



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SAN LUIS POTOSÍ

"Ciencia, Tecnología y Cultura, al Servicio del Ser Humano"

Plan de Desarrollo y Mejora Continua

Ingeniería en Tecnologías de Manufactura

2018-2024



Directorio

Rector

Mtro. Francisco Javier Delgado Rojas

Vicerrector

Dr. Francisco Rafael Rostro Contreras

Director de Administración y Finanzas

Mtro. Igor León O'Farril

Coordinador del Programa Educativo

Mtro. Miguel Ángel Esparza Aranda

Profesores de Tiempo Completo del Programa Educativo de ITMA

Dr. Margarito Martínez Cruz

Mtro. José Ángel Jaramillo Santacruz

Contenido

Presentación.....	1
Contexto del Programa Educativo	2
Marco Estratégico Institucional	6
Marco Estratégico del Programa Educativo de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	9
Consistencia Interna del Plan	12

Presentación

El Programa Educativo de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura forma parte de la oferta educativa de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí (UPSLP), inició operaciones en 2005, y es el segundo programa educativo con mayor matrícula en la Institución, representando actualmente el 24% de la matrícula total y el 35% de los programas de ingeniería.

El Programa Educativo es altamente pertinente a la vocación económica del estado de San Luis Potosí y la región, que se distingue por sus ventajas competitivas y comparativas en cuanto a la actividad manufacturera, entre las que destaca la fabricación de equipo de transporte y fabricación de productos metálicos, entre otras.

Desde el inicio de sus operaciones, el Programa Educativo cuenta con una planta docente con un alto perfil académico y de vasta experiencia en la industria, así como una infraestructura pertinente, que ha permitido formar profesionistas competentes a las necesidades de los diferentes sectores productivos.

El Programa Educativo participó activamente en la gestión de la Alianza Estratégica con la Universidad de Kettering (antes Instituto General Motors) ubicada en Flint, Michigan, EUA, para la implementación del Programa de Cooperación Universidad Empresa (COOP, por sus siglas en inglés), siendo la UPSLP, la primera institución de educación superior pública en el estado en implementar esta modalidad de formación, desde el año 2008. Actualmente, todas las carreras de ingeniería de la Universidad, participan en este Programa.

Con el propósito de contar con un marco orientador para los próximos seis años que permita consolidar las fortalezas del Programa Educativo, se presenta este documento, el cual es producto de un ejercicio participativo de planeación de los diferentes integrantes del Programa Educativo.

La construcción de este plan consta de cuatro fases: 1) Análisis del contexto y diagnóstico del Programa Educativo; 2) Formulación de la Misión y Visión del Programa Educativo a 2024; 3) Formulación de políticas, objetivos, y estrategias para el logro de la Visión 2024, y 4) Análisis de consistencia interna del plan.

El documento presenta también el marco estratégico institucional con la Misión, Visión, valores, objetivos estratégicos y ejes transversales, que orientan el quehacer universitario y son la base para el desarrollo del Programa Educativo.

Ante los retos que presenta el entorno, el Programa Educativo de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura, refrenda su compromiso con la Universidad Politécnica de San Luis Potosí y la sociedad en general, por continuar realizando un trabajo arduo, responsable y colaborativo para el logro de los objetivos planteados.

Contexto del Programa Educativo

La oferta educativa de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí ha sido desarrollada considerando las necesidades de los diferentes sectores en el Estado. Su marco estratégico está alineado a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021 y al Programa Institucional de Desarrollo de la Coordinación General Universidades Tecnológicas y Politécnicas. La Universidad tiene como fin ofrecer Programas Educativos de calidad, pertinentes a las necesidades de los diferentes sectores productivos, formando profesionistas competentes.

El Programa Educativo (PE) de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura (ITMA) inició operaciones en 2005. Dado el crecimiento de los sectores industrial y automotriz en el estado, el PE de ITMA es pertinente a la demanda de formación actual de un importante número de empresas. Esto ha impactado en el crecimiento del número de aspirantes y de la matrícula del PE.

Cada dos años el PE realiza el Análisis Situacional del Trabajo, con la colaboración de estudiantes, egresados, empleadores y profesores que trabajan en la industria; con base en los resultados se ha corroborado ampliamente la pertinencia del plan de estudios, así como la calidad del mismo; se ha resaltado la importancia de mantener y fortalecer los programas de apoyo y formación integral que se ofrecen a los estudiantes. Se observó que se debe seguir muy de cerca el desarrollo de los egresados en las empresas, a fin de mantener un acercamiento con el mercado laboral, mantener actualizado el PE y realizar un seguimiento oportuno, para consolidar la pertinencia, así como mantener y mejorar la calidad de la formación. Parte de las conclusiones del último estudio orienta al PE a “Utilizar eficiente y eficazmente los recursos disponibles para efectuar cambios que generen una mejor productividad, con una mejor calidad y a un bajo costo, ya sea transformando la manera de efectuar las operaciones, diseñando manipuladores de producción para su utilización o automatizando las diferentes líneas de producción, hasta cambiando líneas completas, para lo cual habrá que generar proyectos para su evaluación y ejecución, así como utilizar las herramientas de lean manufacturing para mejorar la calidad y elaborar propuestas para bajar costos.”

Una de las recomendaciones importantes por el sector productivo es reforzar el aprendizaje de metodologías tales como lean manufacturing y conceptos de la industria 4.0., en el programa educativo.

El PE de ITMA se ha desarrollado bajo el Modelo de Educación Basada en Competencias (EBC), conforme al modelo académico institucional, el cual busca que los estudiantes adquieran competencias en contextos de trabajo real. Es por ello que el Programa de Formación Universidad-Empresa ha sido una valiosa estrategia para integrar a los estudiantes en contextos reales de trabajo y garantizar la adquisición de capacidades, habilidades, actitudes y valores, conforme a las necesidades de las organizaciones. Esto ha derivado en un mayor conocimiento de los requerimientos de las empresas, en lo referente a las competencias que los alumnos deben desarrollar, así como de los equipos y tecnologías que deben saber utilizar y la posibilidad de integrarse a la industria para realizar prácticas. Como dato importante se tiene que de acuerdo al último estudio de Seguimiento de Egresados (2018), el 34.4% de egresados ya contaba con empleo antes de terminar sus estudios y el 20.7% se incorporó al mercado laboral en menos de seis meses.

Una de las grandes fortalezas del PE de ITMA, son sus diferentes laboratorios totalmente equipados y funcionales que se localizan en el edificio del Centro de Manufactura Avanzada (CMA) los cuales son parte fundamental en la columna vertebral de la automatización y los procesos de manufactura avanzada que integran el mapa curricular. Estos laboratorios permiten que los estudiantes

desarrollen su aprendizaje de manera significativa a través del desarrollo de prácticas vinculadas a diferentes tecnologías las cuales normalmente son utilizadas en las empresas con procesos de manufactura automatizados.

La mayoría de los laboratorios del CMA son parte de un Centro de Entrenamiento Autorizado por FESTO (FACT por sus siglas en inglés), la cual es una empresa líder mundial en automatización y control de procesos industriales. Los laboratorios están habilitados para que los estudiantes puedan realizar exitosamente sus prácticas; a la fecha se cuenta con nueve tecnologías de FESTO y una de National Instruments que son utilizadas para que los estudiantes puedan obtener certificaciones, aspecto que diferencia al PE de ITMA de otras instituciones.

El Centro de Manufactura Avanzada, está conformado por tecnologías y laboratorios de automatización y control de procesos, un laboratorio de máquinas herramientas, uno de soldadura y uno de inyección de plásticos, que corresponden a procesos de manufactura. El laboratorio de Neumática y Electroneumática cuenta con el espacio suficiente para atender adecuadamente a los grupos asignados al mismo, sólo es importante considerar la adquisición de equipo neumático y electroneumático para sustituir aquellos que están por cumplir su vida útil. En el caso del laboratorio de Controladores Lógicos Programables (PLC's por sus siglas en inglés), actualmente se cuenta con una versión más actualizada de los mismos al igual que el software utilizado para su programación. Para el sistema de manufactura flexible o laboratorio de AFB (Agro Food & Beverage), es importante considerar la adquisición de módulos complementarios incluso que puedan integrar tecnologías de I4.0 y, para el robot de soldadura, está pendiente el equipamiento necesario para que realice esta actividad. Actualmente, se participa en un proyecto FOMIX de CONACYT para la adecuación e instalación de un "Centro de Capacitación para la Industria Automotriz (CCIA) y su cadena de suministro", donde se albergarán seis laboratorios con tecnologías similares a las del CMA y algunas adicionales como son Electricidad y Electrónica, a fin de contar con un espacio especializado para brindar servicios de capacitación a la industria.

Gracias al modelo educativo de la UPSLP que establece la Educación Basada en Competencias, se ha logrado que los estudiantes adquieran las competencias exigidas en el mercado laboral principalmente manufacturero. Además, la obtención de certificaciones en el uso de tecnologías de automatización y control de procesos de manufactura por parte de los estudiantes contribuye a su inserción y pronta integración en las empresas. Es muy importante mencionar que gracias al equipamiento con el que cuenta el PE de ITMA, empresas como Ford Motor Company y BMW, entre otras, se han acercado a la UPSLP y logrado establecer convenios de vinculación para que su personal se pueda capacitar utilizando el equipo de los laboratorios. Este tipo de atención de necesidades de capacitación a la industria automotriz y su cadena de suministro da cuenta de que el PE sigue siendo pertinente y que las tecnologías definidas para la formación de nuestros estudiantes es la adecuada, pero, sobre todo, que las competencias, capacidades y habilidades adquiridas están adecuadas al perfil de egreso solicitado por los empleadores.

Actualmente, tanto Profesores de Tiempo Completo (PTC) como Profesores de Asignatura (PA), han participado en cursos de adiestramiento y certificación en las tecnologías que conforman el perfil del PE, impactando directamente en la formación de los alumnos.

En el caso del proceso enseñanza aprendizaje, el diseño de la Planeación Didáctica juega un papel muy importante para el logro de los objetivos de aprendizaje de cada materia y se desarrolla con base en la EBC. En esta planeación se consideran las diferentes prácticas necesarias para el logro de aprendizajes significativos en el uso de las tecnologías de procesos de manufactura y sistemas de automatización y control con las que cuenta el PE. El diseño de la planeación se trabaja en forma

colegiada, de tal manera que, permite establecer de forma consensada las competencias, las capacidades y habilidades a desarrollar en cada materia, además de uniformizar los temas, objetivos de aprendizaje y las herramientas tecnológicas requeridas para atender y hacer los ajustes que sean necesarios y dictados por los cambios o actualizaciones en las tecnologías de manufactura.

La Academia Transversal de Núcleo General de Formación apoya en el desarrollo de competencias genéricas como: comunicación oral y escrita, ética, análisis de información, creatividad, innovación, compromiso social; también desarrolla actividades con el fin de fortalecer actitudes, habilidades y valores que aportan a la formación integral de los estudiantes.

El PE de ITMA, en función de lo anterior, es pertinente, de calidad y cumple con las intenciones de la Planeación Institucional. Derivado de las visitas realizadas a la industria, las pláticas con empleadores y egresados, así como de las encuestas aplicadas en empresas de la zona industrial, de la información obtenida del AST y del nivel de aceptación que han tenido los estudiantes, desde el inicio de sus prácticas, en el desarrollo de su Residencia Profesional y posteriormente, en su ingreso al entorno industrial – logrando hasta un 81% de empleabilidad–, se reafirma la pertinencia del programa. Los empresarios valoran el PE de ITMA como un programa acorde a sus necesidades por lo cual es importante mantener la cercanía con ellos y con los egresados, con la finalidad de estar atentos a los cambios en las tecnologías y realizar las modificaciones, renovaciones y adquisiciones necesarias en aspectos de equipamiento de los laboratorios, que debe ir a la par de un Programa de Capacitación y Actualización para la planta docente. El crecimiento industrial que ha tenido la ciudad de San Luis Potosí ha derivado en la integración de un Clúster Automotriz, por lo que se requerirá volver a efectuar una encuesta el próximo año para ir incorporando cambios oportunos en el PE, si es que fuera pertinente, primordialmente por la entrada de nuevas empresas automotrices y de auto partes.

Cabe señalar que, actualmente existen en la zona de influencia de la Universidad, dos empresas armadoras automotrices: GM y BMW, más todas las empresas TIER 2, 3, etc., ya instaladas, y que existe la probabilidad de que, en un futuro cercano, se pueda instalar otra empresa armadora automotriz, lo que indica que seguirá habiendo una creciente demanda de mano de obra calificada.

Es indispensable considerar la integración de un Cuerpo Académico (CA) a fin de atender las Líneas Innovadoras de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico (LIADT) afines a los sectores y al perfil de los PTC que participan en el PE de ITMA. La integración de nuevos PTC es indispensable para atender las áreas de oportunidad en función del incremento en la matrícula, la integración de más laboratorios, el desarrollo de proyectos, la oferta de educación continua y las actividades de investigación derivadas de la integración del CA.

A nivel institucional, se tiene implementado el Programa de Tutorías. Este programa permite apoyar al estudiante en la planeación y proyección de sus materias para que pueda mejorar su desempeño académico, facilitándole instrumentos, información y soporte de su tutor durante su trayectoria universitaria.

El PE, en conjunto con otras áreas, desarrolla un Curso de Inducción para los alumnos de nuevo ingreso, este curso tiene como objetivo principal, facilitar su integración a la vida universitaria; en el curso, se les informa de las áreas que integran la Universidad, los servicios que proporcionan y los reglamentos que aplican.

Con el objetivo de apoyar a estudiantes de nuevo ingreso con desventajas académicas, se ha impulsado un programa de nivelación en asignaturas como matemáticas, física e inglés.

En los cursos transversales de la academia de Núcleo General de Formación, se fortalecen los hábitos de estudio. Se brinda el espacio para poner en práctica habilidades para la comunicación e investigación, la creatividad, el desarrollo de competencias y valores. En general el PE promueve actividades para que los estudiantes se integren a la vida social, académica, deportiva y cultural mediante la oferta de diferentes disciplinas que se programan durante el ciclo escolar y de manera extracurricular.

Las áreas de Servicios de Enfermería y de Psicopedagogía, desarrollan programas de apoyo al estudiante sobre prevención de consumo de estupefacientes, manejo de estrés, entre otros; se realizan campañas de vacunación, nutrición, cursos y orientación sobre el cuidado de la salud.

Se ha impulsado una política de apoyo para facilitar al estudiante la transición de su salida, como egresado al campo laboral o en el caso de aspirar a un posgrado, acercando a empresas e instituciones. También se han realizado acciones para que el trámite de titulación, registro de título y expedición de cédula profesional sea ágil y expedito.

La Coordinación del PE de ITMA programa Cursos de Verano cada año con la finalidad de apoyar a los estudiantes en el cumplimiento y regularización de su plan de estudios. Además, los PTC programan horarios de asesoría, durante el semestre, para atender las necesidades de los alumnos en temas específicos de algunas asignaturas.

Los estudiantes cuentan con oportunidades para obtener certificaciones internacionales en manufactura. Las certificaciones de competencias con las que cuenta el PE son: neumática, electro-neumática, hidráulica, electrohidráulica, PLC, sensores, sistemas flexibles de manufactura, redes de comunicación Industriales y robótica industrial, entre otras. Estas certificaciones son avaladas por la empresa FESTO.

Se cuenta también con un club de robótica que utiliza robots VEX y legos. Además, en los laboratorios con los que cuenta este programa se desarrollan diferentes habilidades para el desempeño laboral.

También se ofrecen certificaciones en TIC (MOS) e inglés y, además, se ofrecen clases de alemán y francés como una alternativa más para los estudiantes. Se realizan actividades que fomentan el aprecio por la cultura, el arte, el cuidado del medio ambiente y el deporte que propician la convivencia y la práctica de valores humanos en la comunidad universitaria. En este sentido se cuenta con programas para el entrenamiento en los deportes con los que se cuenta, tales como fútbol, basquetbol y otras disciplinas.

Marco Estratégico Institucional

El Plan de Desarrollo y Mejora Continua del Programa de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura se genera con base en el Marco Estratégico Institucional de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí, el cual se presenta a continuación.

Misión

La Universidad Politécnica de San Luis Potosí, está comprometida con la excelencia en la **formación integral y humana**, y con el **aprendizaje**, el **desarrollo** y la **aplicación del nuevo conocimiento**.

La Universidad Politécnica une a estudiantes, docentes y personal administrativo para crear una comunidad de la más alta calidad académica basada en un **modelo educativo abierto y flexible**, y comprometida con el progreso social y económico del estado y del país.

La Misión se promueve mediante la **enseñanza y la guía tutorial** de los estudiantes, así como a través de la **investigación aplicada** en áreas estratégicas para la economía moderna, siempre **vinculada** con las necesidades de la sociedad y sus sectores productivos.

Revisión: 1 Fecha: mayo 4, 2006

Visión

Aspiramos a ser una Universidad consolidada en su tarea de **formar profesionales competentes**, que se distinguen por su aportación al desarrollo de México y de San Luis Potosí y cuentan con reconocimiento en sus campos de actividad profesional y en su vida comunitaria.

La Universidad Politécnica de San Luis Potosí representa un espacio de desarrollo intelectual que **atrae el mejor talento**, tanto de estudiantes como profesores, que se sienten orgullosos de pertenecer a esta comunidad académica.

La Universidad aprovecha eficazmente la **tecnología para el trabajo académico**, manteniéndose a la vanguardia en la incorporación de nuevas tecnologías y utilizándolas en forma intensiva en sus procesos de formación, investigación y gestión.

La Universidad desarrolla actividades estratégicas en el campo de la **innovación tecnológica** en las áreas de conocimiento que cultiva, siendo un participante activo del sistema de innovación de la región, realizando proyectos conjuntos con empresas y gobiernos y ofreciendo servicios de **capacitación, consultoría y desarrollo tecnológico de alto nivel al sector empresarial**. Forma parte de **redes de colaboración académica**, nacionales e internacionales, en las cuales contribuye en temas de vanguardia tecnológica.

La Universidad se caracteriza por una intensa **vida académica y cultural**, que abre sus puertas cotidianamente a la sociedad para compartir y difundir con ella sus trabajos científicos, tecnológicos y culturales.

Versión:2 Fecha: marzo 28,2014

Valores

- Integridad
- Responsabilidad
- Trascendencia
- Constancia
- Responsabilidad Social
- Respeto
- Afecto
- Servicio
- Libertad
- Justicia
- Esfuerzo
- Solidaridad
- Trabajo en Equipo
- Compromiso
- Mejora Continua
- Congruencia

Versión: 0 Fecha: febrero 8, 2011

Política de Calidad

En la Universidad Politécnica de San Luis Potosí estamos comprometidos con la formación integral de nuestros estudiantes, a fin de que logren desarrollarse como profesionistas exitosos y personas útiles a la sociedad, a través de los programas educativos que ofrecemos, de la vinculación, investigación aplicada, desarrollo tecnológico, consultoría y educación continua; reconocemos que la vía para lograrlo es la atención a los requisitos pertinentes de las partes interesadas y la mejora continua de nuestro sistema de gestión de la calidad.

Versión: 2 Fecha: octubre de 2018

Política de Seguridad, higiene y medio ambiente

En la Universidad Politécnica nos comprometemos a actuar con responsabilidad social conforme a nuestros valores, para asegurar una armónica convivencia entre los miembros de la comunidad universitaria, mantener condiciones de seguridad, higiene y salud que aseguren la integridad física de todos nuestros miembros, preservar y mejorar el medio ambiente y de esta manera contribuir al desarrollo sostenible de nuestro entorno y sociedad

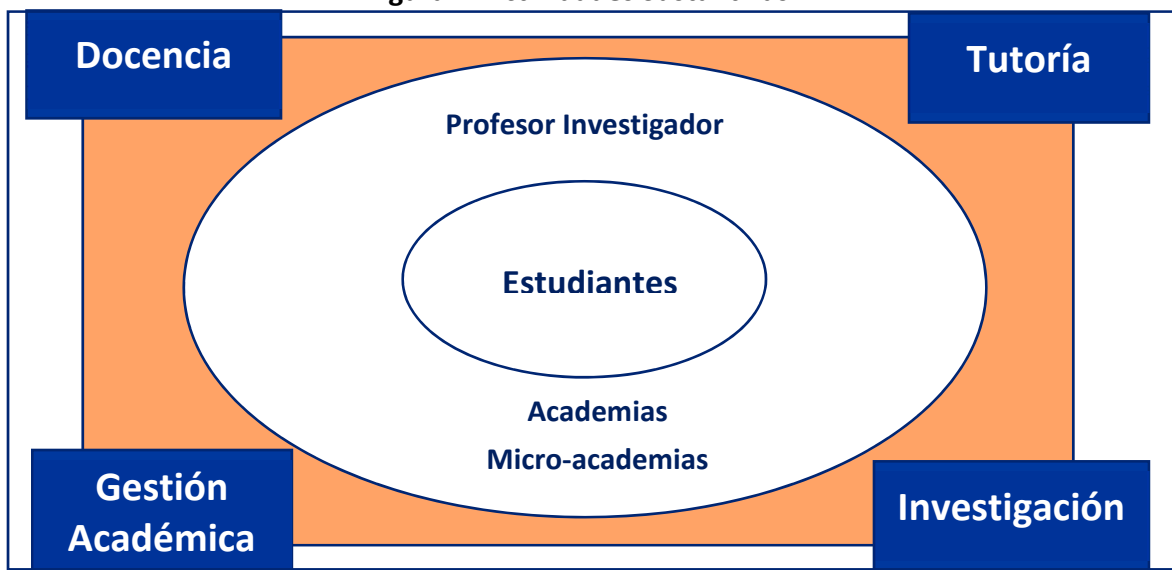
Versión: 1 Fecha: junio 9, 2010

Figura 1. Marco Estratégico Institucional



Fuente: UPSLP

Figura 2. Actividades Sustantivas



Fuente: UPSLP

Marco Estratégico del Programa Educativo de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura

Misión del Programa Educativo

El Programa Educativo de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura está comprometido con la excelencia en la formación de profesionistas que se integren a un contexto global y competitivo a través de sus competencias, conocimientos, habilidades, capacidades, actitudes y valores, con una alta orientación al auto-aprendizaje y al trabajo colaborativo, y que se distinguen por su compromiso con la mejora de su entorno, con responsabilidad social, liderazgo y la aplicación de tecnología, usando para ello, prácticas de calidad, mejora continua e innovación, buscando mejorar la productividad de las empresas e instituciones y elevar la calidad de vida de los ciudadanos.

Para lograrlo, se cuenta con un programa de acompañamiento de la trayectoria académica del estudiante a través de tutorías, asesorías y actividades de vinculación, prácticas profesionales, proyectos de residencia, servicio social y acceso a infraestructura física y tecnológica, de avanzada. El Programa Educativo está comprometido con la formación integral del estudiante, la difusión del conocimiento, la cultura y el cuidado del medio ambiente, para conformar una comunidad universitaria de la más alta calidad académica.

Visión del Programa Educativo a 2024

Ser un programa reconocido por su plan de estudios pertinente, flexible y vinculado con los sectores productivo y social, que incorpora aspectos de innovación, calidad, tecnología y formación en valores en sus procesos de enseñanza – aprendizaje, que cuenta con una planta académica de alto perfil, en constante actualización y participa en proyectos de investigación aplicada.

Conforme al marco estratégico institucional, los egresados del Programa de Ingeniería en Tecnologías de Manufactura contarán con las competencias profesionales pertinentes a los retos del desarrollo tecnológico e industrial de la sociedad, estarán capacitados en el dominio de tecnologías de especialidad que enfatizan la aplicación de conocimientos, además de estar certificados en el dominio del idioma inglés como segunda lengua.

Objetivos Particulares del Programa Educativo

1. Mantener la pertinencia del PE, considerando la opinión y necesidades de los empleadores y el seguimiento de egresados.
2. Impulsar la innovación educativa y el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Contar con una planta docente, acorde a los estándares institucionales, a fin de favorecer un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad con enfoque en Educación Basada en Competencias y orientado a fortalecer la capacidad y la competitividad académica.
4. Fortalecer la vinculación y el Programa de Formación Universidad-Empresa (Programa Dual).
5. Consolidar la formación integral del estudiante.

6. Mantener la calidad del Programa Educativo bajo la certificación y/o evaluación de sus procesos.

Objetivos, Estrategias y Acciones del Programa Educativo

Objetivos Particulares del PE	Estrategias	Acciones
1. Mantener la pertinencia del PE, considerando la opinión y necesidades de los empleadores y el seguimiento de egresados.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener los estándares académicos del PE a través de la docencia, certificación de competencias y programas de apoyo a la trayectoria escolar que permitan conservar la incorporación del PE al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico del CENEVAL. ▪ Sistematizar el proceso de seguimiento de egresados y empleadores. ▪ Consolidar la infraestructura física y tecnológica necesaria para facilitar las actividades de docencia, investigación aplicada, educación continua y actualización de alumnos y docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuar impulsando la obtención de certificaciones por organismos externos, de acuerdo a las competencias básicas y de especialidad definidas en el plan de estudios y que fortalecen el perfil de egreso de los estudiantes. ▪ Atender las necesidades de apoyo en el proceso de enseñanza- aprendizaje a fin de favorecer el egreso oportuno de los estudiantes. ▪ Evaluar los resultados, alcances e impacto del seguimiento de egresados y empleadores con base en la metodología propuesta por la DGUTyP, de manera anual. ▪ Realizar el estudio de Análisis Situacional del Trabajo cada dos años, conforme a los lineamientos y la metodología propuesta por la CGUTyP. ▪ Establecer un programa de actualización de los laboratorios considerando las prioridades de formación de los estudiantes y que sean acordes a los cambios en las tecnologías de manufactura, incluyendo los que marca la Industria 4.0.
2. Impulsar la innovación educativa y el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer el uso intensivo de las TIC y la infraestructura informática. ▪ Fortalecer la EBC y el diseño instruccional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considerar el uso de las TIC, plataformas tecnológicas, sistemas de consulta en línea y otros recursos, en los programas de asignatura para fortalecer los aprendizajes de los estudiantes. ▪ Impulsar la capacitación docente en el uso de las TIC. ▪ Atender de manera oportuna, la planeación y la programación didácticas de cada asignatura conforme a las orientaciones institucionales que se sustentan en el modelo EBC.
3. Contar con una planta docente, acorde a los estándares institucionales, a fin de favorecer un proceso de enseñanza aprendizaje de calidad con enfoque en Educación Basada en Competencias y orientado a fortalecer la capacidad y la competitividad académica.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidar la formación e implementación del profesorado en el modelo EBC. ▪ Mantener el alto perfil académico de los profesores de tiempo completo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurar la participación de todos los profesores de nuevo ingreso del PE, en el programa de inducción de formación en EBC. ▪ Impulsar la participación de la planta docente en el programa de actualización y formación continua en EBC. ▪ Promover la participación de PTC en actividades de formación en su área de especialidad y/o en actualización docente. ▪ Promover la participación en congresos, cursos y seminarios acorde a las áreas de conocimiento del programa educativo.
4. Fortalecer la vinculación y el Programa de Formación Universidad-Empresa (Programa Dual).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer convenios de colaboración con empresas para que participen en el programa dual o COOP. ▪ Consolidar las actividades de vinculación que incorporan estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar de manera continua la difusión del Programa COOP con el objetivo de incorporar una mayor cantidad de empresas en beneficio de los estudiantes. • Fortalecer los programas de actividades de vinculación de estudiantes con la industria, articulándolos a objetivos académicos y que apoyen su inserción al sector productivo tales como, prácticas profesionales, residencia profesional, visitas industriales, proyectos de formación de recursos humanos en la industria, etc.

Objetivos Particulares del PE	Estrategias	Acciones
5. Consolidar la formación integral del estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Favorecer la inserción de estudiantes de nuevo ingreso, su permanencia y egreso oportuno. ▪ Impulsar el desarrollo de actividades que favorezcan la aplicación de conocimientos, metodologías, aptitudes, actitudes, destrezas, habilidades, competencias laborales y valores; con compromiso social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poner a disposición de los estudiantes de primer ingreso, cursos de nivelación en matemáticas, ciencias e inglés. ▪ Poner a disposición de los estudiantes, talleres de apoyo al desempeño académico, en las asignaturas que lo requieran. ▪ Favorecer el desarrollo de actividades académicas que promuevan la divulgación de la ciencia y la tecnología como foros, ciclos de conferencias, seminarios, congresos y talleres. ▪ Promover la cultura y los valores de manera transversal a través de las asignaturas de Núcleo General de Formación. ▪ Promover la participación de estudiantes en torneos, competencias y concursos académicos. ▪ Promover la participación de los estudiantes del PE en el voluntariado para llevar a cabo las acciones del Programa de Responsabilidad Social Institucional. ▪ Promover, a través de la acción tutorial, el equilibrio de las actividades académicas, deportivas y culturales buscando la integralidad de la formación de los estudiantes.
6. Mantener la calidad del programa educativo bajo la certificación y/o evaluación de sus procesos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsar la evaluación del Programa Educativo por organismos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitar la evaluación del Programa Educativo por los CIEES. ▪ Mantener la incorporación del PE en el IDAP del Ceneval. ▪ Mantener la certificación del proceso de prácticas de laboratorio en el Centro de Manufactura Avanzada por la norma ISO 9001:2015. ▪ Mantener el Centro FACT -Festo Authorized and Certified Training Center, por sus siglas en inglés-, certificado en la categoría "Gold" por FESTO.

Consistencia Interna del Plan

Verificación de la consistencia de la misión y visión con los objetivos del Programa Educativo

Misión y Visión del Programa Educativo		Objetivos del PE					
		1	2	3	4	5	6
Elementos distintivos de la Misión	Excelencia en la formación integral y humana						
	Educación de calidad y pertinente						
	Vinculación con las necesidades del entorno						
	Calidad, mejora continua e innovación						
	Acompañamiento de la trayectoria académica del estudiante						
	Compromiso con la formación integral del estudiante, la difusión del conocimiento, la cultura y el cuidado del medio ambiente						
	Comunidad de la más alta calidad académica						
Elementos distintivos de la Visión a 2024	Programa Educativo reconocido por su pertinencia y vinculación con el sector productivo y social						
	Programa Educativo reconocido por la incorporación de innovación, calidad, tecnología y formación en valores en los procesos de enseñanza-aprendizaje						
	Planta académica de alto perfil que participa en proyectos de investigación aplicada.						
	Profesionales competentes con reconocimiento en el uso de la tecnología y aplicación del conocimiento en su área						
	Profesionales reconocidos por el dominio del inglés como segunda lengua.						

Verificación de la congruencia con la Visión Institucional.

La Visión del PE está alineada a la Visión Institucional en cuanto a la formación de profesionales competentes, acorde a las competencias que se requieren en la industria. La planta docente vinculada al sector empresarial para los proyectos de investigación aplicada. Los estudiantes preparados, conforme a los cambios en tecnología que se den en las empresas. A partir de la autoevaluación continua del PE se impulsa la innovación educativa, con énfasis en la educación ambiental y el desarrollo sustentable.

Al igual que la Visión, la Misión del PE es congruente con la Misión de la UPSLP y toma en consideración el compromiso de una formación de excelencia, integral y humana. Considera el impulso de una comunidad de la más alta calidad, basada en un modelo educativo abierto y flexible, comprometido con el progreso social y económico del estado y del país; con enfoque en el fortalecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje y la formación integral de los estudiantes, vinculada al sector productivo y a la sociedad.