Laboral en Hidalgo vs Promedio Nacional (2023).

Región	Tasa de informalidad (%)
Hidalgo	71.8
México	54.8

Fuente. Elaboración propia, INEGI (2024). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*, cuarto trimestre de 2023. Principales resultados para Hidalgo y entidades federativas. Instituto Nacional de Estadística y Geografía

III.3.3 Generación de empleos directos

La importancia de los ingenieros en diseño textil y moda para el empleo es clave en el desarrollo económico y social de regiones con vocación textil, como Tulancingo y sus alrededores. A continuación, se detalla su relevancia desde distintas dimensiones:

Los ingenieros textiles y de moda:

- Dirigen y gestionan **procesos de diseño, producción y comercialización** de prendas y textiles.
- Encabezan áreas como diseño técnico, calidad, innovación textil y sustentabilidad.
- Crean **fuentes de empleo directo** para técnicos, costureras, modelistas, patronistas, bordadores y personal de producción.

En Tulancingo, maquiladoras como Hilados y Tejidos La Esperanza y pequeños talleres emplean personal operativo bajo la dirección de diseñadores técnicos o ingenieros.

Empresas como Confecciones Tulancingo, Moda Urbana Cuauhtepac o talleres familiares en Acaxochitlán podrían ampliar su plantilla y producción si contaran con profesionales que optimicen sus procesos.

Impulso al autoempleo y emprendimiento

En municipios como Santiago Tulantepec o Acaxochitlán, donde abundan talleres familiares, los profesionistas con formación técnica profesional pueden mejorar la productividad y abrir nuevos mercados

Muchos egresados de la carrera en diseño textil y moda crean sus propias marcas, estudios de diseño o talleres. Esto genera **micronegocios** que contratan personal local, promueven el comercio y fortalecen la economía de barrio.

Innovación y reconversión del sector tradicional

Los ingenieros en diseño textil y moda introducen **tecnología, diseño funcional y sostenibilidad** a un sector que tradicionalmente ha sido artesanal o maquilador. El uso de CAD (Diseño Asistido por Computadora), impresión 3D o textiles antimicrobianos ha transformado talleres en pequeñas fábricas modernas.

Esto les permite:

- Generar **nuevas líneas de productos** con valor agregado.
- Abrir mercados nacionales o internacionales.
- Adaptarse a tendencias como la moda circular o los textiles inteligentes.

Reducción de la informalidad laboral

Profesionales capacitados generan estructuras organizativas más sólidas, fomentando la **formalización del empleo**: contratos, seguridad social, y prestaciones. Apoyan en trámites de certificación de calidad, licencias, registro de marcas, etc., lo cual posiciona mejor a las empresas y fortalece su permanencia.

Vinculación entre educación, industria y economía local

Las universidades que forman ingenieros textiles y de moda pueden vincularse con talleres, maquilas, ferias de moda, cadenas comerciales o plataformas digitales.

Esto crea un **ecosistema de empleabilidad** donde los estudiantes hacen prácticas, proyectos de residencia o incluso colaboran en incubadoras de negocios.

Vinculación UPT

La vinculación efectiva con el sector productivo textil y de moda en Tulancingo de Bravo y su región es esencial para garantizar la pertinencia y sostenibilidad de la carrera de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción. Para fortalecer los lazos entre la institución educativa, las empresas, los talleres artesanales y los actores económicos regionales es importante realizar:

- Integrar prácticas profesionales y estadías en empresas textiles locales.
- Fomentar proyectos conjuntos de innovación, diseño y producción textil.
- Apoyar a los emprendedores y microempresarios del sector.
- Preservar y proyectar el patrimonio cultural textil de la región.

Tabla 20 Estrategias de vinculación.

Estrategia	Descripción	Actores involucrados
Convenios de colaboración	Establecer acuerdos formales con maquilas, talleres, cooperativas y diseñadores independientes.	Cámara Nacional de la Industria del Vestido (CANAVE), empresas locales, diseñadores.
Estadías y prácticas profesionales	Integrar actividades académicas con estancias en empresas del sector.	Estudiantes, tutores empresariales, docentes.
Ferias y exposiciones	Participación en ferias de moda, concursos de diseño, exposiciones culturales.	Secretaría de Cultura, ayuntamientos, marcas regionales.
Laboratorio de innovación textil	Crear un espacio de co-creación entre estudiantes y empresarios para desarrollar prototipos textiles innovadores.	Universidad, emprendedores, diseñadores, artesanos.
Capacitación y actualización	Ofrecer cursos y talleres a empresarios y productores locales en diseño, patronaje digital, técnicas sostenibles, etc.	Universidad, centros de desarrollo empresarial, INADEM, ICATHI.

Fuente. Elaboración propia

Actualmente la **Universidad Politécnica de Tulancingo** cuenta con convenios donde los egresados de **Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción** pueden desempeñarse:

- TEJIDOS GENISA
- IMATEX
- CORDUROY S.A. DE C.V.
- UNIFORMES AVRIL
- HOLDING TEXTITLE KANAUS S.A.P.I. DE C.V.
- TEJITAL S.A. DE C.V.
- KIUT ACCESORIOS
- IDEAL ZIPPER S.A. DE C.V.
- COLOMER S.A. DE C.V.
- TEXNOVA
- TEXTILES TÉCNICO
- SANTIAGO TEXTIL S.A. DE C.V.
- TEXIN S.A DE C.V

El éxito de programas como **Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción** depende en gran medida de su **conexión con el entorno productivo**. De esta manera se podrá medir las prácticas profesionales, el aprendizaje basado en proyectos reales y la inserción laboral, además los convenios permiten ajustar la formación a las necesidades del mercado, por lo que se deberá incrementar el número de convenios con empresas idóneas para los egresados.

Tabla 21 Indicador de vinculación y empleabilidad

Indicador	Meta propuesta	Frecuencia
Número de convenios activos	≥10% convenios con el sector textil/moda	Anual
Estudiantes en prácticas profesionales	100% del alumnado en 8.º y 9.º cuatrimestre	Semestral
Inserción laboral de egresados	≥70% en el primer año tras egreso	Anual
Proyectos conjuntos universidad– empresa	≥5% anuales	Anual
Participación en ferias o concursos	≥2 eventos por año	Anual

Fuente. Elaboración propia

Fundamento:

- Modelo de Vinculación Universidad-Empresa-Comunidad del Subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas.
- Recomendaciones del Observatorio Laboral de la STPS (Secretaría del Trabajo y Previsión Social).
- Criterios de pertinencia laboral del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico EGEL-CENEVAL.

IV. Estudio de la oferta educativa

IV.1 Oferta

El Plan Nacional de Desarrollo de Hidalgo y el Programa Sectorial de Desarrollo de Educación (2023-2028) en el Estado, pone énfasis en la diversificación de ofertas y el diseño de especialidades vinculadas a las características y requerimientos regionales, y en el objetivo 3 indica que deberá “Ampliar la cobertura diversificando la oferta de la Educación Superior Estatal en beneficio de los Hidalguenses”, para lo cual es necesario que todos los jóvenes hidalguenses puedan finalizar sus estudios en tiempo y forma, a partir de procesos escolares de calidad, que permitan no sólo adquisición de conocimientos, sino el desarrollo de aptitudes, actitudes y competencias para el trabajo.

La Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción es una carrera profesional que integra la creatividad del diseño con el conocimiento técnico y científico de la industria textil. Su propósito es formar profesionistas capaces de desarrollar productos textiles y de moda innovadores, sostenibles y competitivos, aplicando tecnologías emergentes y principios de gestión, calidad y mercadotecnia.

La industria textil y de la moda es una de las actividades económicas más importantes y con mayor potencial de crecimiento en México y, particularmente, en la región de Tulancingo de Bravo, Hidalgo. Esta área geográfica cuenta con una tradición productiva vinculada al diseño y confección textil que se ha mantenido durante décadas, generando empleo y desarrollo local. Sin embargo, ante los retos de la globalización, la innovación tecnológica y la creciente demanda de productos con valor agregado, se hace necesaria la profesionalización del sector.

En este contexto, la creación de la carrera de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la Universidad Politécnica de Tulancingo representa una oportunidad estratégica para formar profesionistas

altamente capacitados, capaces de impulsar la modernización, sostenibilidad y competitividad de la industria textil regional.

El sector textil y de la moda en Tulancingo de Bravo y su región representa una actividad económica con tradición y potencial de crecimiento. La apertura de la carrera de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción busca profesionalizar esta industria, impulsar la innovación, fomentar el desarrollo económico regional y ofrecer a los jóvenes una opción educativa especializada con alta empleabilidad.

IV.1.1 Oferta educativa de la Instituciones de Educación Superior

Actualmente, Hidalgo cuenta con instituciones públicas y privadas que ofrecen programas relacionados con ingeniería textil y diseño de moda. La carrera responde a las necesidades de modernización del sector textil local, promoviendo la innovación tecnológica, el emprendimiento y la generación de empleo formal. A continuación, en la Tabla 22 se muestran las universidades públicas y privadas en Hidalgo que ofrecen programas relacionados con Ingeniería en Diseño Textil y Moda o áreas afines:

Tabla 22 Universidades con programas afines a Ingeniería en Diseño Textil y Moda

Institución	Tipo	Ciudad	Programa	Modalidad	Duración
Universidad Privada del Centro (UPC)	Privada	Pachuca de Soto	Diseño de Modas	Presencial	8 semestres
Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense (UTSH)	Pública	Zacualtipán de Ángeles	Ingeniería en Diseño Textil y Moda	Presencial	~4 años
Universidad Politécnica de Huejutla (UPH)	Pública	Huejutla de Reyes	Ingeniería en Diseño Textil y Moda	Presencial	3 años 4 meses
Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID) – Campus Pachuca	Privada	Pachuca	Licenciatura en Diseño e Industria del	Mixta	3 años

			Vestido y de la Moda		
Instituto Superior de Diseño Textil (privado)	Privada	Pachuca	Diseño de Moda	Presencial	Variable
Instituto de alta costura Fashion	Privada	Pachuca	Técnico en Modista en Alta Costura	Presencial	2 años
Centro Nacional de Innovación y Moda	Privada	Pachuca	Capacitación	Presencial	Variable
Instituto de Moda Clemen	Privada	Tulancingo	Técnico en Diseño de Modas	Presencial	Variable
Universidad Privada del Estado de Mexico	Privada	Pachuca	Licenciatura en Diseño de Moda	Presencial	9 Cuatrimestres
CETEC	Privada	Tulancingo y Pachuca	Técnica en Diseño de Moda	Presencial	2 años

Fuente. Elaboración propia

El estado de Hidalgo posee una rica tradición textil y artesanal, destacándose por su diversidad cultural, sus técnicas de bordado indígena y su potencial para la innovación en el sector de la moda. En este contexto, la Ingeniería en Diseño Textil y Moda representa una disciplina estratégica que articula creatividad, tecnología y desarrollo económico regional. Sin embargo, **su presencia académica en el estado ha sido limitada a zonas específicas**, lo que ha generado una concentración geográfica de oportunidades formativas en áreas determinadas.

Actualmente, la oferta educativa pública en esta ingeniería se **localiza principalmente en el norte del estado**, particularmente en la Universidad Politécnica de Huejutla, y en la Sierra Hidalguense a través de la Universidad Tecnológica de la Sierra Hidalguense. Por el contrario, **regiones como Pachuca, Tulancingo y Tepeji de Río**, aunque poseen tradición textil y vocación industrial,

carecen de esta carrera en sus instituciones públicas, limitándose a programas privados o cursos técnicos relacionados.

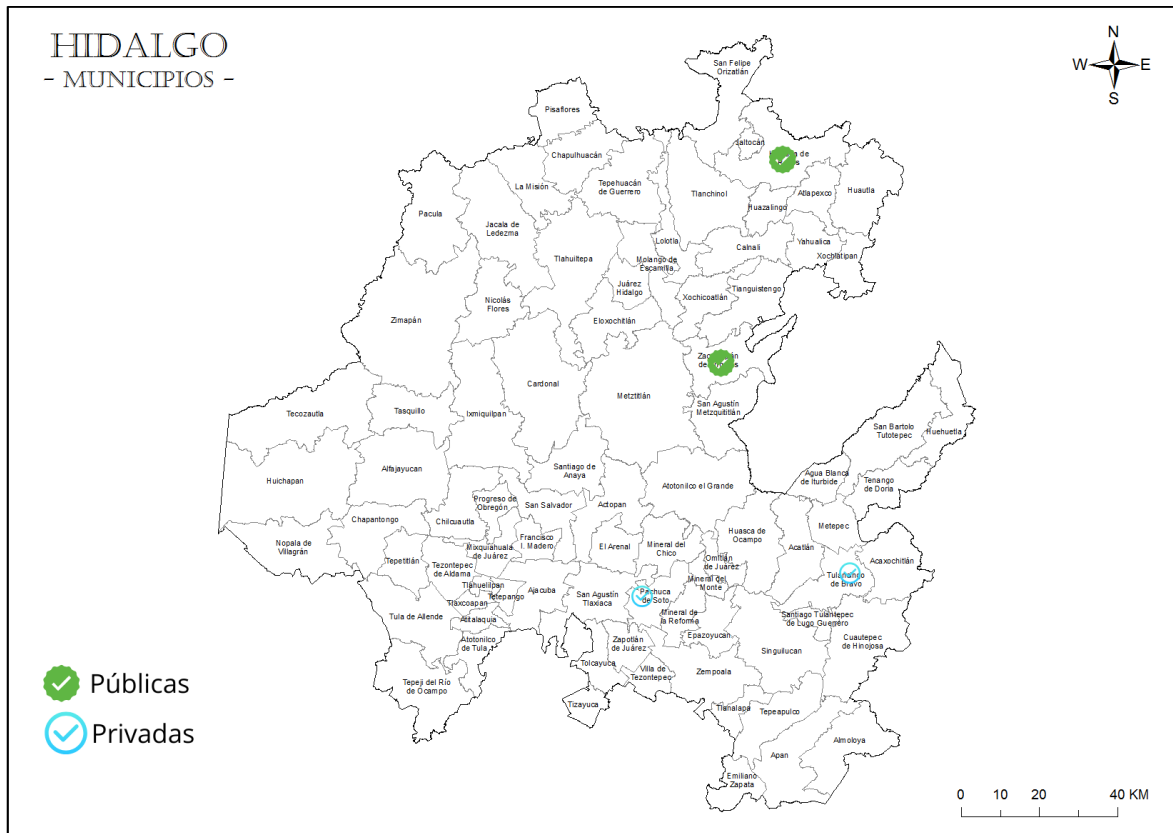


Ilustración 8 Mapa donde se ubican universidades con un perfil afín a Ingeniería en Diseño Textil y Moda en Hidalgo

Fuente. Elaboración propia

Este panorama plantea la necesidad de analizar la distribución geográfica de las opciones académicas en diseño textil y moda, así como su pertinencia para responder a la vocación productiva y cultural de cada región. La identificación de vacíos formativos y zonas de oportunidad resulta esencial para promover una educación incluyente y territorialmente equilibrada que impulse el desarrollo del sector textil-moda en todo el estado.

Tulancingo de Bravo cuenta con una tradición textil arraigada, con presencia de talleres familiares, maquilas y una comunidad con habilidades en bordado, confección y diseño artesanal. **Sin embargo, la región carece de una institución pública que ofrezca una carrera profesional en diseño textil y moda**, lo que

obliga a los estudiantes interesados a desplazarse a otras zonas o a recurrir a instituciones privadas. **La apertura de esta carrera en una universidad como la Politécnica de Tulancingo representaría una oportunidad para alinear la oferta educativa con la vocación económica y cultural de la región.**

Tulancingo es un centro económico con tradición textil, fuerte presencia de talleres de confección, bordado, maquila y distribución de prendas. Además, tiene cercanía con zonas de producción artesanal (Tenango de Doria) y acceso a mercados nacionales gracias a su ubicación estratégica. Por lo que entre sus principales actividades que un Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción puede desempeñar son:

Diseño y Desarrollo de Moda con Identidad Regional

- Crear **colecciones de moda** con inspiración en la cultura local, como bordados Tenango o motivos indígenas.
- Adaptar diseños a mercados específicos: ropa casual, escolar, industrial, deportiva o tradicional.
- Desarrollar moda **sustentable** y textil artesanal, incorporando técnicas como teñido natural o fibras recicladas.
- Trabajar con **artesanos locales** para fusionar técnicas tradicionales con diseño contemporáneo.

Gestión y Mejora de Talleres Textiles y Maquilas

- Optimizar procesos de producción en talleres familiares y maquilas locales.
- Implementar **técnicas de manufactura esbelta** (Lean) para mejorar productividad y reducir desperdicios.
- Capacitar a trabajadores en uso de maquinaria textil, control de calidad y trazabilidad del producto.
- Desarrollar **productos textiles especializados** (uniformes, ropa industrial, ropa de trabajo).

Marketing, Emprendimiento y Comercialización de Moda

- Crear y posicionar marcas locales en plataformas digitales y físicas.
- Desarrollar **emprendimientos de moda** (ropa urbana, accesorios, bolsos, moda consciente).
- Organizar o participar en ferias de moda, desfiles, exposiciones regionales y mercados artesanales.
- Vincular producción local con **mercados nacionales e internacionales** mediante canales digitales.

Innovación Textil y Sustentabilidad

- Aplicar tecnologías textiles: textiles inteligentes, biodegradables o reciclables.
- Fomentar el uso de **materias primas sustentables**: algodón orgánico, lino, cáñamo, tintes naturales.
- Diseñar prendas funcionales para personas con discapacidad, adultos mayores o ropa adaptada al clima local.
- Participar en proyectos de economía circular: reciclaje textil, rediseño y reutilización de prendas.

Educación, Capacitación y Vinculación Social

- Ofrecer cursos y talleres a cooperativas, emprendedores y jóvenes diseñadores.
- Impulsar la **formación de redes de colaboración** entre artesanos, diseñadores y empresarios locales.
- Integrarse como docente o asesor en instituciones educativas de Tulancingo.
- Desarrollar proyectos de diseño colaborativo con enfoque **social y comunitario**.

Espacios clave para ejercer en Tulancingo:

- **Parque Industrial de Tulancingo**: confección y manufactura.

- **Talleres familiares** en colonias como La Cañada, Javier Rojo Gómez, La Morena, etc.
- **Cooperativas artesanales** de zonas cercanas (Tenango de Doria, Acaxochitlán).
- **Centros educativos**, incubadoras de negocios y espacios culturales.
- **Ferias regionales**, galerías y mercados textiles.

En la Tabla 23 se muestran los principales roles o puestos en los que se puede desempeñar un Ingeniero en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la región de Tulancingo de Bravo.

Tabla 23 Puestos de un Ingeniero en Diseño Textil y Moda

Rol Profesional	Sector principal	Actividad destacada
Diseñador de moda regional	Moda y cultura	Colecciones inspiradas en el patrimonio local
Gestor de talleres textiles	Maquila y producción	Mejora de procesos y control de calidad
Emprendedor en moda	Comercio local y digital	Marca propia, venta online, participación en ferias
Especialista en innovación textil	Sustentabilidad y tecnología	Aplicación de materiales ecológicos o funcionales
Promotor de diseño comunitario	Desarrollo social	Capacitación y colaboración con artesanos
Coordinador de proyectos de moda	Instituciones educativas / gobierno	Gestión de eventos, concursos, exposiciones

Fuente. Elaboración propia

La implementación de la carrera de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la Universidad Politécnica de Tulancingo de Bravo tendría un impacto significativo en diversas dimensiones: social, económica, cultural, académica y regional. Esta ciudad posee una vocación textil histórica, albergando talleres, maquilas, y comunidades con tradición en bordado y confección, además de contar con cercanía a polos industriales de Tepeapulco, Tizayuca y la zona metropolitana de Pachuca.

IV.2 Demanda Estudiantil para Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción – UPT

IV.2.1 Zona de Influencia Educativa

La Universidad Politécnica de Tulancingo se ubica en una región con influencia en varios municipios del oriente de Hidalgo, entre ellos:

- Tulancingo de Bravo
- Cuautepec de Hinojosa
- Santiago Tulantepec
- Acaxochitlán
- Singuilucan
- Metepec
- Tenango de Doria
- Apan
- Tepeapulco
- Zempoala

Esta región abarca una población estudiantil **significativa** del nivel medio superior, muchos de ellos interesados en áreas creativas, industriales y de emprendimiento.



Fuente. Elaboración propia

Perfil del Aspirante Potencial: existe un **perfil de aspirante compatible**, con alta vocación para el diseño textil, principalmente en mujeres jóvenes y emprendedores.

- Estudiantes egresados de **bachilleratos generales, técnicos en confección, diseño gráfico, diseño industrial, oficios textiles** y artes visuales.
- Jóvenes con interés en moda, creatividad, cultura, identidad regional y tecnologías textiles.
- Alta participación femenina en áreas afines (más del 70% en carreras de diseño y moda en promedio nacional).
- Jóvenes interesados en emprender, desarrollar marca propia o participar en la industria textil regional.

Demanda Latente en Educación Media Superior

En el corredor Tulancingo–Cuautepec–Acaxochitlán, existen más de **20 instituciones de nivel medio superior**, incluyendo: CBTA 152, CETIS 26, CBTis 286, Conalep Tulancingo, COBAEH, Preparatorias privadas, entre otros. En la Tabla 24 se muestran las escuelas de nivel Medio Superior.

Tabla 24 Escuelas de nivel Medio Superior en la región de Tulancingo de Bravo

Institución	Municipio	Tipo / Dependencia	Alumnos (aprox.)	Oferta Técnica relevante
Preparatoria No. 2 – UAEH	Tulancingo de Bravo	Pública (UAEH)	<i>No disponible</i>	Formación general
CBTis 179 – Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios	Tulancingo de Bravo	Pública federal (DGETI)	<i>No disponible</i>	Técnico industrial y servicios
CECyTEH – Plantel Tulancingo	Tulancingo de Bravo	Pública estatal (CECyTEH)	<i>No disponible</i>	Manufactura Textil, Producción Industrial, etc.
Colegio de Bachilleres – Plantel Tulancingo (COBAEH)	Tulancingo de Bravo	Pública estatal	<i>No disponible</i>	Formación general
CONALEP Plantel Tulancingo	Tulancingo de Bravo	Pública	Total estatal ~3,943 en 6 planteles	Informática, Electromecánica Industrial, Mantenimiento de Sistemas
Centro Educativo Cultural Bilingüe Tollantzingo, A.C.	Tulancingo de Bravo	Privada	~167 alumnos (2023)	Formación general/bilingüe
Preparatoria Albert Einstein	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Preparatoria Valle de Tulancingo	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general

Instituto Tecnológico de Educación Media Superior ETAC	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Colegio México	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Colegio Anáhuac / Bilingüe de las Américas	Tulancingo de Bravo	Privada bilingüe	<i>No disponible</i>	Formación general
Pedro de Gante Preparatoria	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Preparatoria Tollancingo	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Dr. Jorge A. Berganza y de la Torre Preparatoria	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Liceo de Plata	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Instituto Gabriela Mistral	Tulancingo de Bravo	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
CECyTEH – Plantel Santiago Tulantepec	Santiago Tulantepec	Pública estatal	~886 alumnos (22-23)	Manufactura Textil, Producción Industrial, etc.
CBTis 287 – San Pedro Huatengo	Santiago Tulantepec	Pública federal (DGETI)	~527 alumnos (22-23)	Técnico industrial y servicios
Colegio de Bachilleres – Plantel Cuautepec (COBAEH)	Cuautepec de Hinojosa	Pública estatal	~570 alumnos (22-23)	Formación general
CBTA 126 – Estación de Apulco (Metepec)	Metepec (Est. Apulco)	Pública estatal (agrícola)	<i>No disponible</i>	Agropecuario
Telebachilleratos comunitarios (varios)	Acaxochitlán	Pública estatal	<i>No disponible</i>	Formación general
CECYTEH Acaxochitlán (plantel técnico)	Acaxochitlán	Pública estatal	<i>No disponible</i>	Manufactura Textil, Producción Industrial, etc.

Colegio Nicolás García de San Vicente	Acaxochitlán	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
CBTIS 59 – Plantel Tepeapulco (DGETI)	Tepeapulco	Pública federal	<i>No disponible</i>	Técnico industrial y servicios
Colegio de Bachilleres Plantel Tepeapulco (COBAEH)	Tepeapulco	Pública estatal	<i>No disponible</i>	Formación general
Preparatoria Fray Toribio de Benavente	Tepeapulco	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Colegio Educativo y de Servicios Sahagún	Tepeapulco	Privada	<i>No disponible</i>	Formación general
Preparatoria Salvador Allende (UAEH) en Ciudad Sahagún	Tepeapulco (Ciudad Sahagún)	Pública (UAEH)	<i>No disponible</i>	Formación general
COBAEH Plantel Santiago Tulantepec (Zona II)	Santiago Tulantepec	Pública estatal	<i>No disponible</i>	Industria del vestido técnica
CONALEP Plantel Tepeji del Río	Tepeji del Río	Pública	<i>No disponible</i>	Electromecánica, Productividad Industrial, Industrial Textil

Fuente. Elaboración propia

Muchos de estos planteles **no tienen continuidad académica directa** hacia carreras en diseño textil o moda, lo cual representa una oportunidad para captar estudiantes que de otra forma migrarían a Puebla, CDMX o Pachuca.

En la Tabla 25 se muestran los bachilleratos con un perfil técnico afín a Ingeniería en Diseño Textil y Moda son:

Tabla 25 Escuelas con perfil técnico afín a Ingeniería en Diseño Textil y Moda

Institución / Plantel	Modalidad / Subsistema	Programa Técnico Relevante	Municipio Ubicación	Observaciones
CECyTEH – Plantel Santiago Tulantepec	CECyTE-Hidalgo	Técnico en Textil	Santiago Tulantepec	Formación en tejido,

				teñido, estampado
CECyTEH – Plantel Tulancingo	CECyTE-Hidalgo	Técnico en Sistemas de Manufactura Textil	Tulancingo de Bravo	Producción textil y control de calidad
CECyTEH – Plantel Singuilucán	CECyTE-Hidalgo	Técnico en Producción de Prendas de Vestir	Singuilucán	Producción en serie y supervisión
CONALEP Plantel Tulancingo	CONALEP Hidalgo	Industrial Textil / Producción de Vestido	Tulancingo de Bravo	Cursa técnico medio superior en confección y moda
CONALEP Plantel Tepeji del Río	CONALEP Hidalgo	Industrial Textil / Producción de Vestido	Tepeji del Río	Oferta técnica textil alineada a producción
COBAEH Plantel Tulancingo	COBAEH	Industria del Vestido / Diseño de Modas (capacitación)	Tulancingo de Bravo	Formación general con componente de corte/confección
COBAEH Plantel Cuautepec	COBAEH	Industria del Vestido / Capacitación técnica	Cuautepec de Hinojosa	Capacidad regional en vestimenta técnica

COBAEH Plantel Santiago Tulantepec (Zona II)	COBAEH	Industria del Vestido / Capacitación técnica	Santiago Tulantepec	Cobertura vocacional en moda y confección
CETIS Local Hidalgo	DGETI federal	Producción de Prendas de Vestir / Diseño de Modas	Tulancingo	Capacitaci ón en especialid ades textiles y de moda

Fuente. Elaboración propia

Actualmente no hay una **institución pública en Tulancingo o alrededores** que ofrezca esta carrera con enfoque en ingeniería o diseño textil y moda, lo cual:

- Limita la cobertura regional de esta opción académica.
- Obliga a jóvenes interesados a trasladarse a Huejutla, la Sierra Hidalguense, Pachuca o incluso fuera del estado.
- Genera **demanda insatisfecha** de formación profesional en diseño de moda y textiles.

Por lo que existe una alta posibilidad de captar entre **80 a 150 aspirantes por ciclo escolar**, especialmente si se promueve con orientación vocacional y vinculación con preparatorias.

Existe una **tendencia creciente** en el interés por la moda ética, textil artesanal, y diseño con enfoque regional, que puede canalizarse a través de esta ingeniería. En la Tabla 26 se muestran los factores que tiene un mayor impacto a la demanda estudiantil.

Tabla 26 Factores que Refuerzan la Demanda Estudiantil

Factor	Impacto en la Demanda de Estudiantes
Zona con alta densidad de bachilleratos	Mayor base potencial de aspirantes
Falta de oferta similar en la región	Captura de demanda insatisfecha
Interés vocacional en diseño y moda	Alta afinidad con la carrera propuesta
Tradición cultural textil en la zona	Identidad local favorece la elección de carrera

Tendencia al emprendimiento juvenil	Estudiantes motivados por crear su propia marca o taller
Cercanía con Tenango, Acaxochitlán, Cuauhtémoc	Sinergia cultural, artesanal y educativa

Fuente. Elaboración propia

IV.2.2 Estimación de Matrícula: Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción – UPT

La estimación de matrícula constituye un elemento esencial en la evaluación de la viabilidad de apertura del programa académico de **Ingeniería en Diseño Textil y Moda**. Esta proyección considera aspectos demográficos, educativos, industriales y de capacidad institucional en la región de Tulancingo de Bravo y su zona de influencia.

Factores considerados:

1. **Zona de influencia:** municipios como Tulancingo, Cuauhtémoc, Acaxochitlán, Santiago Tulantepec, Singuilucan, Metepec, entre otros.
2. **Población educativa en nivel medio superior:** más de **9,000 estudiantes activos** en la región (estimación con base en SEP Hidalgo, ciclo 2023-2024).
3. **Interés vocacional en diseño/moda:** estimado conservador del 2–3% de los estudiantes del nivel medio superior.
4. **Tasa de retención local:** alrededor del 60–70% de los estudiantes buscan estudiar cerca de su localidad si hay opciones afines.

En la Tabla 27 se pueden observar los criterios a considerar para la estimación de la matrícula.

Tabla 27 Criterios considerados

Criterio	Justificación
Demanda educativa regional	En la región del Valle de Tulancingo (incluyendo Santiago Tulantepec, Cuauhtémoc, Acaxochitlán, Singuilucan, entre otros), existe una matrícula estimada de más de 2,000 alumnos en nivel medio superior

	con perfil general y técnico afín, particularmente en planteles como CBTIS 179, CECyTEH, COBAEH y CONALEP.
Ausencia de oferta educativa especializada en el nivel superior	Actualmente no se oferta una Ingeniería en Diseño Textil y Moda en la región, lo que representa una oportunidad estratégica para captar una demanda insatisfecha.
Relevancia industrial de la región	Tulancingo es una zona históricamente textil y de confección, con microempresas, maquilas y talleres artesanales activos, lo que refuerza el interés por parte de estudiantes en una formación que los vincule directamente con el sector.
Capacidad institucional inicial	La Universidad Politécnica de Tulancingo cuenta con infraestructura y experiencia en programas de ingeniería, lo que permite iniciar con un grupo piloto de entre 30 y 50 estudiantes por cohorte anual.
Tendencia de matrícula en programas afines	Carreras similares dentro de la UPT y otras universidades tecnológicas del estado (como Ingeniería Industrial o Diseño Gráfico Digital) tienen matrículas promedio de 30 a 50 estudiantes por cohorte , sirviendo como referente para esta nueva oferta.

Fuente. Elaboración propia

Datos de referencia específicos

- **CBTIS 179 (Tulancingo), CECyTEH Tulancingo, COBAEH Tulancingo y Cuautepec, CONALEP Tulancingo:** entre todos suman **aproximadamente 2,000 estudiantes** por ciclo con perfiles técnicos o generales susceptibles a ingresar a esta carrera.
- De estos, se estima que entre el **2% y el 5%** podrían optar por una carrera en **diseño textil y moda si se oferta localmente**.

De acuerdo a lo anterior, en la Tabla 28 se muestra una proyección de la matrícula de nuevo ingreso en 5 años.

Tabla 28 Proyección de Matrícula Estimada por Ciclo Escolar (Primer Ingreso)

Ciclo Escolar	Aspirantes Potenciales	Estudiantes Admitidos	Matrícula Estimada Final
Año 1	40	40	35
Año 2	150 – 180	100 – 120	90 – 110

Año 3	180 – 200	110 – 130	100 – 120
Año 4	200 – 230	120 – 140	110 – 130
Año 5	220 – 250	130 – 150	120 – 140

Fuente. Elaboración propia

Considerando una duración de **10 cuatrimestres** y una tasa de retención promedio del 75%, la proyección de matrícula completo activa en 5 años se muestra en la Tabla 29:

Tabla 29 Proyección Total de Matrícula (Carrera Completa, 3 años)

Año Académico Completo	Total de estudiantes activos en la carrera
Año 1	40
Año 2	150 – 200
Año 3	230 – 270
Año 4	310 – 360
Año 5 (madurez total)	370 – 420

Fuente. Elaboración propia

Análisis Complementario:

- En carreras similares en Hidalgo (como Diseño de Modas o Diseño Textil), las matrículas anuales rondan entre **80 y 200 estudiantes por institución**, dependiendo del tipo de universidad.
- En UPT, carreras con perfil creativo/técnico han tenido **crecimiento sostenido** cuando cuentan con buena vinculación, talleres funcionales y enfoque laboral.
- Si se implementa una **estrategia de promoción regional, ferias vocacionales y redes sociales**, el crecimiento de la matrícula puede ser más acelerado.
- Esto da una estimación inicial de entre **30 y 70 estudiantes** interesados por año, lo que respalda la viabilidad del proyecto con una meta de matrícula inicial **de 30 a 50 estudiantes por cohorte**, ajustable según la demanda real.

V. Determinación de los recursos para operar el programa

V.1 Infraestructura

La Universidad Politécnica de Tulancingo cuenta con la infraestructura adecuada para los alumnos del nuevo programa educativo de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción que permitirá atender a los alumnos de nuevo ingreso.



Ilustración 10 Universidad Politécnica de Tulancingo
Fuente. Elaboración propia

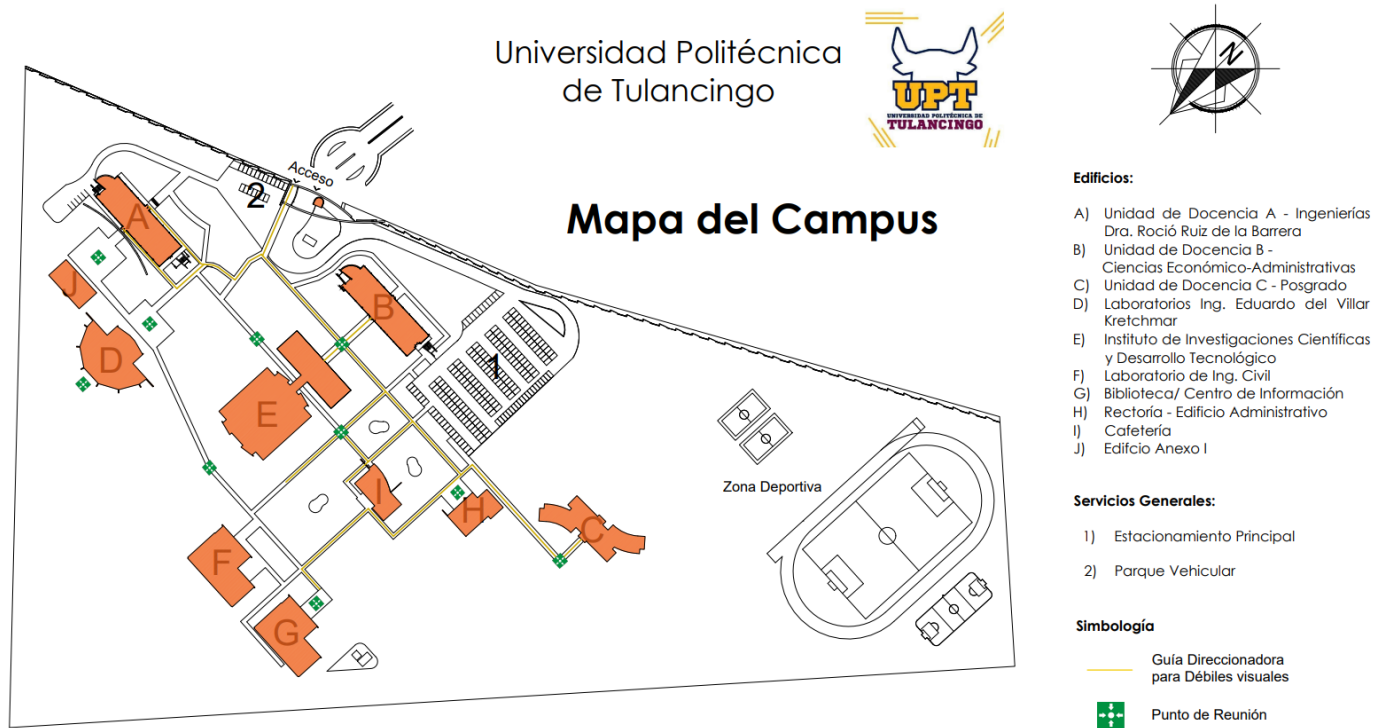


Ilustración 11 Plano de la Universidad Politécnica de Tulancingo
Fuente. Elaboración propia

Se cuenta con el Edificio de docencia A-Roció Ruíz de la Barrera, mismo que es dedicado para la división de Ingenierías, en la cual estaría el programa Educativo de Ingeniería en diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción, mismo que se puede apreciar en la ilustración 12.



Ilustración 12 Unidad de docencia A
Fuente. Elaboración propia

De igual forma, se tiene espacio en el edificio unidad de docencia C que se muestra en la ilustración 13, donde se tienen diferentes aulas para el proceso de enseñanza aprendizaje, donde alberga programas educativos de la División de Ingenierías.



Ilustración 13 Unidad de docencia C
Fuente. Elaboración propia

En dichos edificios se tienen aulas debidamente equipadas para impartir las clases de los diferentes cuatrimestres, estas aulas cuentan con mesas binarias, cañón, rotafolio, pizarrón y pantallas donde los estudiantes obtendrán los conocimientos de las diferentes asignaturas, en las ilustraciones 14 y 15 se muestran algunos espacios del inmueble.



Ilustración 14 Aula-Unidad A
Fuente. Elaboración propia



Ilustración 15 Aula-Unidad C
Fuente. Elaboración propia

En ambos edificios (A y C) cuentan con dos niveles albergando un aproximado de 25 aulas cada uno, en las Tablas 30 y 31 se muestra la capacidad instalada de estudiantes, teniendo un máximo de 1920 estudiantes en la unidad de docencia A y la unidad de docencia C un máximo de 1050 estudiantes.

Tabla 30 Unidad de docencia A

Planta	No. de Aula	Capacidad de Estudiantes	Turnos	Total
Planta Alta	1	40	2	80
Planta Alta	2	40	2	80
Planta Alta	3	40	2	80
Planta Alta	4	40	2	80
Planta Alta	5	40	2	80
Planta Alta	6	40	2	80
Planta Alta	7	40	2	80
Planta Alta	8	40	2	80
Planta Alta	9	40	2	80
Planta Alta	10	40	2	80
Planta Alta	11	40	2	80
Planta Alta	12	40	2	80

Planta Alta	13	40	2	80
Planta Alta	14	40	2	80
Planta Alta	15	40	2	80
Planta Alta	25	40	2	80
Planta Baja	16	40	2	80
Planta Baja	17	40	2	80
Planta Baja	18	40	2	80
Planta Baja	19	40	2	80
Planta Baja	20	40	2	80
Planta Baja	21	40	2	80
Planta Baja	23	40	2	80
Planta Baja	24	40	2	80
Capacidad Instalada Total:				1920

Fuente. Elaboración propia

Tabla 31 Unidad de docencia C

Planta	No. de Aula	Capacidad de Estudiantes	Turnos	Total
Planta Baja	2	25	2	50
Planta Baja	3	25	2	50
Planta Baja	4	25	2	50
Planta Baja	5	25	2	50
Planta Baja	6	25	2	50
Planta Baja	7	25	2	50
Planta Baja	8	25	2	50
Planta Baja	9	25	2	50
Planta Baja	10	25	2	50
Planta Alta	13	25	2	50
Planta Alta	14	25	2	50
Planta Alta	15	25	2	50
Planta Alta	16	25	2	50
Planta Alta	17	25	2	50
Planta Alta	18	25	2	50
Planta Alta	19	25	2	50
Planta Alta	20	25	2	50
Planta Alta	21	25	2	50
Planta Alta	22	25	2	50
Planta Alta	24	25	2	50
Planta Alta	25	25	2	50
Capacidad Instalada Total:				1050

Fuente. Elaboración propia

En las ilustraciones 16 y 17 se puede observar las distribuciones de planta de los edificios de docente A y C.



Ilustración 16 Distribución de planta unidad de docencia A
Fuente. Elaboración propia

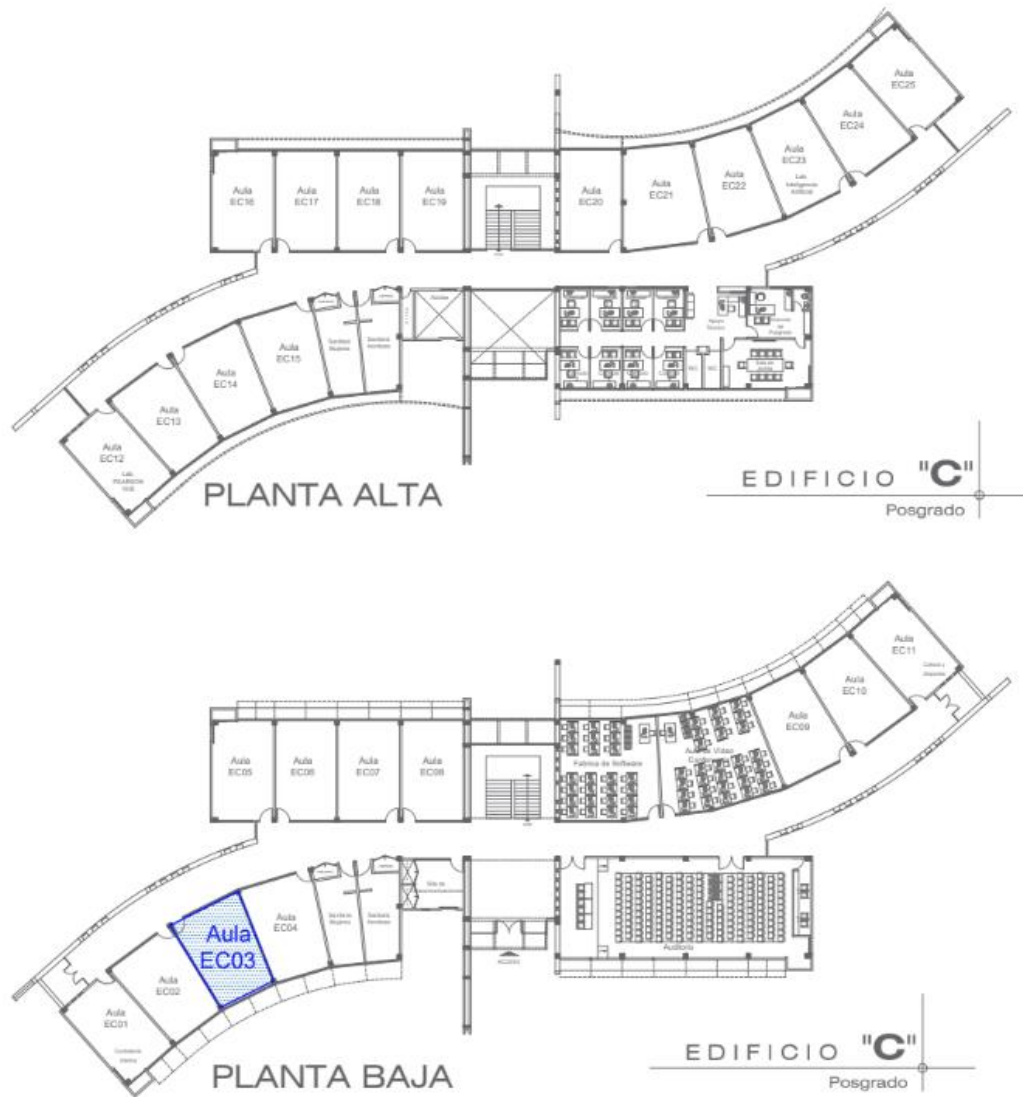


Ilustración 17 Distribución de planta unidad de docencia C
Fuente. Elaboración propia

Adicionalmente, se cuenta con un laboratorio de diseño Industrial Textil (DIT), mismo que será destinado para los alumnos del nuevo programa educativo de Ingeniería en diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción.

El Laboratorio de Diseño Industrial Textil es un espacio académico y tecnológico orientado a la investigación, experimentación y desarrollo de productos textiles, integrando creatividad, innovación, funcionalidad y sostenibilidad. Este laboratorio

permite a los estudiantes y profesionales del diseño industrial y textil explorar procesos de creación, prototipado y análisis de materiales aplicados a la industria de la moda, el diseño funcional y técnico, así como al desarrollo de textiles inteligentes y sostenibles, se encuentra ubicado en los laboratorios “Ing. Eduardo del Villar”, en la ilustración 18 se muestra su ubicación dentro del edificio.

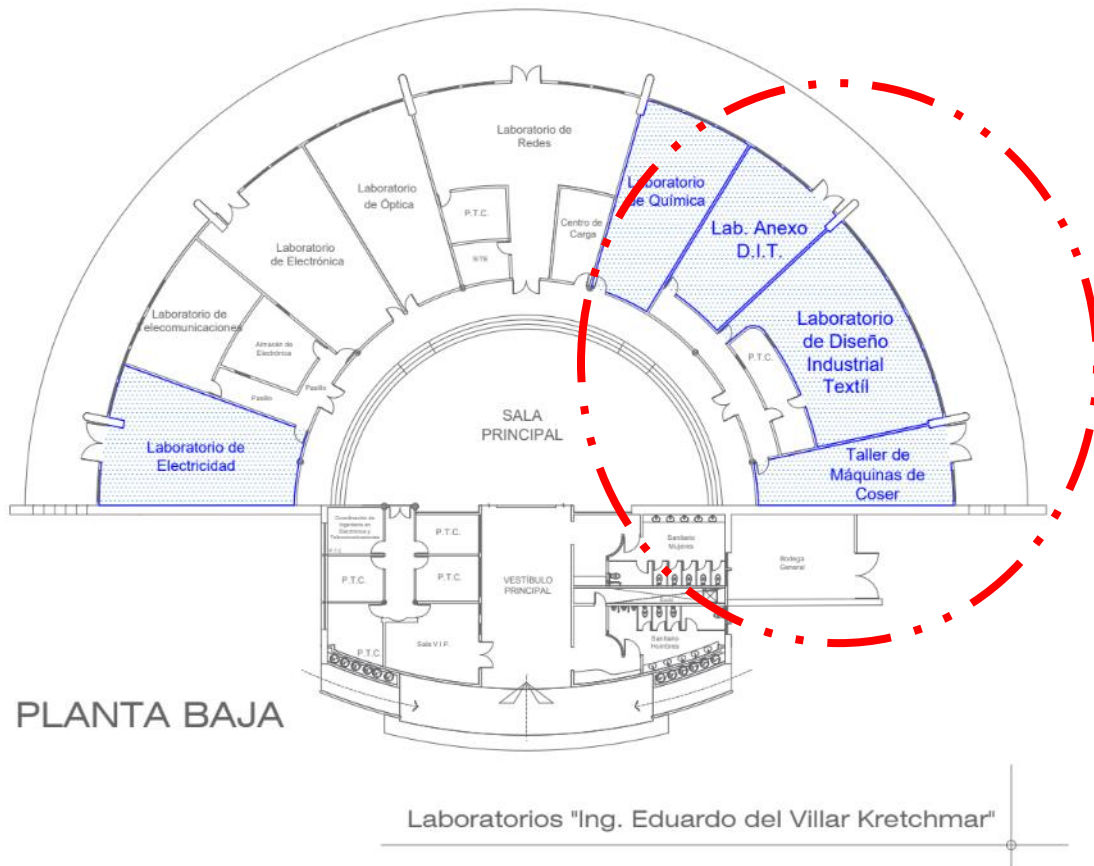


Ilustración 18 distribución de planta de Laboratorios Ing. Eduardo del Villar
Fuente. Elaboración propia



Ilustración 19 Laboratorios Ing. Eduardo del Villar
Fuente. Elaboración propia

El laboratorio cuenta con áreas importantes para el desarrollo de las prácticas de los estudiantes:

Área de corte (ilustración 20): compuesta por una mesa corte, cortadora y tijeras industriales para obtener los patrones que luego serán cosidos en las siguientes etapas del proceso.



Ilustración 20 Mesa de corte
Fuente. Elaboración propia

Área de diseño: el área está dedicada al desarrollo de prototipos de prendas. Se realizan ajustes en los patrones y se exploran nuevas formas y estilos de diseño. Este espacio está equipado con equipo de cómputo y software especializado para la creación y modificación de patrones de manera digital. Las computadoras están conectadas a impresoras de gran formato para imprimir patrones a escala real.



Ilustración 21 Área de diseño
Fuente. Elaboración propia

Área de pruebas de ensayos y textiles: área dedicada a evaluar las características físicas y mecánicas de los materiales textiles. Las pruebas que se realizan en este laboratorio son esenciales para determinar la calidad, resistencia, durabilidad, y otras propiedades fundamentales de los tejidos, como la absorción de agua, la resistencia al desgaste, la elasticidad, y la solidez del color, cuenta con la maquinaria e instrumentos necesarios para realizar todas las prácticas necesarias de los alumnos:

Máquina de Resistencia a la Tracción: Equipos utilizados para medir la resistencia y la elongación de los tejidos bajo diferentes cargas. Estas máquinas permiten evaluar la capacidad de los materiales para resistir tensiones sin romperse.

Máquina de Abrasión: Herramientas que simulan el desgaste que sufren los tejidos durante su uso para medir su resistencia al desgaste y a la fricción.

Máquina de Prueba de Resistencia al Desgarro: Esta máquina evalúa la resistencia de los tejidos a los desgarros, sometiendo las muestras a diferentes tensiones hasta que se rompan.

Microscopio de Análisis Textil: Utilizado para examinar las fibras y la estructura de los tejidos a nivel microscópico, ayudando a detectar defectos o irregularidades en la fabricación del material.



Ilustración 22 Área de pruebas y ensayos
Fuente. Elaboración propia

Área de costura: cuenta con una amplia variedad de máquinas de coser:

- Máquina plana o recta
- Overlock
- Collaret
- Ojaladora
- Cerradora de codo o cañón
- Zig zag



Ilustración 23 Área de costura
Fuente. Elaboración propia

Finalmente, contamos con un **área de bordado y planchado** para el terminado de las rendas.

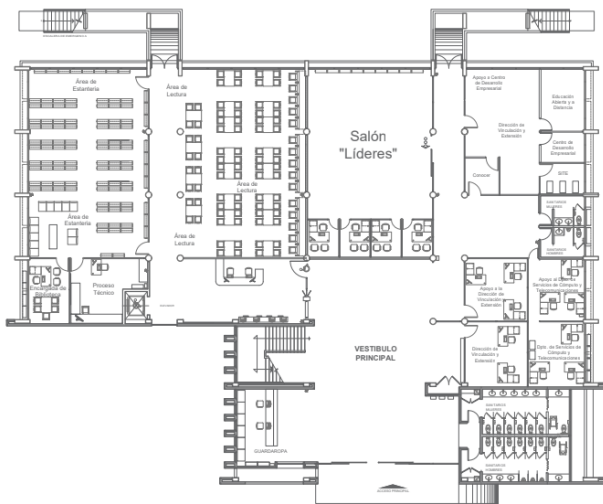


Ilustración 24 Área de bordado y planchado
Fuente. Elaboración propia

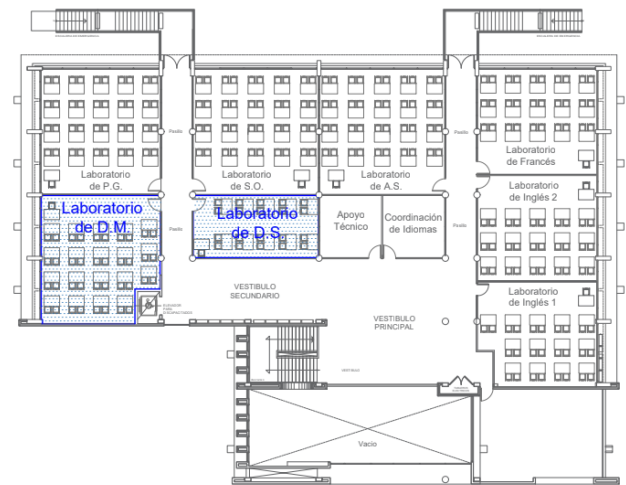
En complemento a la infraestructura de docencia y laboratorios específica para el proceso enseñanza-a aprendizaje, en la Universidad Politécnica de Tulancingo contamos con un **Centro de información** el cual alberga a **laboratorios de computo, biblioteca y área de idiomas**.



Ilustración 25 Edificio Centro de Información
Fuente. Elaboración propia



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

BIBLIOTECA

Centro de Información

BIBLIOTECA

Centro de Información

Ilustración 26 Distribución de Centro de Información
Fuente. Elaboración propia

En lo que corresponde al acceso de Red y enlaces de Internet la Universidad Politécnica de Tulancingo cuenta con una red alámbrica de cableado estructurado de Categoría 6 repartida e interconectada en todos los Edificios del campus universitario, así como con una red inalámbrica compuesta por diversos Access Point repartidos estratégicamente por todas las instalaciones de la Universidad. De igual forma se tiene un enlace dedicado de Internet de Fibra Óptica de 300 Mbps, el cual se utiliza para atender los servicios proporcionados por el área de servicios escolares y las demás áreas administrativas. Adicionalmente se cuenta con un enlace Infinitum empresarial de acceso a Internet de 1Gbps exclusivo para el área académica de tiempo completo (PTC) y de Asignatura (PA); un Enlace Infinitum Empresarial de Acceso a Internet de 1Gbps Exclusivo para Laboratorios, Talleres y Biblioteca, y un Enlace Infinitum Empresarial de Acceso a Internet de 1Gbps Exclusivo para alumnos y visitantes.



Ilustración 27 Laboratorios de cómputo
Fuente. Elaboración propia

Los edificios cuentan con auditorios con herramientas tecnológicas para diferentes actividades, como son conferencias, pláticas, inducción al trabajo, difusión, entre otros, tal como se observa en la ilustración 28.



Ilustración 28 Auditorio Unidad de docencia C
Fuente. Elaboración propia

De igual forma, dentro de la formación integral y dentro de los ejes transversales se encuentra la asignatura del idioma inglés, para lo cual se cuenta con el **Centro de Autoaprendizaje de Idiomas**, el cual se comprende de **3 laboratorios, Reading (Lectura), Multimedia, y Video**; dentro de cada uno se desarrollan diferentes habilidades para el beneficio del alumno y la promoción de la adquisición del idioma, las cuales a continuación se detallan:

Reading: El laboratorio cuenta con una capacidad para atención a 32 alumnos por hora, además de que cuenta con una biblioteca física con más de 700 títulos en inglés, divididos en los diferentes niveles que comprende el Marco Común Europeo de Referencia (MCER). Además, cuenta con 32 computadoras en las que están instalados audiolibros que los alumnos pueden ocupar junto con el material físico para su práctica de escucha y fluidez.

Multimedia: El laboratorio cuenta con una capacidad para atención a 32 alumnos por hora, este laboratorio cuenta con el programa de aprendizaje de idiomas “Tell

Me More”, que guía al alumno a través de distintos temas y actividades para su práctica, tal como se visualiza.

Video: El laboratorio cuenta con una capacidad para atención a 31 alumnos por hora, en este laboratorio se cuenta con una pantalla para la proyección de videos cortos y que el alumno practique su escucha y su comprensión. Donde en estos laboratorios su objetivo es enseñar y aprender el idioma inglés, lo cual es de vital importancia para la formación integral del estudiante.



Ilustración 29 Centro de Idiomas
Fuente. Elaboración propia

Como apoyo del aprendizaje académico, la Universidad Politécnica cuenta con el Centro de Información para que los alumnos puedan realizar sus trabajos académicos. Se tiene un convenio de colaboración con la Universidad Tecnológica de León (UTL), en donde se pagar una cantidad anual por alumno para que tengan el **acceso a la Biblioteca Digital** del Espacio Común de Educación Superior Tecnológica (BiDig-ECEST), la cual contiene información documental y servicios

bibliotecarios digitales que permitirán que los alumnos de los PE que oferta la institución tengan acceso los 365 días del año y las 24 horas del día.

De igual forma, se tiene con dos bases de datos para libros electrónicos tales como, e-libro cátedra con publicaciones especializadas y textos en acceso abierto de distintas editoriales con 129,706 títulos disponibles, 561 editoriales, 101876 autores, y la base de datos Open Library que es una base de datos de cultura general, también disciplinarios en idioma inglés.

Se tiene acceso a 62 bases de datos con recursos libres y recursos clasificados de países como Argentina, Brasil, Cuba, España, Estados Unidos, México, Paraguay y Venezuela, algunas de estas bases son Arxiv.org, Biblioteca digital mundial, Biblioteca jurídica virtual, Biblioteca virtual miguel de cervantes, Caltech Library, CSIC, Dialnet, DOAJ, DSpace@MIT, ETDEWEB, Libros UNAM, OXFORD, Redalyc, Revista Ingeniería Mecánica, todas estas bases podemos encontrar artículos, libros electrónicos de acceso abierto, revistas científicas, tesis de posgrado, conteniendo temas multidisciplinarios, y otros temas específicos como economía, turismo, derecho, humanidades, ciencias, mecatrónica, robótica, estadística, física. Química. Para el acceso a dicha plataforma se puede encontrar en la página de la institución en la sección biblioteca/recursos digitales y vamos a encontrar el logo de ECEST, donde la liga es: <http://www.bibliotecaecest.mx/>.

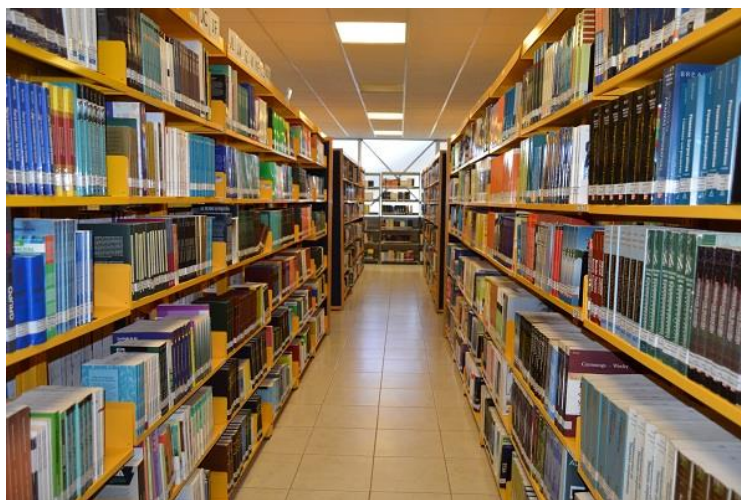


Ilustración 30 Biblioteca
Fuente. Elaboración propia

Adicionalmente a lo anterior, en el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT) que tiene como misión, fortalecer las capacidades de las Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación para que el conocimiento científico y tecnológico universal sea del dominio de los estudiantes, académicos, investigadores, se cuenta solo con el acceso a las bases de datos de acceso abierto tales como: Elsevier, Emerald, IOP, Nature, Oxford, Springer, Wiley, también sitios web, PubMed-NCBI, Latindex, CLASE, Periódica, SciELO México, REDALYC. La liga es <https://www.conricyt.mx/>. En la figura 42 se muestra la infraestructura del Centro de Información.

El Centro de Información cuenta con **sala de lectura** para los alumnos, así como acceso a Internet para hacer uso de las Bases de Datos Digitales con que cuenta dicho espacio, en la ilustración 31 se muestra la sala de lectura.



Ilustración 31 Sala de lectura
Fuente. Elaboración propia

En todos los edificios se cuenta con el **espacio de Sanitarios**, que incluyen espacios especiales para personas con capacidades diferentes, como se aprecia en la ilustración 32.



Ilustración 32 Baños
Fuente. Elaboración propia

También se tienen las señaléticas para los **puntos de reunión** en caso de sismos, lo cual se representa mediante la ilustración 33.



Ilustración 33 Punto de reunión
Fuente. Elaboración propia

Así mismo en las diferentes áreas de la universidad, **se tiene el equipo de Seguridad e Higiene para el caso de Sismos**, como se muestra en la ilustración 34.



Ilustración 34 Equipo de seguridad e higiene
Fuente. Elaboración propia

Aunado a esto, dentro de la formación integral de los alumnos, **se encuentran los talleres deportivos**, que se han incorporado a esta casa de estudios como parte del desarrollo integral, buscan nuevas formas de integración de manera creativa e innovadora. Las disciplinas que se ofertan apoyan y orientan el quehacer de los alumnos hacia el logro de estudios independientes y colectivos de mejor calidad, la relación ciencia- cultura sobre dimensiones de emociones y acciones consiste en comunicar ideas, transmitirlas, así como sus pensamientos a través de algún medio tradicional y no convencional; nuestros clubes culturales y artísticos tratan de encausar inquietudes y habilidades sensibles hacia el arte y la cultura impulsando en el estudiante una expresión verbal y corporal que contribuya a formar su personalidad y desenvolvimiento. Proporcionando así, la capacidad de tener un

criterio de apreciación y progresos en la práctica de la cultura acorde con sus experiencias de vida. Entre los cuales destacan; **ajedrez, baloncesto, futbol, taekwondo, voleibol, fútbol americano**, entre otros, tal como se muestra en la ilustración 35.



Ilustración 35 Actividades deportivas
Fuente. Elaboración propia

También se tienen **talleres culturales** buscan nuevas formas de integración de manera creativa he innovadora. Entre los cuales destacan: **Baile, danza folclórica, oratoria y creación literaria, música y teatro**, para lo cual se tiene la infraestructura para atender a los estudiantes del Programa educativo propuesto, tal como se observa en la ilustración 36.



Ilustración 36 Talleres culturales
Fuente. Elaboración propia

Los alumnos cuentan con el **espacio de cafetería**, que les ofrece diferentes platillos a precios accesibles, esto se visualiza en la figura 49.



Ilustración 37 Cafetería UPT
Fuente. Elaboración propia

En la **Universidad Politécnica de Tulancingo**, se encuentra el área de **Servicios Compensatorios** quien se encarga de mantener el bienestar físico y mental de la comunidad universitaria mediante acciones de promoción y educación para la salud, que consiste en incrementar el estado de concientización de la comunidad universitaria en cuanto a diversas condiciones, de manera que los mismos opten por el comportamiento o estilos de vida saludables.

En lo que respecta al **área de psicología**, proporciona entrevistas clínicas de orientación, prevención, asistencia, seguimiento y/o derivación pertinente para la comunidad universitaria. El objetivo prioritario de este programa es contribuir a la mejora de la calidad de la educación integral de la institución educativa; la función del mismo es prevenir y cuidar la salud de la comunidad universitaria y la prevención de las dificultades que interfieren en el desarrollo del estudiante, para tal efecto y mejorar la trayectoria escolar del estudiante, el servicio de psicología está dirigido a toda la comunidad universitaria. Dicha área trabaja los siguientes aspectos: Problemas de autoestima, ansiedad, depresión, toma de decisiones, manejo de emociones, proceso de duelo, problemas familiares, terapia de pareja, problemas de conducta, problemas de trastorno de sueño, estrés, comunicación asertiva, manejo de conflictos, entre otros.

Referente al **área dental** es un espacio institucional de primer nivel de atención, para entrevistas clínicas de orientación, prevención, asistencia seguimiento y/o derivación pertinente de toda la comunidad universitaria; dando consultas diagnóstico y tratamientos odontológicos oportunos a los alumnos de cada Programa Educativo que asisten al consultorio. Proporciona servicios de prevención de la salud dental universitaria como son: Profilaxis, odontoexcesis, técnica de cepillado, utilización de hilo dental, aplicación de flúor, selladores de fosetas y fisuras, recetas médicas y conductimetría, seguimiento al registro de historias clínicas, técnica de cepillado y prevención de salud dental.

De igual forma, el **área médica** es un espacio institucional de primer nivel de atención, para entrevistas clínicas de orientación, prevención, asistencia, seguimiento y/o derivación pertinente de toda la comunidad universitaria; dando consultas, diagnósticos y tratamientos oportunos a los problemas de salud de los alumnos de cada Programa Educativo que asistan al consultorio médico. Dicha área también imparte pláticas relacionadas con la salud como son: Sexualidad responsable, prevención de adicciones, enfermedades de transmisión sexual, problemas cardiovasculares; campañas de salud entre las que se encuentran: aplicación de encuestas de riesgos de adicciones, atención a familiares, vacunación, prevención de enfermedades de transmisión sexual, entre otras.

SERVICIO PSICOLÓGICO



- **Psic. Joseline Ocadiz Rosas**
(horario de atención de 8:00 a.m. - 4:00 p.m.)
No. telefónico: 7751064393
Correo institucional: joseline.ocadiz@upt.edu.mx
- **Psic. Oscar Antonio Alvarado Muñoz**
(horario de atención de 9:00 a.m. - 5:00 p.m.)
No. telefónico: 7751296542
Correo institucional: oscar.alvarado@upt.edu.mx
- **Orientación psicológica**
referente al manejo de emociones, duelo, autoestima, bullying, factores familiares, noviazgo, entre otras.
- **Pláticas y dinámicas preventivas.**

SERVICIO ODONTOLÓGICO



- **C.D. Rosalinda Edith Belio Santos** (horario de atención de 8:00 a.m. - 4:00 p.m.)
No. telefónico: 7752055889
Correo institucional: rosalinda.belio@upt.edu.mx
- **Limpiezas, amalgamas, resinas, aplicación de flúor y selladores de fosetas y fisuras.**
- **Pláticas preventivas.**

SERVICIO MÉDICO



- **M.C. Estephania Yetlanetzi Vargas Vera**
No. telefónico: 7757998018
Correo institucional: estephania.vargas@upt.edu.mx
- **Pasante de enfermería. Amairani López Ortiz**
No. telefónico: 7711423432
- **Atención de planificación familiar, control prenatal, consulta general.**
- ***Altas y bajas del alumnado**
ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.
- **Campañas de vacunación**
(IMSS o ISSSTE).
- **Pláticas preventivas.**

Ilustración 38 Servicios compensatorios UPT
Fuente. Elaboración propia

Y como parte de la inclusión para personas con capacidades diferentes, la Universidad tiene andadores que permiten el acceso a diferentes áreas, también cuenta con elevadores en los diferentes edificios y el sistema braille en cada una de las aulas, esto se ve en la ilustración 39.



Ilustración 39 Elevadores
Fuente. Elaboración propia

V.2 Plantilla docente

Para la apertura de la Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT), es necesario contar con un equipo docente multidisciplinario con perfiles que integren conocimientos de ingeniería, moda, diseño, textiles y procesos productivos. Los perfiles clave requeridos, alineados al modelo educativo de las universidades politécnicas (basado en competencias profesionales) se muestran en la Tabla 32:

Tabla 32 Perfil docente requerido

Área de conocimiento	Perfil académico mínimo	Especialización deseada / Experiencia
Diseño Textil	Licenciatura o Maestría en Diseño Textil o Ingeniería Textil	Diseño de tejidos, estampado, fibras, simulación digital de telas
Moda y Diseño de Indumentaria	Licenciatura en Diseño de Moda, Diseño de Indumentaria	Desarrollo de colecciones, patronaje, tendencias, producción de moda
Ingeniería Textil	Ingeniería Textil o afín	Tecnología textil, procesos de hilado, tejido, acabados, control de calidad
Confección y Tecnología del Vestido	Ingeniería Textil, Industrial o Técnico Profesional	Procesos de confección, maquinaria de costura industrial, producción lean
Diseño por computadora (CAD/CAM)	Ingeniería, Diseño Industrial o Tecnologías de la Moda	Software de patronaje (Gerber, Optitex, Lectra), impresión 3D, simulación de prendas
Gestión de moda y negocios textiles	Licenciatura en Administración, Mercadotecnia o afín	Emprendimiento, branding de moda, comercialización textil, logística de moda
Desarrollo sostenible textil	Ingeniería Ambiental, Textil o afín	Textiles sostenibles, eco-moda, normativas ecológicas, impacto ambiental del textil
Investigación y desarrollo	Maestría o Doctorado en Ingeniería Textil o Diseño	Publicaciones, participación en proyectos de innovación y transferencia tecnológica

Pedagogía o Formación Docente	Diplomado o experiencia docente en nivel superior	Dominio de modelos basados en competencias, planeación por resultados
--------------------------------------	---	---

Fuente. Elaboración propia

La Universidad Politécnica de Tulancingo, al ser parte del Subsistema de Universidades Politécnicas, opera bajo un modelo educativo basado en competencias profesionales, lo que implica que los docentes deben no solo tener grado académico, sino también experiencia práctica en el área que imparten.

Se recomienda que al menos el 30-40% del personal docente cuente con nivel de maestría o doctorado, para cumplir con estándares de calidad y acreditación.

Para materias prácticas (como patronaje, confección o diseño asistido por computadora), se puede considerar la contratación de docentes técnicos o especialistas del sector productivo.

Actualmente en la Universidad Politécnica de Tulancingo contamos con docentes capacitados y con perfiles afines al programa educativo de Ingeniería en Diseño Textil y Moda como:

- Ingeniería e manufactura con experiencia en el área textil.
- Ingenieros industriales
- Ingenieros en sistemas de producción
- Maestros en optimización de procesos.

De igual forma se cuenta con docentes en su área de conocimiento como son para las materias del idioma inglés se tienen docentes con la carrera de Enseñanza de la lengua inglesa. En lo que respecta al área de ciencias exactas se tienen docentes con licenciatura y Maestría en Matemáticas. En lo que refiere a las asignaturas de Investigación se cuenta con docentes pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores con Nivel I.

Para todos los grupos se requiere de tutores, que son los encargados de dar seguimiento a los estudiantes durante toda su trayectoria académica.

La cantidad de profesores necesarios para la apertura de la carrera de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT) dependerá de varios factores: el número de asignaturas por cuatrimestre, la carga horaria, si se cuenta con docentes de tiempo completo o por asignatura, y el modelo educativo por competencias.

V.2.1 Estimación de docentes requeridos para apertura del programa

Primer año de operación

Se considera:

- **1 grupo de entre 30 y 40 alumnos**
- 7 asignaturas por cuatrimestre
- Modelo educativo con énfasis en prácticas, diseño de proyectos y competencias
- Laboratorios y talleres complementarios

Tabla 33 Estimación de docentes requeridos

Tipo de docente	Cantidad estimada	Asignaturas clave que atenderían
Tiempo completo (PTC)	4	Fundamentos del diseño textil, Taller de moda, Diseño asistido por computadora, Planeación por competencias
Por asignatura (PA)	6–8	Matemáticas, física, TIC, química textil, administración, inglés, formación básica transversal
Técnico de laboratorio o instructor	1–2	Apoyo en talleres de confección, tejidos, maquinaria textil y patronaje

Fuente. Elaboración propia

- Se requiere **de los PTC** con experiencia en diseño o ingeniería textil.
- El **modelo por competencias** exige docentes con experiencia práctica y capacidad para facilitar proyectos interdisciplinarios.

- Los **talleres prácticos** (confección, dibujo, diseño textil, tejidos) deben ser atendidos por docentes con experiencia técnica y conocimientos actualizados.

Tabla 34 Total de docentes requeridos para inicio

Tipo	Número aproximado
Docentes tiempo completo	4
Docentes por asignatura	6 a 8
Técnicos de apoyo/laboratorio	1 a 2
Total	11 a 14 personas

Fuente. Elaboración propia

Para contratar la plantilla docente para la apertura de la Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la Universidad Politécnica de Tulancingo (UPT), se requiere de recursos económico, por lo cual si se considera:

- Tipo de contratación: tiempo completo (PTC), por asignatura (PA) y técnicos de laboratorio.
- Tabuladores salariales aproximados para universidades públicas en Hidalgo (2024–2025).
- Periodo de pago: sueldo mensual promedio por 12 meses.
- Cargas horarias estándar del modelo educativo por competencias.

Presupuesto base sugerido para el programa académico:

\$1.8 a \$2.2 millones de pesos anuales para operación docente en el primer año.

Dicho recurso debe ser contemplado en el Programa Operativo Anual (POA), de la Universidad Politécnica de Tulancingo, de tal forma que se pueda cumplir con los objetivos planteados para dicho programa educativo, permitiendo a los docentes integrarse a proyectos con fondos externos al igual que los estudiantes para obtener diferentes tipos de becas que serán en beneficio de la misma institución.

V.2.2 Diagnóstico de solvencia docente (oferta de talento)

Oferta de docentes especializados

1. Escuela Superior de Ingeniería Textil (ESIT–IPN, CDMX)

Es el principal centro en México con formación en áreas clave como hilatura, tejidos, acabados y confección. Sus docentes cuentan con capacitación sólida tanto técnica como académica. A través de sus programas (como la Ingeniería Textil), se formarían competentes para docencia avanzada, especialmente en materias como procesos textiles, control de calidad y tecnología de confección.

2. Sub-sistemas de nivel medio superior en Hidalgo

CECyTEH Tulancingo y Santiago Tulantepec ofrecen técnicos en manufactura textil y producción de prendas, e incluso han establecido un reciente centro textil con ETM México. Esto genera un grupo docente técnico sólido para talleres prácticos.

CONALEP Hidalgo ofrece programas técnicos como Industria Textil y Confección; su personal docente y técnico corresponde directamente a competencias relevantes para la UPT.

3. Industria y asociaciones productivas

Las cámaras **CANAIVE (vestido)** y **CANAINTEX (textil)** aportan redes vinculadas al sector, facilitando acceso a expertos en producción, técnicos y gerentes con experiencia, útiles como docentes part-time o asesores.

Viabilidad de reclutamiento

- Docentes de planta (PTC) con grado avanzado pueden obtenerse mediante convenios con ESIT-IPN e instituciones equivalentes.
- Profesores por asignatura y técnicos pueden reclutarse localmente desde CONALEP, CECyTEH y CBTIS, enriqueciendo los talleres prácticos.

- Expertos de la industria pueden integrarse como asesores o instructores invitados, garantizando actualización técnica y vínculo productivo.

Recomendaciones

- Convenio con ESIT-IPN para reclutar docentes con especialización textil con opción de enseñanza y asesoría curricular.
- Vinculación con CONALEP y CECyTEH para facilitar la inserción de técnicos y profesores con experiencia operativa en textil y confección.
- Alianzas con CANAIVE y CANAINTEX para incorporar instructores industriales como docentes por asignatura o mentores de proyectos.
- Conformación de un “grupo docente mixto”, donde al menos 30–40% sean maestros de tiempo completo con grado de maestría o doctorado.

Indicadores de solvencia docente (6–12 meses)

- Horas cubiertas: 90% por docentes con experiencia real en textil/moda.
- Académica avanzada: al menos 2 profesores de planta con posgrado especializado.
- Convenios activos: con al menos 3 entidades (ESIT, CANAIVE, CONALEP o similares) para vinculación docente.
- Talleres operativos: técnicos presentes y operando, validando infraestructura.
- Proyectos en curso: al menos 2 alianzas con industria para docencia aplicada.

Conclusiones

La apertura del programa de Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción en la Universidad Politécnica de Tulancingo resulta viable, pertinente y estratégica para responder a las demandas académicas, sociales y productivas de la región del Valle de Tulancingo y sus municipios aledaños.

El estudio de contexto evidencia una demanda potencial significativa derivada de la matrícula existente en los niveles medio superior de instituciones públicas y privadas con orientación general o técnica, particularmente en planteles como CBTIS, COBAEH, CONALEP y CECyTEH. A esto se suma el arraigo histórico e industrial del sector textil en la región, lo cual favorece la empleabilidad de egresados y su posible vinculación con microempresas, maquiladoras, talleres familiares, cooperativas y el sector de la moda emergente.

Además, el análisis institucional refleja que la Universidad Politécnica de Tulancingo cuenta con las capacidades básicas de infraestructura, experiencia docente e innovación educativa necesarias para iniciar el programa, adaptando laboratorios y fortaleciendo la plantilla con perfiles especializados. La proyección de matrícula bajo escenarios conservador y optimista asegura una ocupación razonable que puede crecer gradualmente, asegurando la sostenibilidad académica y financiera del programa.

La Ingeniería en Diseño Textil y Moda con TSU en Diseño y Moda Industrial en Producción, con enfoque en la innovación, sostenibilidad, identidad cultural y desarrollo regional, representa una oferta académica altamente pertinente, alineada al modelo de competencias profesionales del Subsistema de Universidades Politécnicas y con potencial de impacto económico, social y cultural en la región.

Por lo tanto, **se concluye que la implementación de este programa es factible**, acompañada de un plan integral de vinculación con el sector productivo, evaluación continua y fortalecimiento académico, con el fin de asegurar su éxito y permanencia a mediano y largo plazo.

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Tulancingo.....	11
Ilustración 2 Mapa de ubicación de Tulancingo.....	12
Ilustración 3 Población en Tulancingo de Bravo, Hidalgo por género.....	14
Ilustración 4 Defunciones de menores de un año.....	16
Ilustración 5 Servicios básicos	18
Ilustración 6 Alumnos por género que cursan Bachillerato.	19
Ilustración 7 Población Ocupada.....	20
Ilustración 8 Mapa donde se ubican universidades con un perfil afín a Ingeniería en Diseño Textil y Moda en Hidalgo.....	46
Ilustración 9 Zona de influencia educativa para la Universidad Politécnica de Tulancingo	51
Ilustración 10 Universidad Politécnica de Tulancingo.....	61
Ilustración 11 Plano de la Universidad Politécnica de Tulancingo	62
Ilustración 12 Unidad de docencia A.....	63
Ilustración 13 Unidad de docencia C.....	63
Ilustración 14 Aula-Unidad A.....	64
Ilustración 15 Aula-Unidad C.....	64
Ilustración 16 Distribución de planta unidad de docencia A.....	66
Ilustración 17 Distribución de planta unidad de docencia C.....	67
Ilustración 18 distribución de planta de Laboratorios Ing. Eduardo del Villar	68
Ilustración 19 Laboratorios Ing. Eduardo del Villar	69
Ilustración 20 Mesa de corte	69
Ilustración 21 Área de diseño	70
Ilustración 22 Área de pruebas y ensayos	71
Ilustración 23 Área de costura.....	72
Ilustración 24 Área de bordado y planchado.....	73
Ilustración 25 Edificio Centro de Información.....	74
Ilustración 26 Distribución de Centro de Información	74
Ilustración 27 Laboratorios de cómputo.....	75
Ilustración 28 Auditorio Unidad de docencia C	76
Ilustración 29 Centro de Idiomas.....	77

Ilustración 30 Biblioteca.....	78
Ilustración 31 Sala de lectura	79
Ilustración 32 Baños	80
Ilustración 33 Punto de reunión	80
Ilustración 34 Equipo de seguridad e higiene	81
Ilustración 35 Actividades deportivas	82
Ilustración 36 Talleres culturales	83
Ilustración 37 Cafetería UPT	84
Ilustración 38 Servicios compensatorios UPT.....	85
Ilustración 39 Elevadores	86

Índice de Tablas

Tabla 1 Población de Tulancingo de Bravo, Hidalgo.	13
Tabla 2 Población por edad y sexo.	15
Tabla 3 Defunciones por edad y sexo.	16
Tabla 4 Defunciones por edad y sexo.	17
Tabla 5 Características de las viviendas.	17
Tabla 6 Alumnos Inscritos en Educación Básica y Media Superior.	19
Tabla 7 Población Analfabeta.	20
Tabla 8 Producción Agrícola.	21
Tabla 9 Industrias por sector.	22
Tabla 10 Municipios con oportunidades laborables.	24
Tabla 11 Municipios de oportunidades por zona.	26
Tabla 12 Número de Empresas en el Estado de Hidalgo clasificadas por Sector.	26
Tabla 13 Número de Empresas en Tulancingo de Bravo, clasificadas por Sector.	27
Tabla 14 Empresas del sector textil en la región.	28
Tabla 15 Crecimiento de empleos en Hidalgo.	33
Tabla 16 Salario en empresas textiles en Tulancingo.	36
Tabla 17 Salario de diseñadores de moda en Tulancingo.	37
Tabla 18 Evolución del Empleo Formal en la Industria Textil en Hidalgo (2018–2025).	37
Tabla 19 Tasa de Informalidad Laboral en Hidalgo vs Promedio Nacional (2023).	38
Tabla 20 Estrategias de vinculación.	40
Tabla 21 Indicador de vinculación y empleabilidad.	42
Tabla 22 Universidades con programas afines a Ingeniería en Diseño Textil y Moda.	44
Tabla 23 Puestos de un Ingeniero en Diseño Textil y Moda.	49
Tabla 24 Escuelas de nivel Medio Superior en la región de Tulancingo de Bravo.	52
Tabla 25 Escuelas con perfil técnico afín a Ingeniería en Diseño Textil y Moda.	54
Tabla 26 Factores que Refuerzan la Demanda Estudiantil.	56
Tabla 27 Criterios considerados.	57
Tabla 28 Proyección de Matrícula Estimada por Ciclo Escolar (Primer Ingreso).	58
Tabla 29 Proyección Total de Matrícula (Carrera Completa, 3 años).	59
Tabla 30 Unidad de docencia A.	64
Tabla 31 Unidad de docencia C.	65

Tabla 32 Perfil docente requerido.....	87
Tabla 33 Estimación de docentes requeridos	89
Tabla 34 Total de docentes requeridos para inicio	90

Descripción de Actividades

En el periodo JUL - SEP 2026, se programó una meta en el proyecto 1.2, la cual se cumplió en tiempo y forma.

Elaboró



Lic. Margarita Beatriz Flores Vargas
Apoyo a Secretaría Académica

Autorizó



Dr. Humberto Arroyo Núñez
Secretario Académico