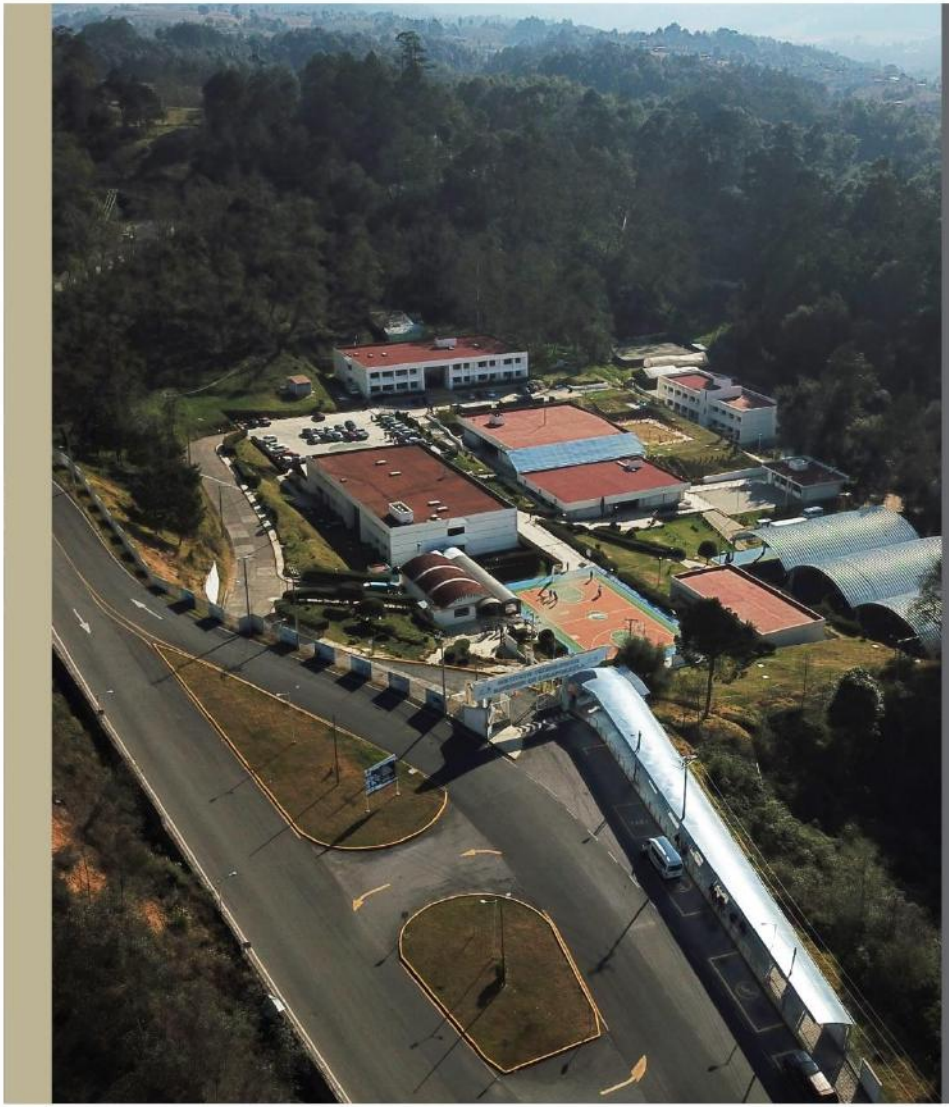
Programas Institucionales

Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla

Instrumentos Derivados del
Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024

Gobierno de Puebla

Hacer historia. Hacer futuro.



ÍNDICE

1. Presentación 3
2. Visión 5
3. Marco Jurídico 7
4. Regionalización 10
5. Alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 13
6. Contribución a la Visión Nacional 16
7. Contribución a la Agenda 2030 19
8. Temáticas del Programa 22
9. Indicadores y Metas 27
10. Anexos
    - A1 Participación Ciudadana 31
    - A2 Diagnóstico 35

1 Presentación

1. Presentación

El Gobierno de Puebla tiene el propósito de procurar el bienestar y la seguridad de todas y todos los poblanos. Hemos puesto en marcha un modelo de gobierno que tiene como objetivo lograr una entidad más humana, segura, justa e incluyente. Un estado de mayores oportunidades y alternativas de desarrollo, a partir de un modelo que contribuya a hacer realidad la Cuarta Transformación de la República en nuestra entidad, así como garantizar una gobernabilidad democrática basada en el diálogo, la honestidad y la buena fe.

A finales del año pasado, se presentó el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, conformado por cuatro Ejes de Gobierno y un Eje Especial: Seguridad Pública, Justicia y Estado de Derecho; Recuperación del Campo Poblano; Desarrollo Económico para Todas y Todos; Disminución de las Desigualdades y Gobierno Democrático, Innovador y Transparente.

Este Plan, producto de consultas ciudadanas y demandas sociales, integra los ejes planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, así como los objetivos de la Agenda 2030, a través de los ejes temáticos en torno a los cuales se articulan de manera integral todas las políticas gubernamentales.

El Programa Institucional del Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla es sólido en su planeación, absolutamente viable en su ejecución, de alto valor social y en la determinación de sus objetivos y metas, participaron activamente diversos sectores de la sociedad.

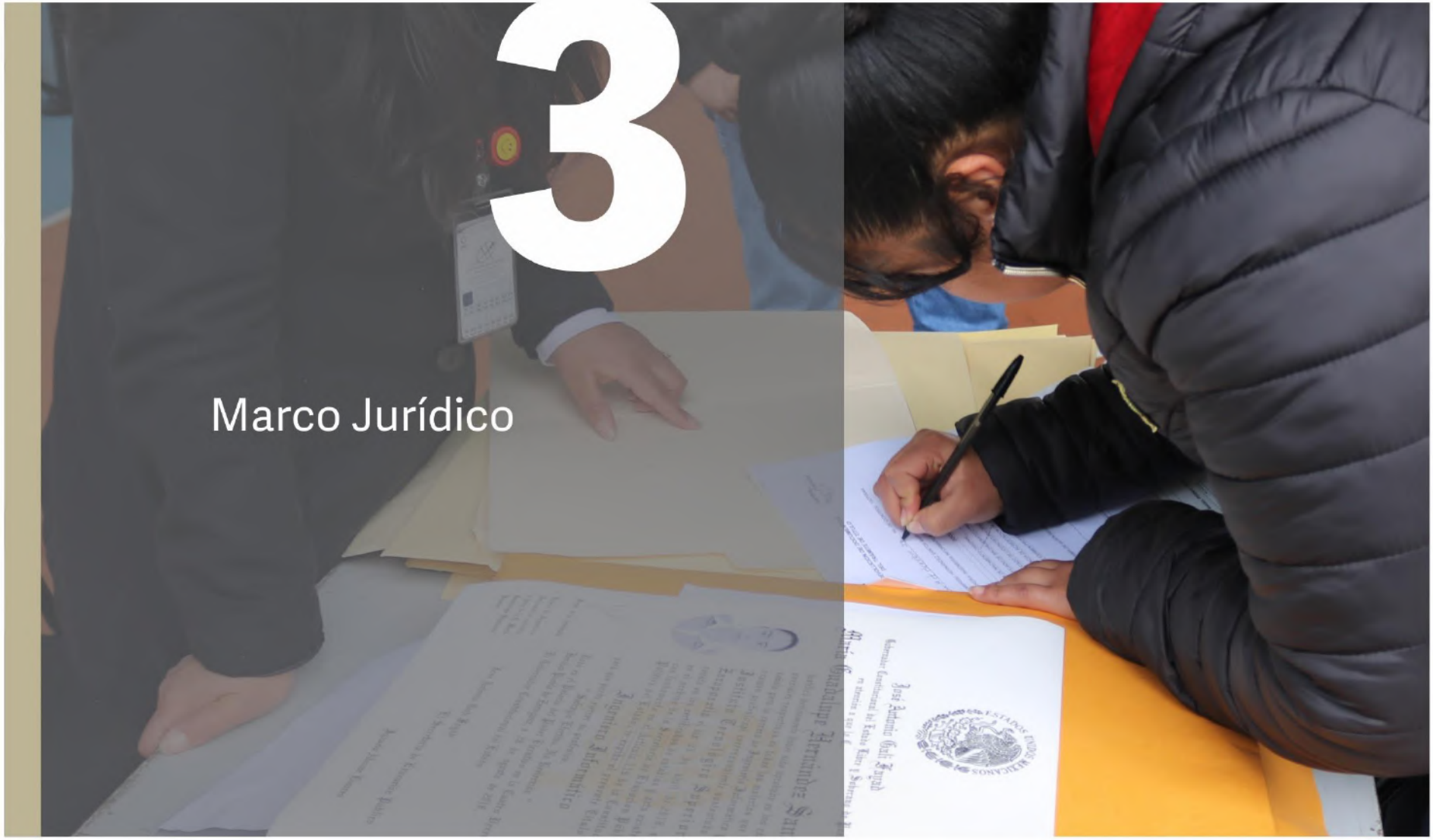
Reafirmamos el compromiso de nuestra administración, de realizar un gobierno cercano a la gente, honesto y eficiente. Trabajaremos de manera coordinada y transparente para cumplir con el propósito que por mandato popular se nos ha otorgado. Nuestro objetivo es procurar el bienestar de nuestra población y que Puebla, nuestro estado, se convierta en un polo de desarrollo, bienestar, paz y progreso del país.

Miguel Barbosa Huerta
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA

2 Visión

2. Visión

"Hacia el 2024, el Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla habrá fortalecido su modelo educativo para la formación de profesionistas integrales que atiendan las necesidades del mercado laboral; habrá contribuido en la construcción del tejido social y el desarrollo económico de la región cerrando la brecha de la desigualdad, a través del acceso, permanencia y egreso de las generaciones que, insertadas en el campo laboral de manera exitosa, generarán ciencia, investigación y tecnología, conocimientos necesarios para alcanzar un estado de bienestar, de sustentabilidad y de responsabilidad social. El Instituto habrá ampliado la oferta educativa a través de sus diferentes modalidades y niveles de educación, donde sus programas evaluables alcancen una acreditación de calidad que garantice el desarrollo de las competencias y las habilidades necesarias, incrementando el capital humano; será una Institución con esquemas de vinculación fortalecidos, conciliando la oferta educativa con las necesidades sociales y los requerimientos del sector productivo, logrando una educación inclusiva y equitativa, donde los menos favorecidos tengan un lugar para ampliar sus oportunidades, todo esto en armonía con la visión Estatal y Nacional".



3

Marco Jurídico

3. Marco Jurídico

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Carta Magna establece en su numeral 25 que al Estado le corresponde la rectoría del desarrollo nacional, de manera que garantice su integralidad y sustentabilidad, con el fin de fortalecer la Soberanía de la Nación así como su régimen democrático, todo ello sustentado a través de la competitividad, el fomento del crecimiento económico, el empleo, una más justa distribución del ingreso y la riqueza, que a su vez permitan el pleno ejercicio de libertad y dignidad que protege dicho instrumento.

Asimismo, señala que los planes de desarrollo realizados por los tres niveles de Gobierno deberán velar por la estabilidad de las finanzas públicas, de manera que contribuyan a generar condiciones favorables respecto crecimiento económico y al empleo.

El artículo 26 establece que el Estado organizará un sistema de planeación democrática que a su vez refleje solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía. De igual forma señala que la planeación será democrática y deliberativa, respaldada en mecanismos de participación que permitan recabar las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo.

Ley General de Contabilidad Gubernamental

El numeral 54 de dicha ley establece que la información presupuestaria y programática que forme parte de la cuenta pública deberá relacionarse, con los objetivos y prioridades de la planeación del desarrollo, asimismo señala que se deberán utilizar indicadores que permitan determinar el cumplimiento de las metas y objetivos de cada uno de los programas, así como vincular los mismos con la planeación del desarrollo.

Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios

El artículo 5 de la ley determina que, además de otros criterios, las iniciativas de las Leyes de Ingresos y los proyectos de Presupuestos de Egresos de las Entidades Federativas, deberán ser congruentes con los planes estatales de desarrollo y los programas derivados de los mismos.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla

De acuerdo a lo establecido en el artículo 107 de la Constitución local, en el Estado de Puebla se organizará un

Sistema de Planeación del Desarrollo, que será democrático y que se integrará con los planes y programas de desarrollo de carácter estatal, regional, municipal y especiales.

Aunado a ello, alude la recolección de las demandas ciudadanas, a través de los mecanismos establecidos en las leyes correspondientes, así como la participación de los particulares y del sector social, para considerarla en los planes y programas de desarrollo.

Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Puebla

Dentro de la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Puebla vigente, se establece en el artículo 9 las atribuciones de los Titulares de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal de dar cumplimiento a los Documentos Rectores y a los Derivados del Plan Estatal de Desarrollo, participar en su elaboración, así como atender sus respectivos objetivos, estrategias, metas, líneas de acción e indicadores que se consideren.

Asimismo, de acuerdo con el artículo 17 de dicha ley, el Sistema Estatal de Planeación Democrática, se diseñará y ejecutará con base en los principios de igualdad: igualdad sustantiva; interés superior de la niñez; libre determinación y autonomía; participación social; perspectiva de género; preservación y el perfeccionamiento del régimen democrático, republicano, federal y representativo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; pro persona; diversidad; sostenibilidad; sustentabilidad; transparencia y acceso a la información; apertura y transversalidad.

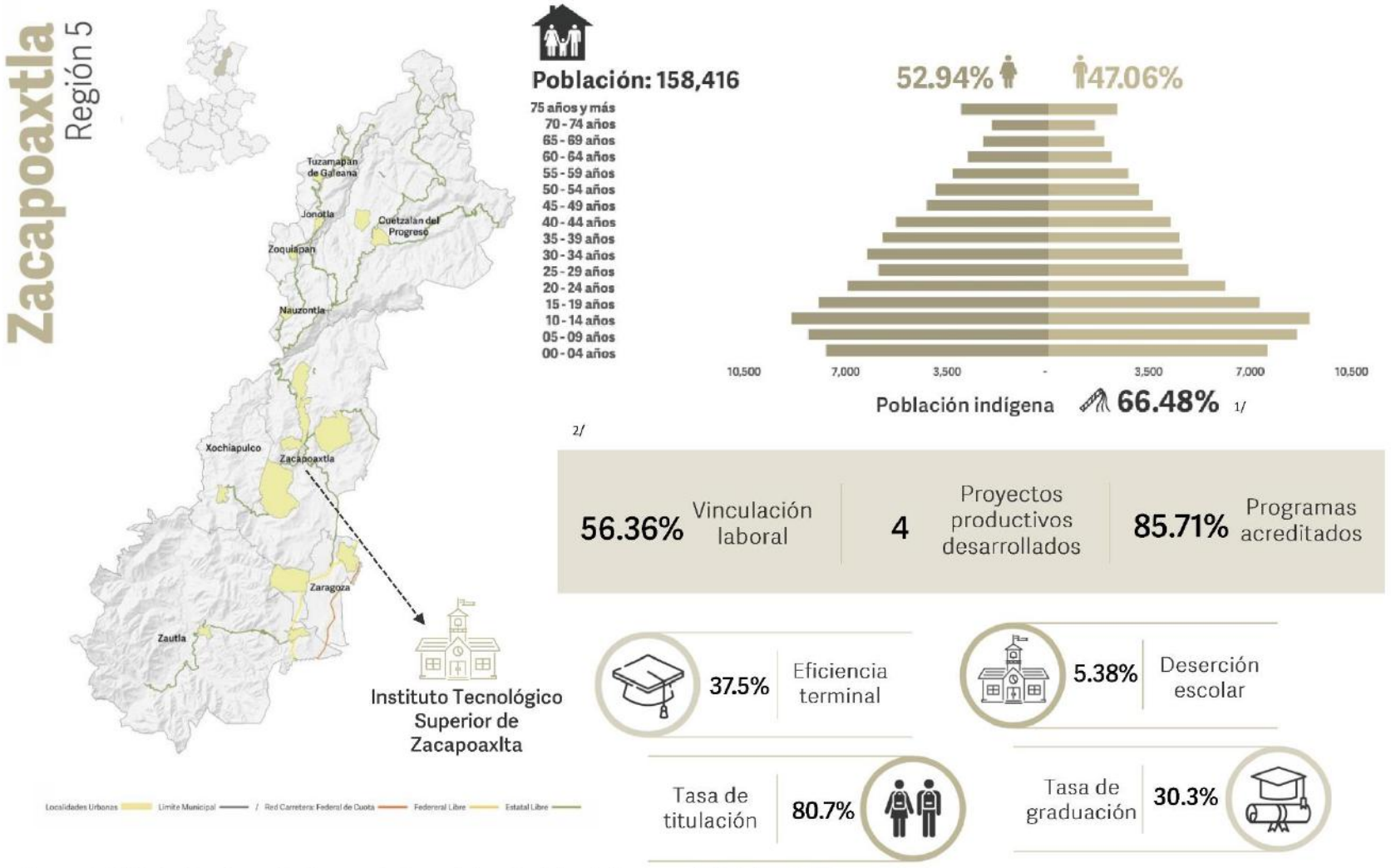
En su numeral 32, se encuentran definidos los conceptos de los Documentos derivados del Plan Estatal de Desarrollo; por otro lado, en el numeral 35 se encuentran establecidas las consideraciones a cumplir de dichos documentos, tales como su alineación, cumplimiento, estructura, mecanismos, responsables, coordinación interinstitucional, entre otros.

Finalmente, el artículo 37 define la estructura que deberán contener los Documentos derivados del Plan Estatal de Desarrollo, en la que se consideran como elementos mínimos los ejes, temáticas, objetivos, estrategias, líneas de acción, indicadores y metas.

4

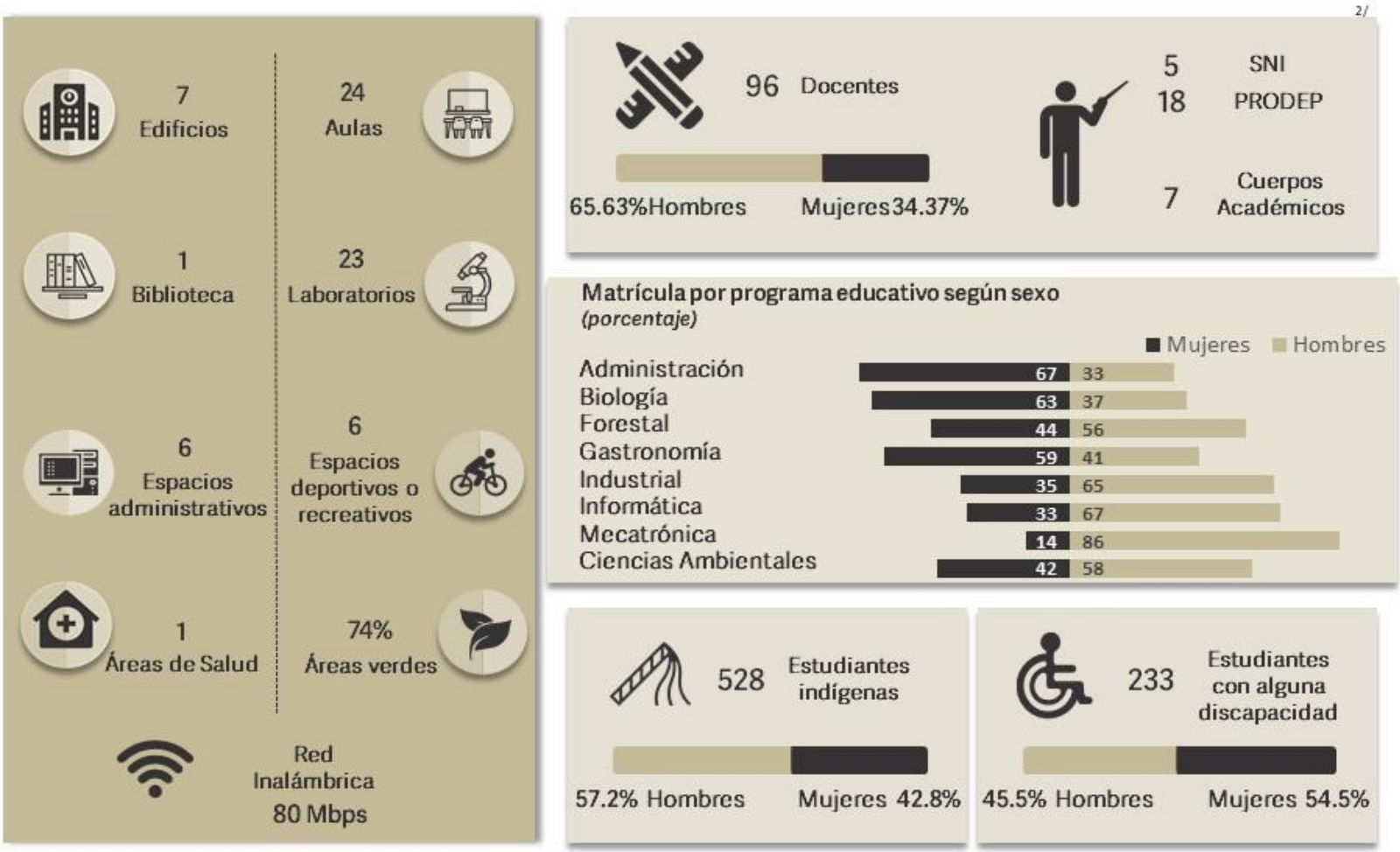
Regionalización

Infografía 1. Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, 2020.



Fuente 1: INPI. Indicadores Socioeconómicos de los Pueblos Indígenas de México, 2015.
Fuente 2: Elaboración propia con datos de la Subdirección de Planeación del ITSZ, 2020.

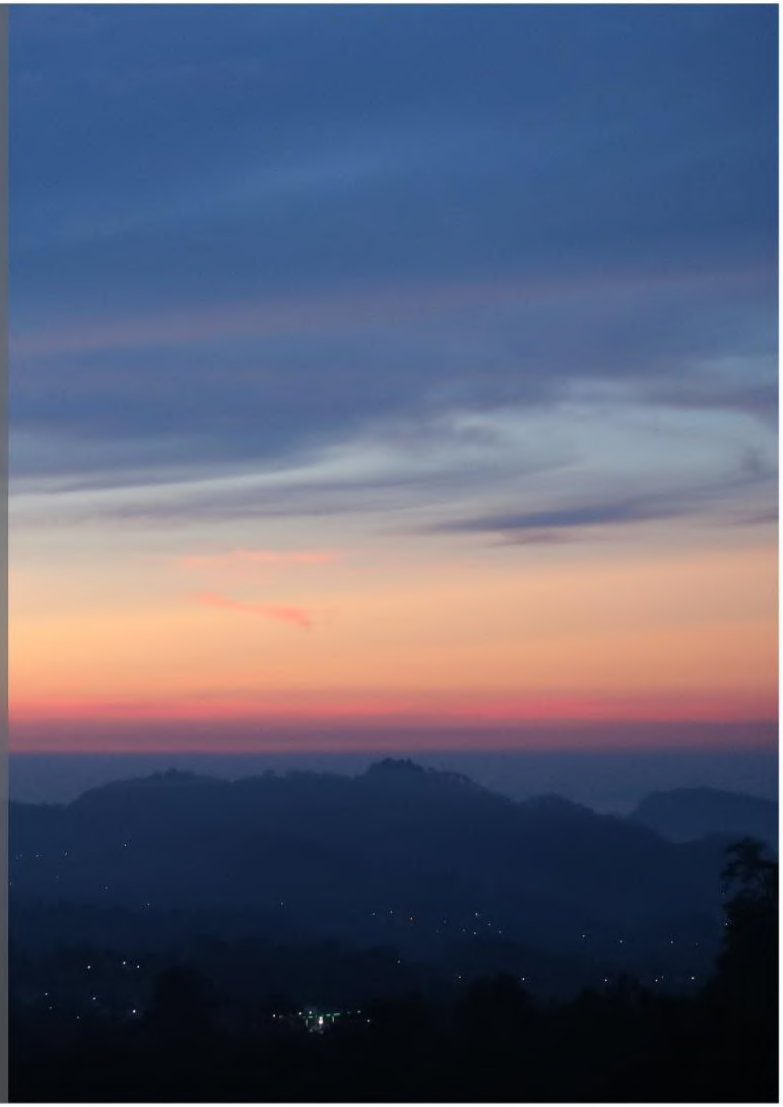
Infografía 2. Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, 2020.



Fuente 2: Elaboración propia con datos de la Subdirección de Planeación del ITSZ, 2020.

5

Alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024



5. Alineación al Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024

En alineación con las metas y objetivos del Plan Estatal de Desarrollo (PED 2019-2024), el Programa Institucional tiene como prioridad contribuir en la reducción de las brechas de desigualdad social, a través de una formación académica de calidad, integral e inclusiva de tipo superior tecnológica, con pertinencia y un enfoque vinculador, que mejore las condiciones sociales y económicas en el ámbito regional, en un marco de sustentabilidad.

En este sentido, se reafirma el compromiso por coadyuvar en el desarrollo social y económico del Estado de Puebla desde una perspectiva holística, que permita incorporar una visión compartida para elevar la calidad educativa de tipo superior en el Estado, a través de una formación académica integral e inclusiva, con pertinencia y un enfoque vinculador.

El Programa Institucional se alinea al Eje 4 del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, asimismo, se alinea a los Ejes Transversales de Infraestructura, Pueblos Originarios, Igualdad Sustantiva, Cuidado Ambiental y Cambio Climático, con lo que se busca impulsar el desarrollo de la infraestructura y equipamiento del Instituto, así como impulsar el enfoque intercultural, promover una educación inclusiva y con perspectiva de género, la conservación del medio ambiente y mitigación de los efectos del cambio climático *(Véase Esquema 1).*

De esta forma se plasma la visión de la Administración y se establece un plan de acción que contribuya en la consolidación del desarrollo social, económico y cultural de Puebla.

Esquema 1. Contribución al Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024.

Eje 4

DISMINUCIÓN DE LAS DESIGUALDADES

- Estrategia 1, 6 *acciones*
- Estrategia 2, 6 *acciones*
- Estrategia 3, 3 *acciones*
- Estrategia 4, 4 *acciones*

Enfoque Transversal Infraestructura

- Estrategia Transversal de Infraestructura, 4 *acciones.*

Enfoque Transversal Pueblos Originarios

- Estrategia Transversal Pueblos Originarios, 5 *acciones*

Enfoque Transversal Igualdad Sustantiva

- Estrategia Transversal Igualdad Sustantiva, 6 *acciones*

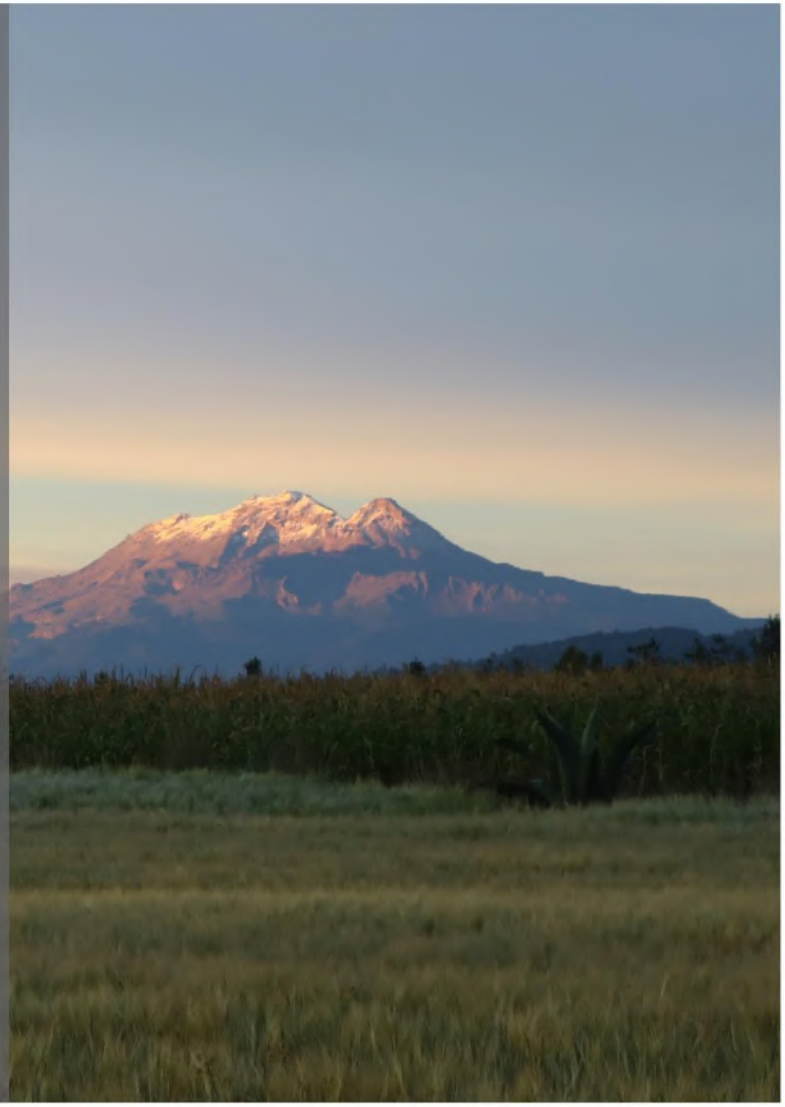
Enfoque Transversal Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático

- Estrategia Transversal de Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático, 4 *acciones*

Fuente: Elaboración propia con datos del PI del ITSZ, Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024.

6

Contribución a la Visión Nacional

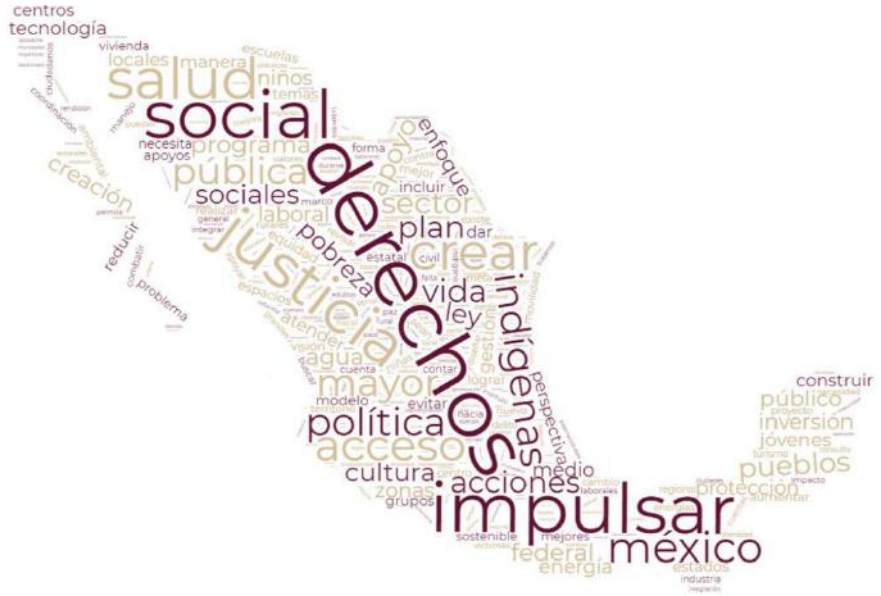


6. Contribución a la Visión Nacional

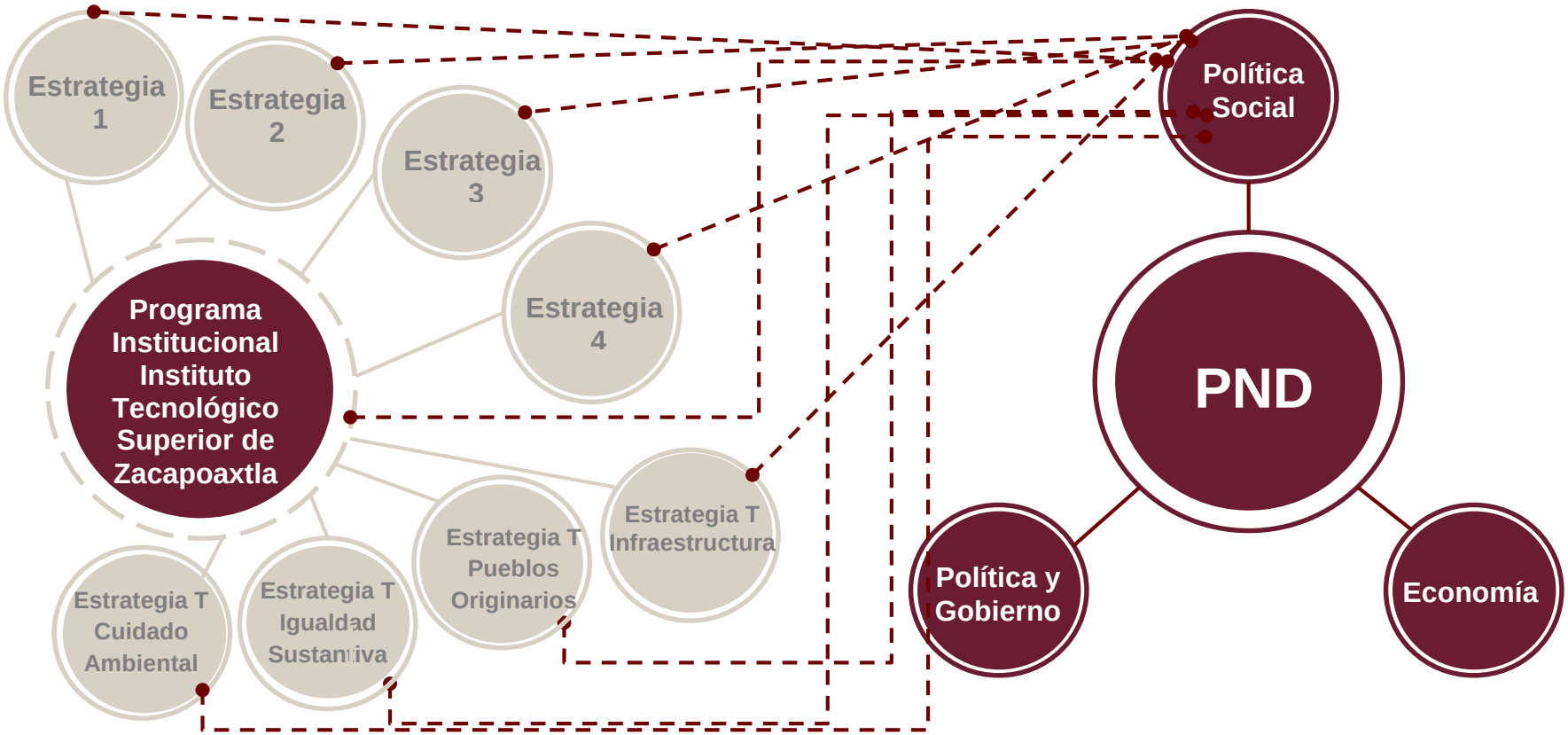
El PND 2019-2024 define las directrices para contar con una política de inclusión e igualdad, indispensable para garantizar el ejercicio pleno del derecho a la educación en todas las regiones del país y para todos los grupos de la población.

En este sentido, el Programa busca fomentar el ingreso, permanencia y egreso en el nivel superior con un enfoque equitativo y regional, en especial por la ubicación del Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla, que atiende población proveniente de localidades con alta y muy alta marginación.

Existe alineación con las aspiraciones del Gobierno Federal y Estatal, especialmente, en el desafío conjunto de cerrar las brechas de desigualdad, contribuyendo al desarrollo de competencias profesionales que permitan a los estudiantes adaptarse a los cambios tecnológicos globales, a las nuevas exigencias del sector productivo y al auge del aprendizaje a través de plataformas virtuales. El Programa se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en el apartado de Política Social *(Véase Esquema 2)*.



Esquema 2. Contribución al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.



Fuente: Elaboración propia con datos del PI del ITSZ, Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Contribución a la
Agenda 2030
ITSZ
Truchas

7. Contribución a la Agenda 2030

El Programa busca vincular la educación con las exigencias actuales en temas medioambientales y de desarrollo sustentable, en este sentido se alinean las estrategias institucionales con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de tal forma que, mediante el acceso a la educación se contribuya a alcanzar los compromisos establecidos en la agenda 2030. *(Véase Esquema 3)*.

ODS 4: **Educación de calidad.** La colaboración se realiza mediante las Estrategias 1, 2 y 4 del Programa Institucional, relativas a consolidar un sistema educativo de calidad e innovador, impulsar la vinculación productiva y social, así como a fortalecer mecanismos de permanencia y atracción estudiantil en la región, respectivamente. En paralelo, se contribuye a través de las Estrategias Trasversales de Infraestructura, Pueblos Originarios, Igualdad Sustantiva y Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático.

ODS 5: **Igualdad de género.** Se contribuye a través de las Estrategias 1 y 4, que corresponden a consolidar un sistema educativo de calidad e innovador, además de impulsar la vinculación productiva y social, respectivamente. De igual forma, se contribuye con la Estrategia Transversal de Igualdad Sustantiva, que promueve una educación inclusiva y con perspectiva de género.

ODS 8: **Trabajo decente y crecimiento económico.** Se contribuye a través de la Estrategia 2 que se refiere a impulsar la vinculación productiva y social. Asimismo, a través de las Estrategias Transversales de Infraestructura, Pueblos Originarios, Igualdad Sustantiva, Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático.

ODS 11: **Ciudades y comunidades sostenibles.** Se contribuye a través de la Estrategia 3, correspondiente a formación estudiantil bajo un enfoque de humanismo cívico, ético y reflexivo, además se contribuye mediante la Estrategia Transversal de Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático.

ODS 13: **Acción por el clima.** Se coadyuva por medio de la Estrategia Transversal de Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático.

Esquema 3. Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Objetivo 1. Fortalecer la formación integral de las y los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.

1 Objetivo

8 Estrategias (4 transversales)

38 Líneas de Acción

Contribución a 5 Objetivos y 10 metas

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE										
Meta	4.3	4.4	4.5	4.7	4a	5.1	5.5	8.3	11.b	13.3
Estrategia 1	✓	✓	✓	✓		✓			✓	
Estrategia 2	✓	✓	✓	✓				✓		
Estrategia 3	✓								✓	
Estrategia 4			✓			✓				
Estrategia T. Infraestructura					✓					
Estrategia T. Pueblos Originarios	✓		✓							
Estrategia T. Igualdad Sustantiva			✓				✓			
Estrategia T. Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático	✓								✓	✓

Fuente: Elaboración propia con datos del PI del ITSZ, Agenda 2030.

8

Temáticas del Programa

8. Temáticas del Programa

Temática: Formación Integral de Estudiantes

Objetivo 1: Fortalecer la formación integral de las y los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.

Estrategia 1

Consolidar un sistema educativo de calidad e innovador, para el desarrollo de competencias profesionales acorde a las necesidades del entorno.

Líneas de acción

1. Fomentar actividades culturales, deportivas y recreativas.
2. Impulsar la pertinencia y actualización de los programas de estudio de acuerdo a las necesidades regionales y a las tendencias nacionales e internacionales.
3. Fomentar la evaluación y acreditación de los programas educativos, por instituciones y organismos evaluadores de la calidad educativa.
4. Impulsar el desarrollo de los productos de la investigación y proyectos integradores que atiendan necesidades regionales y estatales con un enfoque de sustentabilidad.
5. Impulsar la profesionalización y especialización del personal docente, directivo y administrativo que permita su desarrollo y actualización.
6. Impulsar mecanismos de formación académica a través de experiencias internacionales para docentes y estudiantes.

Estrategia 2

Impulsar la vinculación productiva y social para el fortalecimiento de aptitudes y habilidades

Líneas de Acción

1. Fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación de alto impacto para la solución de problemas regionales.
2. Impulsar esquemas de educación dual que permitan a los estudiantes ampliar sus conocimientos y experiencias profesionales, favoreciendo la identificación de soluciones a problemas regionales y nacionales.
3. Consolidar mecanismos de vinculación interinstitucional, municipal y con el sector productivo para el impulso de proyectos.
4. Implementar esquemas de educación continua que permitan atender las demandas de formación de

estudiantes, egresados y grupos de interés, aprovechando la capacidad instalada.
5. Fortalecer la cultura emprendedora entre la comunidad estudiantil para el impulso de planes de negocios.
6. Impulsar esquemas de vinculación laboral de las y los alumnos egresados con el sector productivo.

Estrategia 3

Consolidar la formación estudiantil bajo un enfoque de humanismo cívico, ético y reflexivo.

Líneas de Acción

1. Impulsar enfoques educativos con visión humanística durante toda la estancia universitaria de los estudiantes.
2. Desarrollar mecanismos de atención y respuesta inmediata para fomentar una cultura de seguridad, denuncia y auto cuidado en las instituciones educativas.
3. Desarrollar campañas y acciones que promuevan una vida saludable y la prevención de trastornos alimenticios en la población escolar.

Estrategia 4

Fortalecer mecanismos de permanencia y atracción estudiantil en la región.

Líneas de Acción

1. Incrementar la oferta educativa en sus diferentes modalidades y niveles de acuerdo a las necesidades de la región.
2. Fortalecer mecanismos de difusión de la oferta académica en instituciones de educación media superior.
3. Promover esquemas de incentivos y estímulos que permitan asegurar la permanencia de los estudiantes.
4. Implementar esquemas de nivelación académica, para la disminución de la reprobación y deserción de los estudiantes, garantizando la eficiencia terminal con un enfoque humanista.

Estrategia Transversal de Infraestructura

Mejorar la infraestructura para propiciar el desarrollo de las habilidades estudiantiles

Líneas de Acción

1. Desarrollar programas de mejora y acondicionamiento de los espacios educativos con un enfoque de accesibilidad.
2. Gestionar la construcción y mantenimiento de los espacios educativos, con el apoyo de las dependencias gubernamentales.
3. Modernizar el equipamiento de los programas educativos para el desarrollo de competencias profesionales, acordes con las exigencias del entorno.
4. Proporcionar las herramientas, materiales, instrumentos e insumos básicos, requeridos para la ejecución de las prácticas de laboratorio.

Estrategia Transversal de Pueblos Originarios

Impulsar un modelo de educación con identidad y pertinencia cultural

Líneas de Acción

1. Promover la cultura y el reconocimiento de las tradiciones, festividades y artesanías de los pueblos originarios, como elemento central de la identidad poblana.
2. Impulsar mecanismos de rescate de lenguas indígenas para salvaguardar sus saberes.
3. Fomentar el trabajo colaborativo con grupos indígenas para la difusión de sus técnicas productivas, incentivando la identidad y apreciación hacia sus productos.
4. Implementar talleres de capacitación en materia de derechos indígenas.
5. Impulsar esquemas de transferencia del conocimiento, conservando la identidad de los pueblos indígenas.

Estrategia Transversal de Igualdad Sustantiva

Consolidar un sistema de educación inclusivo y con perspectiva de género.

Líneas de Acción

1. Garantizar la inclusión e igualdad de oportunidades en el Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
2. Instrumentar mecanismos educativos adecuados para grupos históricamente vulnerados.
3. Impulsar estrategias para la erradicación de prácticas discriminatorias.
4. Fortalecer los protocolos de atención a mujeres víctimas de violencia.
5. Generar esquemas que faciliten la permanencia de estudiantes embarazadas, en la educación superior.
6. Consolidar al Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla como una institución libre de acoso y violencia de género.

Estrategia Transversal Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático

Impulsar una cultura medio ambiental innovadora basada en el desarrollo sostenible .

Líneas de Acción

1. Fomentar el trabajo colaborativo del personal docente de las academias, cuerpos académicos y redes de investigación nacionales e internacionales, que atienda las necesidades de conservación del medio ambiente y mitigación de los efectos del cambio climático.
2. Orientar el desarrollo de la actividad científica, tecnológica y de innovación, con un enfoque sustentable que favorezca el desarrollo productivo de la región de Zacapoaxtla.

3. Implementar acciones de generación y aplicación innovadora del conocimiento, orientadas a atender las necesidades de conservación del medio ambiente y mitigación de los efectos del cambio climático.

4. Promover el uso de tecnologías innovadoras para el desarrollo productivo y la transición energética en el medio rural

9

Indicadores y Metas

9. Indicadores y Metas

Temática: Formación Integral de Estudiantes.

1. Eficiencia Terminal.

Descripción
Mide el porcentaje de egresados por cohorte generacional, es decir en relación a los estudiantes que ingresaron en el mismo periodo.
Fuente Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
Periodicidad Anual
Desagregación Regional
Unidad de medida Porcentaje
Línea base 2019: 37.53 Meta 2024: 42

2. Deserción Escolar.

Descripción
Mide el porcentaje de alumnos dados de baja definitiva en el periodo, con relación al total de alumnos matriculados.
Fuente Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
Periodicidad Anual
Desagregación Regional
Unidad de medida Porcentaje
Línea base 2019: 5.38 Meta 2024: 5.38

3. Vinculación Laboral.

Descripción
Mide el porcentaje de egresados incorporados en el mercado laboral, por cohorte generacional.
Fuente Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
Periodicidad Anual
Desagregación Regional
Unidad de medida Porcentaje
Línea base 2018: 56.36 Meta 2024: 67.43

4. Tasa de Titulación.

Descripción
Mide el porcentaje de titulados con relación a los egresados por cohorte generacional de acuerdo a la normativa de titulación vigente.
Fuente Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
Periodicidad Anual
Desagregación Regional
Unidad de medida Porcentaje
Línea base 2019: 80.75 Meta 2024: 82

5. Tasa de Graduación.

Descripción
Mide el porcentaje de titulados por cohorte generacional.
Fuente Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
Periodicidad Anual
Desagregación Regional
Unidad de medida Porcentaje
Línea base 2019: 30.31 Meta 2024: 34.83

6. Número de Proyectos Productivos Desarrollados.

Descripción
Mide el número de proyectos vinculados con el sector productivo.
Fuente Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
Periodicidad Anual
Desagregación Regional
Unidad de medida Valor numérico
Línea base 2019: 4 Meta 2024: 12

7. Porcentaje de Programas Académicos Acreditados.

Descripción
Mide el porcentaje de programas acreditados con relación a los programas que cumplen con las características para ser evaluados por los organismos evaluadores.
Fuente Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.
Periodicidad Anual
Desagregación Regional
Unidad de medida Porcentaje
Línea base 2019: 85.71 Meta 2024: 100

10

Anexos

A1

Participación Ciudadana

10.1 Participación Ciudadana

De acuerdo con lo establecido en la Ley de Planeación para el Desarrollo del Estado de Puebla y el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, se incorporaron los mecanismos de participación ciudadana para la identificación de las necesidades y propuestas de los ciudadanos, así como de las organizaciones de la sociedad civil, el sector social, el sector académico y los pueblos indígenas, focalizados como los grupos de interés del Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla.

La participación ciudadana permitió enriquecer la construcción de la hoja de ruta que habrá de seguirse durante los próximos años, de tal forma que se fortalezca la confianza de la ciudadanía mediante la certeza de que sus propuestas fueron incluidas en el Programa Institucional 2019-2024.

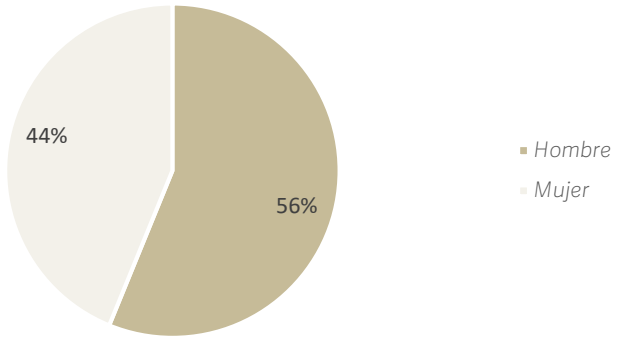
En este sentido, el Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla diseñó y aplicó una encuesta como mecanismo de participación ciudadana, misma que fue difundida a través de redes sociales, en la página web institucional, a través de grupos de conversación con egresados, becarios y alumnos en general; asimismo, la encuesta se compartió al consejo de vinculación, conformado por empresarios de la región, representantes de la comunidad y funcionarios públicos relacionados con la educación superior; asimismo la encuesta fue divulgada por correo electrónico a todo el personal del Instituto, lo que permitió generar un espacio de reflexión para la identificación de propuestas desde un punto de vista democrático.

Es necesario destacar que en todo momento se buscó ampliar la participación de la comunidad estudiantil, por ser estos los beneficiarios directos de los servicios otorgados por el Instituto, para captar sus intereses, percepciones, puntos de vista y sobre todo visualizar las áreas de oportunidad para continuar en el proceso de la mejora continua.

A través del mecanismo de participación ciudadana se logró recolectar 502 propuestas de mejora institucional, las cuales fueron analizadas para ser incluidas en el Programa Institucional derivado del PED 2019-2024, a través de la definición de objetivos, estrategias y líneas de acción.

De esta manera, se dio voz a las personas identificando las principales preocupaciones de la gente y las alternativas de solución que propone la misma ciudadanía. Como resultado del análisis, se identificó que el 56% de la población encuestada fueron hombres, mientras que el 44% representa a las mujeres; en tanto que, para las mujeres la calidad de los docentes es más importante, para los hombres es más importante la modernización y fortalecimiento de los laboratorios, así como el incremento del número de prácticas y visitas industriales *(Véase Gráfica 1)*.

Gráfica 1. Porcentaje de encuestados por sexo.
2020
(porcentaje)

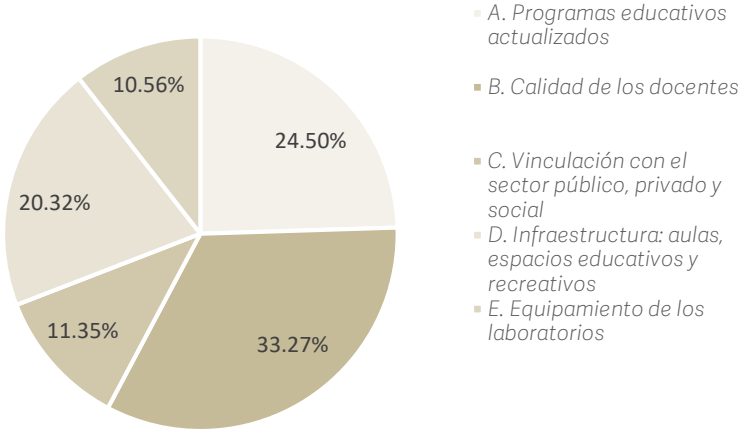


Fuente: ITSZ. Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta de participación ciudadana 2020.

En general, la población encuestada de entre 15 y 25 años, le asigna mayor importancia a la calidad de los docentes, en segundo lugar, a los programas educativos especializados, y el tercero en importancia a la infraestructura, que incluye aumento de aulas, espacios educativos y recreativos. Además, se hace especial énfasis en la profesionalización docente, el incremento de prácticas de laboratorio y vistas industriales o salidas de campo.

De acuerdo con los hallazgos que se muestran en la gráfica 2, existen fortalezas y oportunidades que la población observa como relevantes, pues mientras los encuestados indican que existe calidad educativa, los resultados reflejan que es necesario reforzar la vinculación con los sectores público, privado y social, para la realización prácticas profesionales, visitas industriales, implementación del modelo de educación dual, colocación de egresados, cursos de educación continua, movilidad académica nacional e internacional, gestión de servicios como el de transporte institucional para estudiantes y villas para estudiantes, entre otros requerimientos mencionados en el apartado de comentarios *(Véase Gráfica 2)*

Gráfica 2. Fortalezas del ITSZ, de acuerdo con las percepciones de la población encuestada.
2020.
(porcentaje)



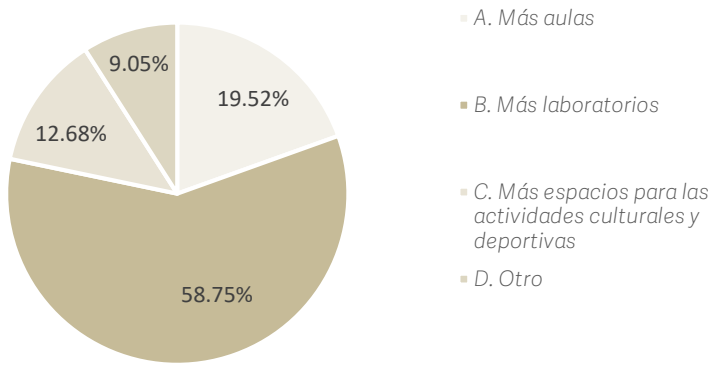
Fuente: ITSZ. Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta de participación ciudadana 2020.

Además, el equipamiento es un tema recurrente en las opiniones de los encuestados, debido a que refieren la necesidad de incrementar el número de laboratorios equipados con tecnología actualizada, para la realización de más prácticas de laboratorio que relacionen la teoría con la

práctica. En este sentido, en la gráfica 3, se identifica que el 58.75% de la población considera necesario incrementar el número de laboratorios con equipos actualizados, lo que representa la prioridad número uno de acuerdo con las percepciones de los encuestados *(Véase Gráfica 3)*.

En cuanto a las modalidades de educación superior, presentes en la región, los encuestados refieren que la modalidad presencial es la que más se ajusta a su situación actual, mientras que la segunda opción con mayor recurrencia es la modalidad semipresencial, en tanto que gana aceptación la modalidad a distancia (on-line) entre las preferencias de la población.

Gráfica 3. Necesidades de infraestructura y equipamiento del ITSZ, según percepciones de la población encuestada.
2020.
(porcentaje)



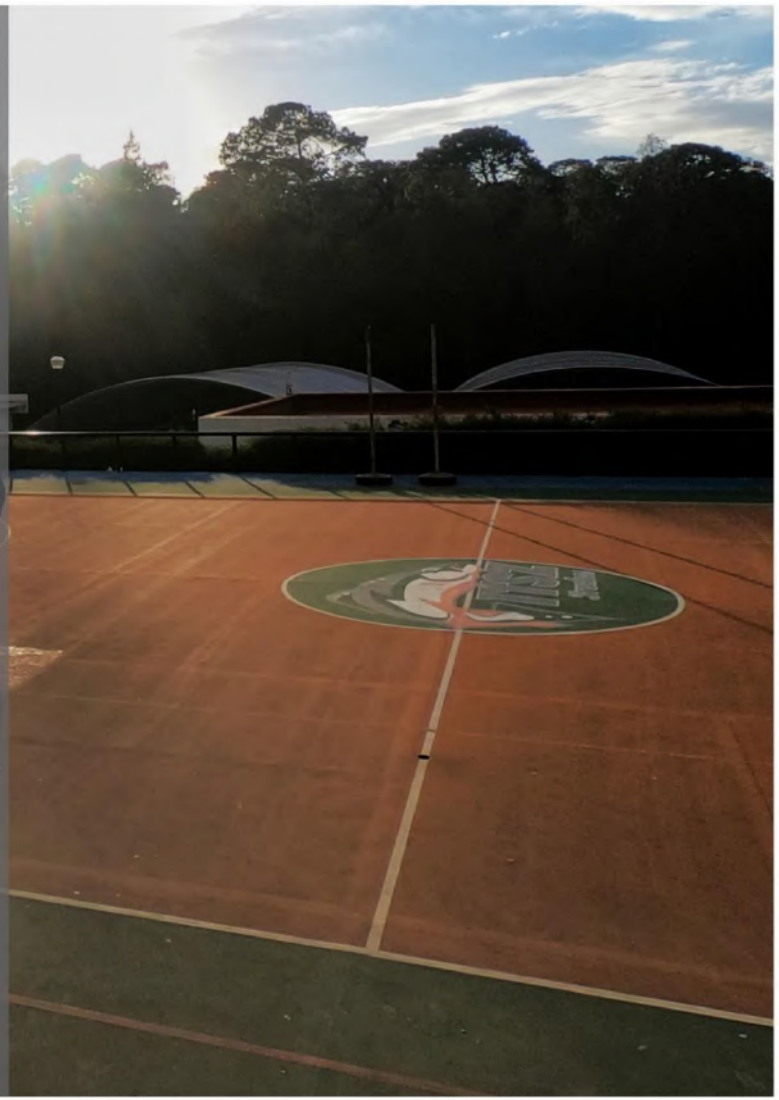
Fuente: ITSZ. Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta ciudadana 2020.

Finalmente, a través del mecanismo de participación ciudadana, la población contribuyó en la construcción del programa, identificando las siguientes prioridades de ésta Administración, cuyas propuestas representan retos y áreas de oportunidad para el Instituto y las dependencias que respaldan su actuación.

1. Incrementar y modernizar el equipamiento de los laboratorios.
2. Fortalecer la calidad y pertinencia de los programas educativos.
3. Fortalecer la vinculación con los sectores público, privado y social.

A2

Diagnóstico



10.2 Diagnóstico

Introducción

El futuro de México depende en gran medida de lo que se haga por la educación de la juventud. Hoy en día es imperativo orientar todos los esfuerzos para transitar hacia una sociedad del conocimiento, lo que implica el mayor aprovechamiento de la capacidad intelectual para el desarrollo económico y social; por tanto, es necesario implementar planes y programas que permitan el acceso, la permanencia y el egreso de los estudiantes a la educación superior, como factor esencial en la construcción de una sociedad más justa y equitativa, rompiendo así las barreras de la desigualdad social.

Es fundamental asegurar el derecho a la educación de calidad para todos, vinculando el quehacer científico y el desarrollo tecnológico con el sector productivo, con el propósito de generar un capital humano de calidad que detone la innovación y el desarrollo económico y social de la región.

Debido a los cambios vertiginosos que experimenta el mundo y el país, hoy es necesario adaptarse rápidamente a estos; promover la diversificación de la oferta educativa, adoptar enfoques multiculturales con una perspectiva de género y sustentabilidad.

En este sentido, se presenta un panorama general de la situación actual del Instituto, sus problemáticas, sus retos y desafíos por atender.

Identificación de Problemáticas

El Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla se encuentra ubicado en la Sierra Nororiental del Estado de Puebla, cuya zona geográfica representa la región 5 de acuerdo con la distribución territorial establecida en el Plan Estatal de Desarrollo (PED 2019-2024), la cual se encuentra integrada por los municipios de Zautla, Zaragoza, Zacapoaxtla, Xochiapulco, Nauzontla, Zoquiapan, Jonotla, Cuetzalán del Progreso y Tuzamapan de Galeana.

La región 5 de Zacapoaxtla concentra una población total de 158, 416 habitantes, de los cuales el 66.48% pertenece a grupos indígenas cuyas lenguas predominantes son el náhuatl y el totonaku. Adicionalmente, la población en situación de pobreza es del 73.37%, mientras que la población en condición de pobreza extrema es del 18.62%. En cuanto al grado promedio de escolaridad se encuentra en 6.86 años. (PED, 2019-2024). Lo que muestra un panorama general de las condiciones socio económicas de la población y la necesidad de implementar programas públicos que atiendan las problemáticas regionales.

La población escolar que forma parte del instituto proviene de los municipios de la región 5, sin embargo, es importante señalar que también se atienden a estudiantes provenientes de las regiones 4 de Huehuetla, 6 de Teziutlán y 8 de Libres del Estado de Puebla, mientras que existe población escolar procedente de estados como Veracruz y el Estado de México, entre otros, tal como se muestra en la tabla. *(Véase Tabla 1).*

Tabla 1. Estados de procedencia de la matrícula escolar.
Ciclo escolar 2019-2020.
(dato absoluto)

Programa Educativo	Matrícula	Ags.	Chis.	CD Mx.	Dgo.	Edo. Mex.	Gro.	Hgo.	N.L.	Oax.	S.L.P.	Tlax.	Pue.	Ver.
Gastronomía	454	1	1	2		5			1			3	416	25
Administración	446			2		3	1			1		1	415	23
Forestal	146					2		1		1	1	1	135	5
Industrial	446	3		1		2				1		2	416	21
Informática	324			1		1					1		311	10
Mecatrónica	361		1	1		1	2	1		5		3	315	32
Biología	325	1		5	1	9	2	1		1		4	279	22
Maestría en CA	24												23	1
Total	2,526	5	2	12	1	23	5	3	1	9	2	14	2,310	139

Fuente: ITSZ. Estadística de la Matrícula Escolar 2019-2020.

El 91.45% de la población escolar atendida en el ciclo 2019-2020 proviene del Estado de Puebla, específicamente de las regiones 4 de Huehuetla, 6 de Teziutlán, 8 de Libres y principalmente de la región 5 de Zacapoaxtla.

De esta forma se tienen identificados a los estudiantes de la región 5, atendiéndose a 80 estudiantes que provienen del municipio de Santiago Zautla (3.46%), 198 estudiantes provenientes de Zaragoza (8.57%), 581 estudiantes del municipio de Zacapoaxtla (25.11%), 19 estudiantes del municipio de Xochiapulco (0.82%), 23 estudiantes del municipio de Nauzontla (1%), 17 estudiantes provenientes del municipio de Zoquiapan (0.74%), 10 estudiantes provenientes del municipio de Jonotla (0.43%), en cuanto al municipio de Cuetzalán del Progreso se tienen matriculados 206 estudiantes (8.92%), mientras que del municipio de Tuzamapan de Galeana provienen 27 estudiantes (1.17%).

Paralelamente, se tienen identificados los municipios de procedencia de la población estudiantil originaria de las regiones 4, 6 y 8 del Estado de Puebla, ***(Véase Tabla 2)***.

Con base en la situación actual de la región 5, resulta imperativo desarrollar políticas públicas enfocadas a atender las desigualdades sociales, empezando por la educación, cuyo objetivo se centra en dotar de las competencias necesarias a la población, para formar capital humano de alto desempeño generador de conocimiento que atienda los problemas sociales y económicos de la región.

Tabla 2. Municipios del Estado de Puebla de los que provienen de los estudiantes matriculados.
Ciclo Escolar 2019-2020.
(porcentaje)

Municipios de Puebla	Estudiantes	%	Municipios de Puebla	Estudiantes	%
Acateno	3	0.13	Oriental	10	0.43
Acatlán	1	0.04	Oyameles	1	0.04
Ahuacatlán	4	0.17	Puebla	33	1.43
Amozóc	2	0.09	San Antonio Rayón	1	0.04
Aquixtla	2	0.09	San Juan Xiutetelco	2	0.09
Atempan	59	2.55	Olintla	9	0.39
Atlequizayan	7	0.3	San Salvador el Seco	1	0.04
Ayotoxco de Guerrero	9	0.39	Santa Isabel Tlanepantla	1	0.04
Caxhuacan	8	0.35	Santiago Zautla	80	3.46
Chalchicomula de Sesma	3	0.13	Tacopan	1	0.04
Chignahuapan	2	0.09	Tenampulco	6	0.26
Chignautla	49	2.12	Tepeojuma	1	0.04
Chilchotla	3	0.13	Tepetzintla	1	0.04
Contla	1	0.04	Tepexi de Rodríguez	2	0.09

Municipios de Puebla	Estudiantes	%	Municipios de Puebla	Estudiantes	%
Cuapiaxtla de Madero	1	0.04	Tepeyahualco	4	0.17
Cuautempan	13	0.56	Tetela de Ocampo	45	1.95
Cuetzalan del Progreso	206	8.92	Tételes de Ávila Castillo	19	0.82
Cuyoaco	25	1.08	Teziutlán	67	2.9
Guadalupe Victoria	2	0.09	Tlacuilotepec	1	0.04
Huahuaxtla	1	0.04	Tlamanca de Hernández	1	0.04
Huahuchinango	1	0.04	Tlatlauquitepec	388	17
Huehuetla	20	0.87	Tuzamapan de Galeana	27	1.17
Hueyapan	38	1.65	Xicotepec de Juárez	1	0.04
Hueytamalco	14	0.61	Xiutetelco	8	0.35
Hueytlalpan	3	0.13	Xochiapulco	19	0.82
Huitzilan de Serdán	31	1.34	Xochitlán de Vicente Suárez	72	3.12
Ixtacamaxtitlán	21	0.91	Xonocuautla	1	0.04
Ixtepec	15	0.65	Yaonáhuac	51	2.21
Jonotla	10	0.43	Zacapoaxtla	581	25.11
Jopala	2	0.09	Zapotitlán de Méndez	19	0.82
Libres	32	1.39	Zaragoza	198	8.57
Metlaltoyuca	1	0.04	Zongozotla	13	0.56
Nauzontla	23	1	Zoquiapan	17	0.74
Ocotepec	17	0.74			
TOTAL				2310	100

Fuente: ITSZ. Estadística Matrícula Escolar 2019-2020

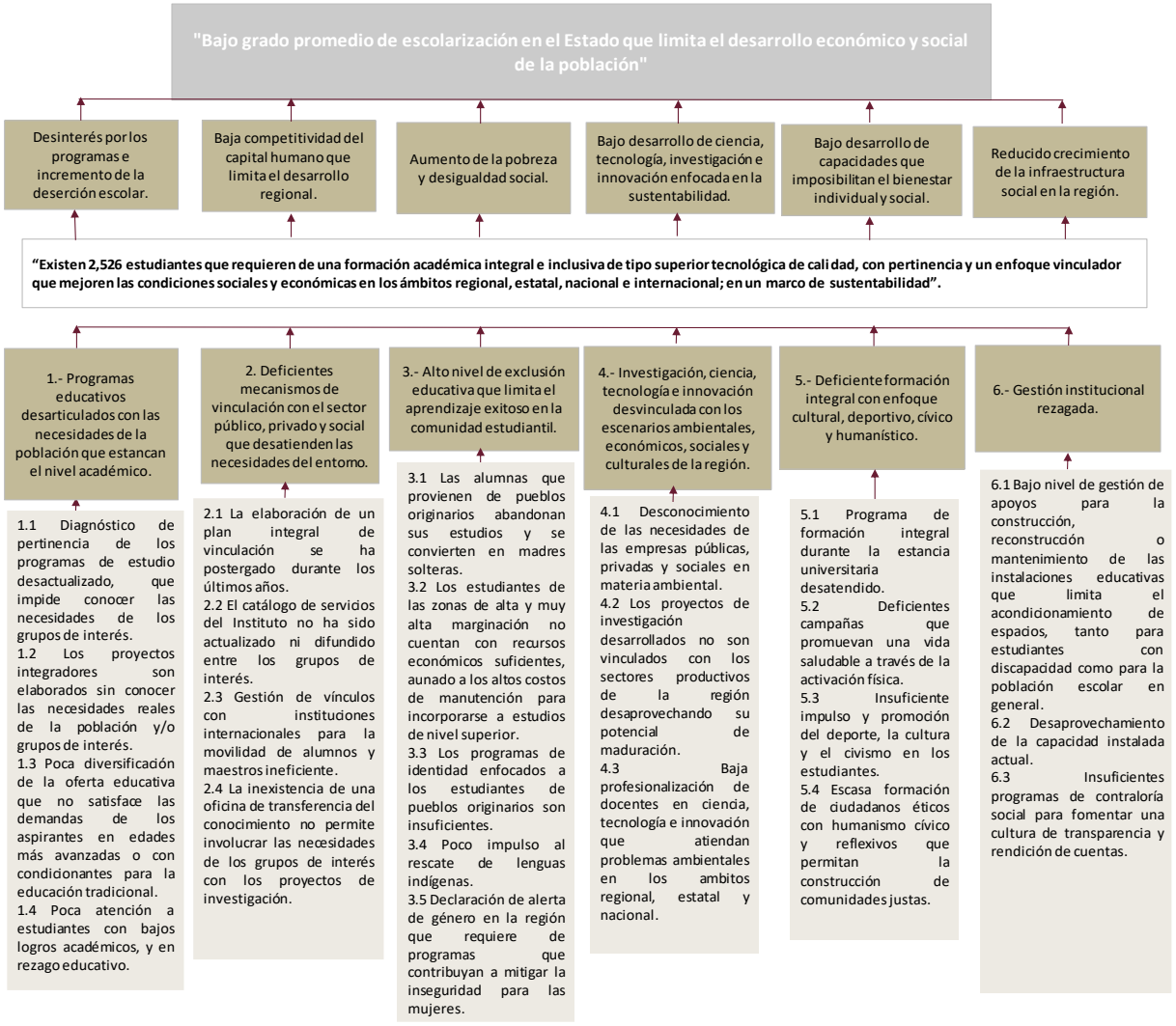
1.1 Análisis cualitativo

Utilizando la Metodología del Marco Lógico se identificaron las necesidades del instituto, sus causas y consecuencias, a partir de ésta valoración se pudieron identificar las posibles alternativas de solución y finalmente se construyeron propuestas de intervención para fortalecer la calidad educativa, fortalecer la vinculación con los sectores productivos y sociales, impulsar la formación estudiantil con un enfoque humanístico, cívico, ético y reflexivo, además de robustecer los mecanismos de permanencia y atracción estudiantil.

Por otra parte, se visualizaron las necesidades de infraestructura y equipamiento, además se identificó que dadas las características de la región 5, es necesario adoptar estrategias que permitan la apropiación de esquemas educativos con un enfoque intercultural, con igualdad sustantiva y atención a los problemas medioambientales que hoy persisten.

Por lo que a continuación se presenta el árbol de problemas desarrollado a partir del comportamiento de los indicadores estratégicos y el desempeño institucional. Igualmente, éste diagnóstico fue nutrido con la participación del personal del instituto, cuyas experiencias sustentan el análisis *(Véase Esquema 4)*.

Esquema 4. Árbol de Problemas.



Fuente: ITSZ. Elaboración propia.

A partir del árbol de problemas se identificó que existe la necesidad de asegurar la pertinencia de los programas educativos, de acuerdo con las expectativas de formación de los empleadores y grupos de interés en general.

Los mecanismos de vinculación con los sectores productivos y sociales necesitan mayor fortalecimiento, con el propósito de que los estudiantes adquieran experiencias prácticas en los sectores público, privado y social, que permita ampliar sus oportunidades en el campo laboral.

El instituto cuenta con una población escolar multicultural en situación de vulnerabilidad, debido a su condición de discapacidad, de pobreza y segregación social. Lo que los obliga, en algunos casos a abandonar sus estudios o bien, a tener rezago educativo, resultando en bajos niveles de egreso.

El desarrollo de ciencia, tecnología e innovación se ha ido fortaleciendo con el tiempo, sin embargo, las exigencias actuales motivan la productividad científica hacia enfoques de sustentabilidad regional y estatal, lo que implica la necesidad de impulsar la profesionalización del personal docente para la generación y apropiación del conocimiento en temas de conservación del medio ambiente y mitigación del cambio climático, utilizando tecnologías innovadoras. Lo anterior, con especial énfasis por la reciente apertura de la Maestría en Ciencias Ambientales, cuyas líneas de generación y aplicación del conocimiento están relacionadas con los temas mencionados.
Adicionalmente, es necesario seguir impulsando la formación integral en la comunidad tecnológica, por medio de programas que mejoren el bienestar de las personas, ya sea por medio de las actividades culturales, deportivas, cívicas, recreativas o de desarrollo humano.

Por otro lado, la necesidad de impulsar el desarrollo de la infraestructura y el equipamiento institucional resulta ser un aspecto de gran relevancia, debido a que las exigencias laborales hoy en día son mayúsculas considerando los avances tecnológicos tan vertiginosos que experimentan prácticamente todas las áreas del conocimiento, por lo que para ofrecer servicios educativos de calidad es necesario robustecer éste aspecto.

Para tener un panorama más completo de lo antes mencionado, en los siguientes apartados se desarrollan las ideas presentadas.

1.2 Matrícula escolar

La matrícula escolar total pasó de tener 1,131 estudiantes inscritos en el ciclo escolar 2012-2013 a alcanzar la cifra de 2,526 estudiantes de licenciatura y maestría en el ciclo escolar 2019-2020, reportándose un crecimiento de la matrícula del 123% en 7 periodos escolares, lo que representa la necesidad de ampliar los actuales espacios educativos y el desarrollo de núcleos académicos competitivos que atiendan las demandas escolares. *(Véase Tabla 3)*

Tabla 3. Evolución de la Matrícula Escolar del ITSZ. 2012-2019.
(dato absoluto)

Evolución de la Matrícula Escolar en el Periodo 2012-2019								
Histórico	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020

Matrícula	1,131	1,305	1,642	1,891	2,101	2,361	2,494	2,526

Fuente: ITSZ. Estadística de la Matrícula Escolar 2012-2019.

En la estadística escolar del ciclo 2019-2020, se registró un total de 2,502 estudiantes en los 9 programas de licenciatura ofertados ***(Véase tabla 4).***

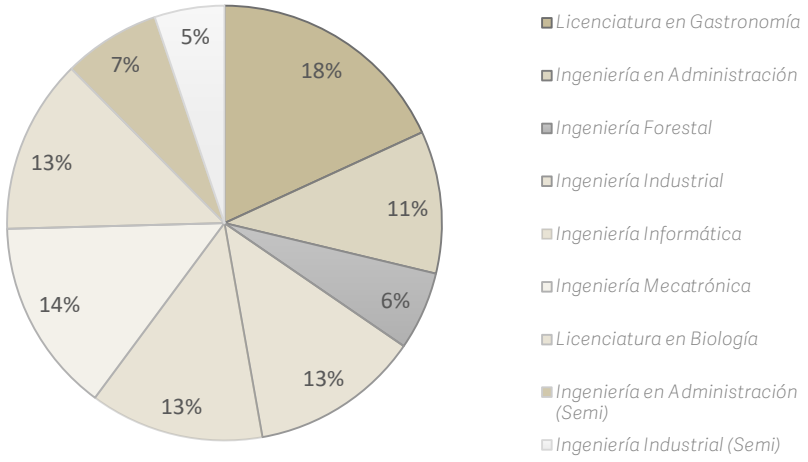
Tabla 4. Matrícula escolar del ITSZ.
Ciclo Escolar 2019-2020.
(dato absoluto)

Programa Académico	Modalidad	Matrícula 2019-2020	Hombres	Mujeres
Licenciatura en Gastronomía	Escolarizada	454	187	267
Ingeniería en Administración	Escolarizada	265	80	185
Ingeniería Forestal	Escolarizada	146	82	64
Ingeniería Industrial	Escolarizada	316	207	109
Ingeniería Informática	Escolarizada	324	218	106
Ingeniería Mecatrónica	Escolarizada	361	309	52
Licenciatura en Biología	Escolarizada	325	121	204
Ingeniería en Administración	Semipresencial	181	65	116
Ingeniería Industrial	Semipresencial	130	82	48
Total de Programas Educativos: 9	Total	2,502	1,351	1,151

Fuente: ITSZ. Estadística Matrícula Escolar 2019-2020.

Se observa que los programas académicos con mayor crecimiento en el último periodo son la Licenciatura en Gastronomía con el 18.15% de contribución a la matrícula total (454 estudiantes), mientras que Ingeniería en Administración e Ingeniería Industrial en sus dos modalidades (presencial y semipresencial), se ubican en la segunda posición con 446 estudiantes inscritos cada una, lo que representa el 17.83% de la matrícula total, respectivamente ***(Véase Gráfica 4).***

Gráfica 4. Matrícula escolar de licenciatura por programa educativo del ITSZ.
2019-2020.
(porcentaje)



Fuente: ITSZ. Estadística Matrícula Escolar 2019-2020.

1.3 Matrícula en programas reconocidos por su buena calidad

Al mes de marzo de 2020, se tiene un total de 6 programas académicos reconocidos por su buena calidad con acreditación vigente, mientras que los programas evaluables son 7, la Licenciatura en Gastronomía se encuentra en proceso de autoevaluación para una futura acreditación, por lo que, actualmente el 85.71% de los programas se encuentran acreditados *(Véase Tabla 5)*.

Adicionalmente, las vigencias de los programas educativos de Biología y Mecatrónica terminarán en octubre y diciembre del año 2020, por lo que es necesario atender las recomendaciones de los organismos acreditadores en términos de infraestructura, equipamiento, desarrollo de los núcleos académicos, impulso a las actividades de vinculación e investigación de acuerdo con los requisitos de reacreditación.

Tabla 5. Programas educativos acreditados o reconocidos por su buena calidad del ITSZ. 2020.
(dato absoluto)

Programa Educativo	Año de Acreditación	Status	Periodo de Vigencia
Ingeniería Industrial	2008	Reacreditado	29 de Abril de 2019 al 28 de Abril de 2022
Licenciatura en Biología	2010	Reacreditado	30 de Octubre de 2015 al 30 de Octubre de 2020
Ingeniería Mecatrónica	2011	Reacreditado	08 de Diciembre de 2016 al 07 de Diciembre de 2020
Ingeniería Forestal	2014	En evaluación	En evaluación
Ingeniería Informática	2008	Reacreditado	18 de Mayo de 2017 al 17 de Mayo de 2022
Ingeniería Administración	2017	Reacreditado	29 de Diciembre de 2017 al 28 de Diciembre de 2022

Fuente: ITSZ. Elaboración propia con base en los Programas Acreditados o Reconocidos por su Buena Calidad. 2020.

1.4 Cobertura, permanencia y egreso

En el ciclo escolar 2019-2020 se registró un índice de absorción del 76.65%, tomando en consideración los 720 estudiantes de nuevo ingreso en relación con las 904 fichas otorgadas, que en comparación con el indicador registrado en el ciclo escolar 2018-2019 establecido en 81.44%, reporta un descenso de 5 puntos porcentuales, lo que implica tomar medidas efectivas que impulsen la absorción en términos alcanzables y realistas.

La desagregación por sexo de la matrícula 2019-2020, se encuentra representada por el 54% (1,351) de hombres y 46% (1,151) de mujeres, *(Véase Gráfica 5)*.

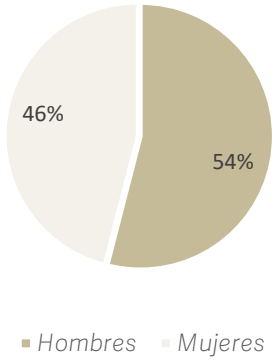
En cuanto al crecimiento de la matrícula en modalidad semipresencial, cuyo máximo se registra en 311 estudiantes matriculados en el nivel de licenciatura a principios del ciclo escolar 2019-2020, se observa un crecimiento del 102% en comparación con los 154 estudiantes inscritos al periodo 2014-2015. *(Véase Gráfica 6)*

La eficiencia terminal es un porcentaje que se obtiene del total de egresados de una generación determinada, en relación con el número de estudiantes que ingresaron a esa misma generación. En 2019 éste indicador se registró en 37.53%, tomando en cuenta el comportamiento de la generación 2014 que egresó en dicho año; en comparación con la generación 2013 que alcanzó el 42.70%, se observa un decrecimiento de más de 5 puntos porcentuales, lo que implica tomar medidas contundentes que

coadyuven a alcanzar mejores niveles de egreso por cohorte generacional.

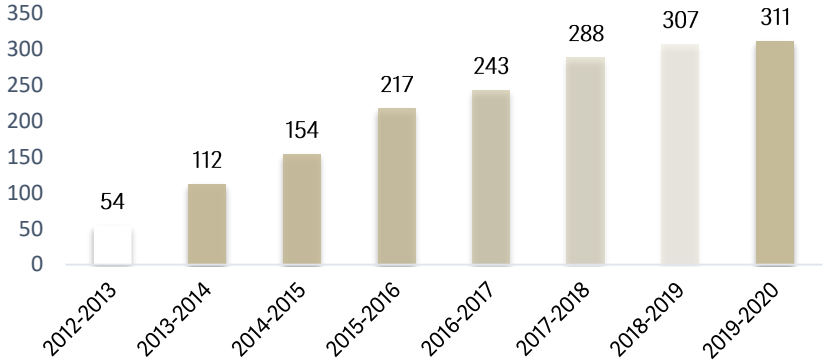
En el año 2019, la tasa de titulación que se obtiene de la relación del número total de titulados sobre el total de egresados por cohorte generacional, se registró en 80.75%, correspondiente a la generación 2014, cuyo valor muestra un comportamiento descendente mayor a los 6 puntos porcentuales en comparación con la generación 2013 que se registró en 87.13% (176/202); dicha tendencia puede estar influida por diferentes factores entre ellos, el desempeño académico.

Gráfica 5. Desagregación por sexo de la matrícula escolar.
2019-2020.
(porcentaje)



Fuente: ITSZ. Estadística Matrícula Escolar 2019-2020.

Gráfica 6. Evolución de la matrícula escolar en modalidad semipresencial del ITSZ.
Periodo 2012-2019.
(dato absoluto)



Fuente: ITSZ. Elaboración propia con base en el histórico de la matrícula 2012-2019.

En 2019, con el propósito de ampliar la oferta educativa, se apertura el primer posgrado en el Instituto, alcanzando un total de 24 maestrantes inscritos *(Véase Tabla 6)*.

Con el arranque del posgrado en Ciencias Ambientales, se vislumbra una necesidad de cambio y mejora; en cuanto a equipamiento, infraestructura, desarrollo del capital humano, fortalecimiento y desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación y la vinculación con los sectores públicos, privados y sociales.

Para llevar a los estudiantes a su máximo potencial y con la finalidad de seguir mejorando la calidad educativa, es necesario registrar la maestría en el Programa Nacional de Posgrados de

Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), cuyo objetivo es reconocer la buena calidad y la pertinencia del posgrado, estimulando con ello la vinculación con los sectores de la sociedad y beneficiando a los maestrantes con el acceso a becas nacionales y extranjeras por parte del CONACyT.

Para alcanzar el nivel de excelencia académica es necesario que el núcleo académico responsable de la conducción del posgrado tenga una productividad científica, tecnológica y humanística reconocida, que comparta Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento (LGAC) asociadas a las prioridades de investigación y de los sectores de la sociedad, según la naturaleza y grado del programa; lo que deriva en mantener o incrementar el número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI); número de profesores con Perfil Deseable; consolidar los Cuerpos Académicos; impulsar el número de tesis, artículos, libros, capítulos en libros, libros colectivos, derechos de autor, patentes, licencias, diseño industrial, modelo de utilidad y/o proyectos de innovación social y de investigación, en sintonía con el plan de estudios y el perfil de egreso.

Paralelamente, uno de los aspectos que evalúa el CONACyT para aceptar o rechazar la incorporación al PNPC, es que las acciones de movilidad de estudiantes y profesores sean aprovechados para mejorar los procesos formativos que permitan alcanzar niveles de consolidación, por ejemplo, a través de co-dirección de tesis, cursos y seminarios con valor curricular (virtual o presencial), desarrollo experimental, participación en proyectos de investigación, participación en congresos nacionales e internacionales, estancias científicas, participación en proyectos de desarrollo comunitario, trabajo de campo en las organizaciones del sector de incidencia del programa, todo con un enfoque vinculador con las demandas de la sociedad.

Por su parte, los resultados de la investigación en ciencia, tecnología, humanidades e innovación y su impacto en el sector académico, social, productivo y gubernamental deberán ser medidos en términos de los resultados de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación que se trasfiere a los diferentes sectores de la sociedad a través de foros, eventos, cursos o diversos mecanismos de divulgación masiva que promuevan la apropiación del conocimiento. Lo que supone un trabajo institucional exhaustivo que vincule las necesidades de la sociedad y los productos de derivados de la actividad académica.

Sin dejar de mencionar que, es necesario evaluar la efectividad del posgrado; es decir medir la tasa de graduación y la eficiencia terminal para mitigar el atraso en la obtención del grado y garantizar la calidad de las tesis, cuyo trabajo sea original de investigación, que aborde problemas que inhiben el desarrollo social y económico del sector de incidencia del posgrado, con un enfoque multidisciplinario, ético y sustentable (CONACYT, 2020).

En este contexto, para el 2024, el desarrollo del programa de posgrado tendrá que estar fortalecido mediante la evaluación y la mejora continua de acuerdo con los parámetros que marca el CONACyT, con la visión de incorporar el programa al padrón del PNPC *(Véase Tabla 6).*

Tabla 6. Matrícula escolar a nivel maestría en el ITSZ.
Ciclo Escolar 2019-2020
(dato absoluto)

Programa Educativo	Modalidad	Matrícula	Mujer	Hombre	Solicitantes	Aceptados

Maestría en Ciencias Ambientales	Escolarizada	24	10	14	29	24

Fuente: ITSZ. Estadística Matrícula Escolar 2019-2020.

En 2019, al menos 1,008 estudiantes fueron beneficiados con algún tipo de beca, lo que representa el 40% de estudiantes becados, cuyo propósito es mejorar su situación económica y con esto incentivarlos a que continúen sus estudios de licenciatura.

Adicionalmente, a través del Comité de Vinculación del Instituto, se tienen metas específicas para gestionar un mayor número de estímulos y becas que coadyuven a la permanencia y egreso escolar, en colaboración con los sectores productivo y social.

El Instituto, ha implementado el programa de egresados titulados, que consiste en impulsar a que un mayor número de estudiantes se gradúen y se titulen en la ceremonia de graduación que se realiza de forma anual. Además, se aprovecha el programa de titulación electrónica lo que ha permitido que, a finales del año 2019, se tenga una tasa de titulación del 80.75% correspondiente a la generación ingresada en 2014. Mientras que para la generación 2015, se tiene proyectado un índice de eficiencia terminal del 40% durante el año 2020. Lo que implica reforzar los programas de nivelación académica, el programa de tutorías, así como diseñar estrategias que permitan atender los problemas de reprobación y deserción escolar.

1.5 Formación integral

En el ciclo escolar 2018-2019, participó el 21% de los estudiantes matriculados en las actividades deportivas y culturales ofertadas por el Instituto, mientras que el 40% de los estudiantes participaron en el Programa de Tutorías (ITSZ, 2018).

No obstante, un obstáculo ha sido que el programa de tutorías solo se implementa en los primeros semestres, por lo que dar un seguimiento oportuno a los estudiantes de semestres avanzados no se garantiza mediante dicho programa, lo que hace necesario la adopción de otras estrategias que permitan tener un plan integral de desarrollo humano durante toda la estancia universitaria.

Aun cuando en los últimos años se ha fortalecido la formación integral, es necesario destacar que la limitada infraestructura para el desarrollo de las actividades culturales, artísticas, cívicas, deportivas y recreativas han obstaculizado el completo desarrollo de competencias en los estudiantes, aunado a la carencia de plazas para la contratación de promotores para la práctica deportiva, artística y cívica.

Asimismo, en el ciclo escolar 2018-2019, se continuó ejecutando el Programa de Fomento a la Lectura, en el cual participó el 20% de la matrícula estudiantil, en el cual se llevó a cabo la primera edición de la antología de cuentos y leyendas del ITSZ, además de realizar círculos de lectura y oratoria en lenguas indígenas lo que ha permitido fomentar la interculturalidad en los servicios educativos (ITSZ, 2018).

No obstante, es necesario impulsar un programa efectivo de interculturalidad promoviendo la participación de expertos para generar propuestas de enseñanza en la población vulnerable y adoptar estrategias que permitan la revaloración cultural de los pueblos originarios.

Lo anterior, considerando que en el ciclo escolar 2019-2020 se tiene que el 20.78% de los estudiantes matriculados son hablantes de lenguas indígenas, lo que implica focalizar acciones específicas que erradiquen toda forma de discriminación y exclusión social,

La población estudiantil hablante de lenguas originarias es proveniente principalmente del Estado de Puebla. Actualmente, se puede decir que el Instituto alberga una comunidad escolar multicultural dado que las lenguas habladas entre los estudiantes son Totonaku (4.43%) y Nahuatl (16.15%), no obstante, al menos tres estudiantes hablan Amuzgo Chatino y Mixteco, cuya riqueza cultural debe ser integrada en los procesos educativos.

En su caso, la población escolar con algún tipo de discapacidad registrada se ubicó en 233 casos, lo que representa el 9.22% del total de la matrícula. De esta forma se tienen identificados a los grupos vulnerables, representados por los estudiantes hablantes de lenguas originarias y discapacitados (discapacidades: auditiva, débil visual, dislexia, intelectual, motriz, múltiple, psicosocial).

En éste tenor el Instituto Tecnológico Superior de Zacapoaxtla bajo el contexto y las circunstancias de su ubicación (considerada como de alta marginación), demanda la implementación de programas enfocados en garantizar una educación con enfoque intercultural, inclusiva y equitativa.

1.6 Ciencia, tecnología e innovación

A principios del año 2020 se registró un total de 7 cuerpos académicos en formación; 2 de Administración, 1 en Informática, 2 de Mecatrónica y 2 de Biología. Se tienen 18 docentes con perfil deseable que abonan al desarrollo académico en 5 programas, en tanto que los programas de Gastronomía y Forestal no cuentan con profesores con dicha categoría. Asimismo, se tienen 5 docentes en el Sistema Nacional de Investigadores; 3 en Mecatrónica, uno en Administración, uno en Biología. Paralelamente se tienen 14 líneas de investigación registradas en el Tecnológico Nacional de México *(Véase Tabla 7).*

Tabla 7. Indicadores de investigación del ITSZ. 2020.
(dato absoluto)

Programa Educativo	Cuerpo Académico en Formación	Líneas de Investigació	Perfil Deseabl	S.N.I
Licenciatura en Gastronomía	0	1	0	0
Ingeniería en Administración	2	1	3	1
Ingeniería Forestal	0	1	0	0
Ingeniería Industrial	0	3	2	0
Ingeniería Informática	1	2	3	0
Ingeniería Mecatrónica	2	3	7	3
Licenciatura en Biología	2	3	3	1
Total	7	14	18	5

Fuente: ITSZ. Principales Indicadores de Investigación 2020.

Destacan los proyectos beneficiados con el "Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica 2019" del Tecnológico Nacional de México, enfatizando 3 proyectos del programa de biología, 3 de mecatrónica, uno de administración y uno de informática fueron apoyados mediante la participación en la convocatoria mencionada *(Véase Tabla 8).*

Tabla 8. Proyectos beneficiados con el apoyo de investigación científica y tecnológica.
Ciclo Escolar 2019-2020.
(dato absoluto)

No	Titulo	Modalidad	Programa
1	Efecto potencial del cambio climático sobre la probabilidad de extinción de la familia Xenosauridae (Squamata) en México	Profesores reconocidos en el SNI	Licenciatura en Biología
2	Establecimiento de orquidiario para la propagación de las plantas en asociación con hongos endófitos nativos en la Sierra Nororiental Poblana	Cuerpo Académico	Licenciatura en Biología
3	Determinación del umbral económico de la producción de café de la Sierra Nororiental del Estado de Puebla	Profesores reconocidos en el SNI	Ingeniería en Administración
4	Visión por computadora y redes neuronales para el monitoreo de fauna endémica de la Sierra Nororiental de Puebla	Por Licenciatura	Ingeniería Informática
5	Caracterización proteica de la muda de la serpiente Crotalus ravus para una posible aplicación medicinal	Por Licenciatura	Licenciatura en Biología
6	Estudio de la fisisorción de insecticidas neonicotinoides sobre sistemas nano estructurados carbonosos	Por Licenciatura	Ingeniería Mecatrónica
7	Monitoreo y Análisis de exploración del entorno para la localización fiable en robots autónomos móviles	Por Licenciatura	Ingeniería Mecatrónica
8	Sistemas de localización y mapeo simultaneo en robots móviles	Cuerpo Académico	Ingeniería Mecatrónica

Fuente: ITSZ. Lista de Beneficiarios del Apoyo de Investigación Científica y Tecnológica. Ejercicio Fiscal 2019.

La inversión en ciencia y tecnología sigue siendo un reto para seguir impulsando el desarrollo de un mayor número de proyectos de investigación.

En cuanto al número de congresos en los que se ha participado en el periodo 2015-2019, destaca la productividad de docentes y estudiantes de la Licenciatura en Biología, Ingeniería en Mecatrónica e Ingeniería en Administración, de acuerdo con el número de participaciones, según datos del Departamento de Posgrado e Investigación del Instituto *(Véase Tabla 9).*

Tabla 9. Número de participación en congresos.
Periodo 2015-2019
(dato absoluto)

No	Programa Educativo	2015	2016	2017	2018	2019
1	Licenciatura en Gastronomía					
2	Ingeniería en Administración	1	1	2	3	1
3	Ingeniería Forestal				1	1
No	Programa Educativo	2015	2016	2017	2018	2019
4	Ingeniería Industrial					
5	Ingeniería Informática			1	1	
6	Ingeniería Mecatrónica			4	1	1
7	Licenciatura en Biología	4	5	4	3	3
8	Multidisciplinarios	1	2		1	
	Total de Congresos	6	8	11	10	14

Fuente: ITSZ. Estadística de Participación en Congresos. Periodo 2015-2019.

Aunque hay importantes avances en el desarrollo de ciencia e investigación, es importante señalar que, con la reciente apertura de la Maestría en Ciencias Ambientales, es necesario seguir fortaleciendo el trabajo conjunto, de tal forma que el Instituto esté en posibilidades de cubrir los requisitos del CONACyT para la incorporación del posgrado al padrón del PNPC, entre los cuales están el mejoramiento de la infraestructura física y de equipamiento, el desarrollo de núcleos académicos y la generación y apropiación del conocimiento a través de los productos de investigación en un marco de sustentabilidad.

1.7 Vinculación con los sectores público, privado y social

En cuanto al área de vinculación se presentaron 5 solicitudes de registro de patente ante el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), de las cuales 3 proyectos son de Licenciatura en Biología, uno de Ingeniería Informática y otro registrado por un directivo del Instituto *(Véase Tabla 10).*

El número total de convenios firmados con los diferentes sectores es de 135, de los cuales 47 son con el sector privado, 74 con el sector público, 8 con el sector social, mientras que 6 convenios son firmados en el ámbito internacional.

Tabla 10. Número de patentes registradas ante el IMPI.
Periodo 2017-2018
(dato absoluto)

Año	Proyecto	Folio:	Programa Educativo
2017	Boquilla para el llenado de líquidos por gravedad	MX/E/2017/090443	Directivo del ITSZ
2017	Uso de lactobasillus plantarum como conservador del huitlacoche (ustilago maydis)	MX/E/2017/090575	Licenciatura en Biología
2017	Proceso para el cultivo de Dactylopius coccus en climas templados	MX/E/2017/090576	Licenciatura en Biología
2018	Extracto Hidrólico de semilla de Santa Elena (Abelmoschatus) como antiveneno para 5 especies de vipéridos: Crotalus ravus, Crotalus atrox, Crotalus aquilus, Crotalus molussus y Brothrops asper	MX/E/2018/047256	Licenciatura en Biología
2018	Contenedor Inteligente que clasifica los residuos sólidos a través de redes neuronales	MX/E/2018/047251	Ingeniería Informática.

Fuente: ITSZ. Lista de registros de propiedad intelectual ante el IMPI.

Aunque la vinculación del Instituto con los diferentes sectores se ha realizado mediante la firma de un importante número de convenios, es necesario detonar el potencial de ésta relación para la implementación del proyecto dual, que permita a los estudiantes desarrollar habilidades a través de la práctica directa en el sector de incidencia, además de aprovechar el acercamiento para impulsar el desarrollo de visitas industriales o salidas de campo, donde puedan apreciar de cerca los procesos industriales, productivos y de servicios.

Asimismo, es necesario fortalecer los esquemas de vinculación del Instituto, que permita una mayor interrelación con el entorno favoreciendo la transferencia del conocimiento, conectando el desarrollo científico y tecnológico generado en los núcleos académicos con las necesidades de los sectores público, privado y social.

En este sentido, es necesaria la formulación de un plan integral de vinculación que articule al Instituto con los organismos, dependencias, empresas del sector privado, asociaciones y la sociedad en general, tanto para la movilidad de estudiantes y docentes como para la colocación de los egresados de acuerdo a su perfil.

Principales Retos o Desafíos

Tomando en cuenta lo anterior, la calidad y pertinencia de los programas educativos representa un reto para la institución, al mismo tiempo que, incrementar la cobertura, la permanencia y el egreso resultan en un desafío, por lo que es necesario contar con una educación superior de excelencia académica con servicio educativos que coadyuven al logro de los objetivos organizacionales.

Por otra parte, es necesario fortalecer la formación integral con un enfoque cívico, cultural, científico y humanístico que permita contribuir al bienestar de la población a través de la educación, además es importante seguir impulsando el desarrollo tecnológico y la innovación orientado a la conservación del medio ambiente y la mitigación de los efectos del cambio climático.

En cuanto a la vinculación, hoy en día no se puede pensar de manera aislada, en tanto que los cambios vertiginosos traen consigo grandes desafíos tecnológicos, climáticos, sociales y económicos, es sumamente importante tener una estrecha relación con los sectores público, privado y social para contribuir en la construcción de sociedades del conocimiento, a través de generaciones de egresados que, insertados en el ámbito laboral puedan ser agentes de cambio social y económico.

La visión que hoy se tiene en el Estado de Puebla amerita renovar los procesos educativos hacia una cultura cada vez más inclusiva y equitativa que garantice la interculturalidad necesaria para disminuir las desigualdades sociales.

Por lo que, de manera específica, se enlistan los principales retos y desafíos por atender en la presente Administración.

2.1 Calidad e Innovación Educativa

- Solventar al corto plazo las recomendaciones de los organismos acreditadores para lograr la acreditación de los programas educativos de licenciatura en posibilidad de ser evaluados.
- Gestionar el apoyo para la construcción y mantenimiento de los espacios educativos, debido al crecimiento de la matrícula y la creciente exigencia de los organismos acreditadores por mantener el nivel de competencia académica.
- Gestionar los recursos para fortalecer la infraestructura física y de equipamiento del Instituto, en específico la construcción de un tercer edificio.
- Impulsar la profesionalización y especialización del personal docente, a través de la conclusión de estudios de posgrado y el ingreso al Perfil Deseable, al Sistema Nacional de Investigadores, a los Cuerpos Académicos y a Redes de Colaboración Interinstitucional.
- Registrar y operar un Centro de Lenguas Extranjeras que permita impulsar el dominio de una segunda lengua en la comunidad tecnológica.
- Consolidar la formación y capacitación de los profesores en competencias docentes, y continuar con la actualización profesional de los mismos.

2.2 Permanencia y Atracción Estudiantil

- Incrementar la oferta educativa en sus diferentes modalidades y niveles de acuerdo a las necesidades de la región.
- Fortalecer mecanismos de difusión de la oferta académica en instituciones de educación media superior.
- Evaluar la efectividad del posgrado a través de la tasa de graduación y la eficiencia terminal, para mitigar el atraso en la obtención del grado y garantizar la calidad de las tesis; cuyo trabajo sea innovador, que aborde problemas que inhiben el desarrollo social y económico del sector de incidencia del posgrado, con un enfoque multidisciplinario, ético y sustentable.

- Disminuir los índices de deserción, asegurar la permanencia y egreso de las generaciones con una formación integral, inclusiva, con pertinencia y un enfoque vinculador.
- Aumentar el indicador de aprovechamiento académico.
- Fortalecer la gestión de becas y estímulos para estudiantes.
- Mejorar los indicadores de titulación.

2.3 Formación integral, con enfoque humanístico, cívico, ético y reflexivo

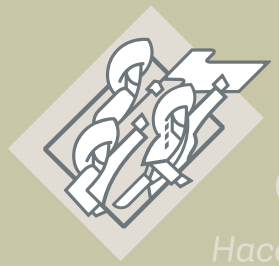
- Impulsar un plan integral de desarrollo humano durante toda la estancia universitaria que permita fortalecer la formación integral de los estudiantes.
- Desarrollar mecanismos de atención y respuesta inmediata para fomentar una cultura de seguridad, y civismo.
- Desarrollar campañas que promuevan una vida saludable y la prevención de situaciones de riesgo.

2.4 Desarrollo de ciencia, tecnología e innovación con un enfoque de sustentabilidad

- Impulsar la profesionalización de los docentes a través del acceso y permanencia en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente y el Sistema Nacional de Investigadores.
- Impulsar y motivar a la plantilla docente a estudiar un posgrado.
- Impulsar la participación en eventos de divulgación científica que detone la apropiación y aplicación del conocimiento con un enfoque de sustentabilidad.
- Incrementar los productos de la investigación, la ciencia y la tecnología de tal forma que se atiendan los requisitos para la incorporación de la maestría al padrón de PNPC del CONACyT.

2.5 Vinculación productiva y social

- Desarrollar un modelo eficiente de vinculación que articule las necesidades de la población con los programas ofertados dentro de un marco integral, inclusivo, pertinente, vinculador y sustentable.
- Vincular los productos generados a partir del desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, con las necesidades de la región y los sectores público, privado y social, sobretodo en temáticas de cuidado ambiental y sustentabilidad.
- Implementar el modelo de educación dual que permita a los estudiantes desarrollar competencias profesionales a través de la práctica directa en el sector de su área de competencia.
- Impulsar esquemas de vinculación laboral de las y los alumnos egresados con el sector productivo.
- Fortalecer la cultura emprendedora para favorecer la creación de empleos, a través del emprendimiento y la generación de negocios.
- Fomentar la movilidad académica y estudiantil, a través de intercambios nacionales e internacionales.



Gobierno de Puebla

Hacer historia. Hacer futuro.