PROGRAMA DE DESARROLLO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA MECATRÓNICA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA

2017-2022

Contenido

1. Presentación
2. Fundamentos Generales y Estructura del Programa de Desarrollo del Programa Educativo
    2.1 Introducción
    2.2 Alineación de los Objetivos Generales con los del Programa Sectorial de Educación del Estado de Hidalgo y el Programa Institucional de Desarrollo.
    2.3 Objetivo, Misión y Visión del **PE-IM**
3. Diagnóstico, Análisis Estratégico y Enfoque Prospectivo 2030
    3.1 Diagnóstico General de la UPPachuca: Económico, Social y Ambiental
    3.2 Diagnóstico Situacional Estratégico del **PE-IM**
    3.3 Análisis Estratégico **FODA**
    3.4 Enfoque Prospectivo: Escenarios Tendenciales
4. Plataforma Estratégica
    4.1 Despliegue de Objetivos Generales, Estrategias y Líneas de Acción del Programa Educativo.
    4.2 Indicadores Tácticos

1. Presentación

El presente **Programa de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica (PDPE-IM)** fue formulado como resultado de una participación reflexiva e incluyente del personal académico del programa educativo y se encuentra alineado con el **Programa Institucional de Desarrollo de la Universidad Politécnica de Pachuca (PID-UPP) 2017-2022**.

En el **PID-UPPachuca 2017-2022** se establecen instrumentos estratégicos para ofrecer a la comunidad estudiantil servicios educativos pertinentes y de calidad, en un ambiente incluyente y con perspectiva de género, que permita formar de manera integral profesionistas e investigadores comprometidos con la sustentabilidad y el emprendimiento, como una herramienta para el desarrollo económico del estado y el país.

A través del **PID-UPPachuca 2017-2022** se constituye **a la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación e internacionalización** como los ejes rectores que impulsarán el desarrollo de cada uno de sus programas educativos de nivel licenciatura y posgrado de la Universidad Politécnica de Pachuca; generando con ello una plataforma para lograr la consolidación de la Universidad.

Enmarcado dentro de las propuestas delineadas en el programa institucional, el presente Programa de Desarrollo está orientado a la mejora del Programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica.

2. Fundamentos generales y estructura del Programa de Desarrollo del Programa Educativo

2.1 Introducción

El presente Programa de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica (**PDPE-IM**) 2017-2022 de la Universidad Politécnica de Pachuca (**UPPachuca**), establece las directrices para dar sustento al desarrollo sostenible del Programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica, tomando en consideración las políticas y estrategias establecidas en el **PID-UPPachuca** 2017-2022. En este sentido, a partir de un diagnóstico de la situación actual que guarda el **PE-IM** se formularon estrategias de mediano plazo, con perspectiva al 2030, vinculadas a indicadores tácticos con metas anuales; asimismo se consideraron escenarios por eje de desarrollo con base en una estructura programática en el marco de una gestión basada en resultados.

El presente documento fue elaborado a partir de considerar los tres ejes temáticos prioritarios incluidos en el Programa Institucional de Desarrollo, articulados con los establecidos para la educación superior en el Programa Sectorial de Educación del Estado de Hidalgo (**PSE-EH**) 2016-2022.

Ejes temáticos prioritarios del PDPE-IM

1. **Cobertura y Calidad Educativa.**
2. **Investigación, Innovación y Desarrollo de Tecnología.**
3. **Procesos de Gestión.**

Como parte del primer eje temático denominado **Cobertura y Calidad Educativa**, se realiza un análisis de la evolución de la matrícula e indicadores de calidad del Programa Educativo de Ingeniería Mecatrónica (**PE-IM**), se mencionan las evaluaciones a las que ha estado sometido y los reconocimientos recibidos por su calidad educativa. Asimismo, se describen las líneas de acciones para mejorar los indicadores de desempeño escolar.

El eje temático **Investigación, Innovación y Desarrollo de Tecnología** se centra principalmente en las aportaciones a la investigación básica y aplicada realizadas por los Profesores de Tiempo Completo (**PTC**), así como incentivar el vínculo existente entre los **PTC** y estudiantes del **PE-IM** con el sector productivo, para llevar a cabo innovaciones tecnológicas.

El tercer eje temático considerado en este programa de desarrollo corresponde a **Procesos de Gestión,** esto debido a la importancia que tienen como soporte de los procesos académicos.

En este tema se enmarca lo concerniente a la planeación y gestión de recursos humanos, materiales e informáticos; así como la participación en fondos concursables, la cultura de la trasparencia, rendición de cuentas. Entre las acciones de vinculación y extensión universitaria, en este ámbito, se consideran el servicio social, estancias y estadías de estudiantes así como la difusión del **PE-IM** que se lleva a cabo con la participación de los **PTC** del programa educativo.

En la definición de los objetivos generales del presente programa de desarrollo, se tomaron como referentes los objetivos generales establecidos en el correspondiente programa institucional (**PID-UPPachuca 2017-2022**), los cuales a su vez se encuentran alineados con los establecidos en los programas sectoriales de educación, tanto nacional como estatal.

Objetivos generales del PDPE-IM

Los objetivos generales del programa de desarrollo son:

1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del Programa Educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.
2. Impulsar la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico e internacionalización en el programa educativo.
3. Consolidar los procesos de gestión y de mejora de los servicios educativos proporcionados, orientados a la atención de los estudiantes y al fortalecimiento del programa educativo.

2.2 Alineación de los Objetivos Generales con los del Programa Sectorial de Educación del Estado de Hidalgo y el Programa Institucional de Desarrollo

Eje temático 1. Cobertura y Calidad Educativa.			
Objetivos Programa Sectorial de Educación 2017-2022	Objetivo General Programa Institucional de Desarrollo 2017-2022	Objetivo General Programa de Desarrollo del Programa Educativo	Indicador Táctico (Denominación)
1. Incrementar la cobertura y calidad de la oferta educativa en el Estado de Hidalgo 3. Fomentar prácticas educativas incluyentes con un enfoque intercultural y con perspectiva de género en el Estado. 4. Impulsar una educación integral que propicie el desarrollo físico, humanista y social, con un enfoque de sustentabilidad para los hidalguenses.	1. Incrementar la cobertura y la calidad de los servicios educativos, mejorando la formación integral de las y los profesionistas de nivel licenciatura y posgrado, pertinente a las necesidades del sector social y productivo del estado de Hidalgo y del país.	1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del Programa Educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.	Índice de Deserción. Índice de Reprobación. Índice de Eficiencia Terminal. Índice de Titulación. Porcentaje de Docentes que Aprueban la Evaluación del Portafolio de Evidencias.

Eje temático 2: Investigación, innovación y desarrollo de tecnología.			
Objetivos Programa Sectorial de Educación 2017-2022	Objetivo General Programa Institucional de Desarrollo 2017-2022	Objetivo General Programa de Desarrollo del Programa Educativo	Indicadores Tácticos (Denominación)
6. Promover el desarrollo de la investigación científica, tecnológica y la innovación en la comunidad educativa del Estado.	2. Impulsar la investigación, la innovación, el desarrollo y transferencia de tecnología e internacionalización como ejes rectores para la consolidación de la Universidad.	2. Impulsar la investigación, la innovación, el desarrollo tecnológico e internacionalización en el programa educativo.	Porcentaje de Profesores en Cuerpos Académicos. Porcentaje de Profesores con Reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP Porcentaje de Profesores Miembros del SNI

Eje temático 3: Procesos de Gestión.			
Objetivos Programa Sectorial de Educación 2017-2022	Objetivo General Programa Institucional de Desarrollo 2017-2022	Objetivo General Programa de Desarrollo del Programa Educativo	Indicadores Tácticos (Denominación)
2. Promover la profesionalización de docentes y directivos de educación básica, media superior y superior en espacios de formación, capacitación, actualización y superación profesional. 5. Ampliar la vinculación entre las instituciones de educación con el sector empresarial a nivel Estatal, Nacional e Internacional.	3. Consolidar los procesos de gestión y servicios de atención, respaldados en la profesionalización del personal para el desarrollo y trascendencia institucional.	3. Consolidar los procesos de gestión y de mejora de los servicios educativos proporcionados, orientados a la atención de los estudiantes y al fortalecimiento del programa educativo.	Porcentaje de Uso de la Plataforma Moodle. Porcentaje de Docentes Capacitados.

2.3 Objetivo, misión y visión del PE-IM

Los objetivos, estrategias y líneas de acción establecidas en el programa de desarrollo, **PDPE-IM** 2017-2022, están orientadas a fin de cumplir el objetivo, misión y visión del programa educativo**.**

OBJETIVO DEL PE-IM

Formar profesionistas con valores universales, competentes en el diseño, desarrollo, mantenimiento e implantación de sistemas, productos o procesos mecatrónicos, con el fin de innovar, mejorar e impulsar el desarrollo tecnológico regional y nacional.

MISIÓN DEL PE-IM

Formar integralmente ingenieros mecatrónicos con valores, competentes, emprendedores e innovadores, comprometidos con el bienestar y desarrollo sustentable del Estado de Hidalgo y del país.

VISIÓN DEL PE-IM

Ser un referente nacional en la formación profesional de ingenieros mecatrónicos cuyo alto desempeño contribuya al fortalecimiento del desarrollo sustentable del Estado y del país, logrando una proyección internacional.

3. Diagnóstico, Análisis Estratégico y Enfoque Prospectivo 2030

3.1 Diagnóstico General de la UPP: Económico, Social y Ambiental

El Programa Sectorial de Educación del Estado de Hidalgo, 2017-2022, refiere que en el estado habitan 2.8 millones de personas, de los cuales 1.3 millones, el 46%, tienen menos de 25 años, por lo que esta población es la potencial demandante de servicios educativos. Del total de habitantes en el estado, el 52% son mujeres y 48% son hombres. Sin embargo, en el grupo de menos de 20 años, esta proporción se invierte de manera que el 49% son mujeres y el 51% hombres.

En ese mismo documento se menciona que en el ciclo 2016-2017 en la Educación Media Superior se atendió una matrícula total de 137 mil 655 estudiantes, de los cuales 120 mil 724

se encontraban inscritos en instituciones públicas. La tasa de absorción en este nivel durante dicho ciclo fue ligeramente mayor al 100%, debido a que se reciben estudiantes de otros estados. La eficiencia terminal en el ciclo 2015-2016 fue de 66% y el índice de cobertura de 80.5%, lo que significa que la entidad ha cubierto y superado el reto que el gobierno federal ha planteado para el final de la presente administración de lograr el 80% de cobertura en este nivel educativo.

En cuanto a Educación Superior, en el estado se tiene un crecimiento en la cobertura del 26.6% en 2011 al 36.2% en 2016, valor que se ubica cercano a la media nacional. Actualmente existen 106 Instituciones de Educación Superior (**IES**), las cuales atienden a una población de 102 mil 17 estudiantes con el apoyo de 9 mil 607 docentes. En el estado, la tasa de absorción en este nivel educativo es de 85% y la tasa de deserción del 4.8%.

En el ciclo escolar 2016 – 2017, en las IES públicas sectorizadas a la SEP-Hidalgo (25 en total), ingresaron 12 mil 839 estudiantes, egresaron 8 mil 817 y se titularon 7 mil 615. Actualmente, en ellas laboran 629 Profesores de Tiempo Completo (**PTC**), de los cuales 67 (10.7%) son investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (**SNI**); además, mil 472 son Profesores de Tiempo Parcial (**PTP**) o por asignatura. Un total de mil 67 personas realizan tareas administrativas y de apoyo a la educación y 299 son directivos.
Entre las IES públicas del estado que ofertan programas educativos del área de ingenierías, destacan la autónoma (**UAEH**), las sectorizadas a la **SEP-Hidalgo**: ocho Universidades Tecnológicas, seis Universidades Politécnicas y tres Institutos Tecnológicos Superiores Descentralizados; además de las IES de sostenimiento federal: tres Institutos Tecnológicos Federales y el Instituto Politécnico Nacional, campus Hidalgo.

En lo que concierne a la Universidad Politécnica de Pachuca, de acuerdo con las estadísticas 911, su población estudiantil creció en 56% durante el período de 2011 a 2016, al pasar de 3 mil 80 a 4 mil 820 estudiantes, la distribución por sexo para esta última cifra refiere que el 59% son hombres y 41% son mujeres. Al inicio del ciclo escolar 2016 – 2017, la matrícula de nivel licenciatura fue de 4 mil 761 estudiantes, distribuidos en nueve programas educativos: 184 en Ingeniería Telemática, 355 en Ingeniería Biomédica, 382 en Ingeniería en Software, 516 en Ingeniería Financiera, 558 en Ingeniería en Biotecnología, 730 en Ingeniería Mecatrónica, 842 en Ingeniería Mecánica Automotriz, 1 mil 4 en la Licenciatura en Terapia Física y la recientemente creada Licenciatura en Médico Cirujano con una matrícula de 190 estudiantes. En cuanto a los programas educativos de posgrado, la Maestría en Biotecnología alberga 22 estudiantes, la Maestría en Mecatrónica 14, la Maestría en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 17 y el Doctorado en Ciencias en Biotecnología seis estudiantes, sumando un total de 59 estudiantes de posgrado.

En cuanto al reconocimiento a la calidad de los programas educativos, al inicio del ciclo escolar 2016-2017, se encuentran vigentes los reconocimientos de Nivel 1, otorgados por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (**CIEES**), a cinco de los ocho programas evaluables de nivel licenciatura: 1) Ingeniería Mecánica Automotriz, 2) Ingeniería Biomédica, 3) Ingeniería Financiera, 4) Ingeniería en Telemática y 5) Licenciatura en Terapia Física. Ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (**CACEI**) se encuentran acreditados los programas dos programas educativos más: Ingeniería en Biotecnología e Ingeniería en Software. En cuanto a los programas de maestría y doctorado, todos ellos cuentan con el reconocimiento de estar incluidos en el Programa Nacional de Programas de Calidad del **CONACYT**.

Los datos estadísticos de enero de 2016 reportan que a la UPPachuca ingresaron en ese mes 404 estudiantes y 1 mil 42 estudiantes lo hicieron en septiembre del mismo año, esta cifra representa un crecimiento de 17% de estudiantes de nuevo ingreso con respecto a los admitidos en el año 2011. A inicios del ciclo escolar 2016-2017 se reporta que de esta casa de estudios egresaron 396 jóvenes y que 380 egresaron en el ciclo inmediato anterior.

En cuanto al personal docente de la Universidad Politécnica de Pachuca, en el último trimestre del año 2016, en la estadística institucional se contaba con 147 **PTC**, de los cuales 23 eran miembros del **SNI**, cifra que representa el 15.6%, 48 docentes (32.6%) contaban con reconocimiento de perfil deseable otorgado en el marco del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (**PRODEP**). La plantilla de **PTP** era de 119. Para las tareas administrativas y de apoyo académico se contaba con 113 personas. Las funciones directivas son llevadas a cabo por 18 funcionarias y funcionarios.

En cuanto a **Cobertura y Calidad Educativa**, debido a limitantes de carácter presupuestal que inciden negativamente en la consolidación de la infraestructura y el equipamiento, no ha sido posible someter a procesos de evaluación a todos aquellos programas educativos que obtuvieron reconocimiento de calidad hace más de cinco años, por lo que se ha perdido la vigencia de estos reconocimientos.

Si bien es cierto, que se han implementado acciones para el desarrollo de emprendedores, así como para el fomento de una cultura sustentable y de un enfoque intercultural, es necesario formalizarlas en programas de atención transversal a los programas educativos.

En el tema de internacionalización, han prevalecido dificultades sobre todo de carácter presupuestal para promover el intercambio académico y estudiantil.

En lo concerniente a **Investigación, Innovación y Desarrollo de Tecnología** se han identificado obstáculos para incentivar la participación de cuerpos académicos en redes de investigación, sobre todo a nivel internacional.

En relación con los **Procesos de Gestión,** las **IES** y en particular la Universidad Politécnica de Pachuca, tiene necesidades permanentes como son: la profesionalización del personal, el mantenimiento y acondicionamiento de los espacios educativos, la provisión de materiales didácticos inclusive el pago de servicios. Lo anterior es debido principalmente a los problemas presupuestales se han hecho presentes en los últimos años. Es importante tener presente estas consideraciones en la definición de la planeación estratégica del **PE-IM**.

3.2 Diagnóstico Situacional Estratégico del PE-IM

Población Estudiantil

El **PE-IM** inicia en enero 2004 con una matrícula inicial de 106 alumnos, desde su inicio, la operación del **PE-IM** es cuatrimestral, existiendo 3 cuatrimestres por año (enero-abril, mayo-agosto y septiembre-diciembre). Sin embargo, anualmente existen sólo dos fechas para que los aspirantes ingresen al **PE-IM**; la primera en enero y la segunda en septiembre; siendo en esta última donde históricamente ha existido un mayor número de aspirantes y alumnos de nuevo ingreso en el **PE-IM**.

La evolución de la matrícula de alumnos del **PE-IM** en los últimos 5 años se muestra en la Tabla 3.1, considerando tanto el plan de estudios como el número de alumnas y alumnos. Con relación al genero, de manera global, el 92% de los alumnos que han ingresado son hombres y el 8% son mujeres. Del año 2011 al 2016, la matrícula del **PE-IM** tuvo un incremento del 23.72%

Es importante destacar que si bien ha habido un crecimiento gradual de la matrícula en los últimos años, se tiene proyectado que en los años venideros se estabilice cerca de los 700 alumnos, esto debido a la capacidad de infraestructura y equipamiento instalada.

Tabla 3.1 Matrícula del PE de Ingeniería Mecatrónica 2011-2016

Año	Plan de estudios	H	M	Sub total	Total
2011	2004	316	29	345	590
	2010	222	23	245	
2012	2004	200	16	216	580
	2010	335	29	364	
2013	2004	157	11	168	666
	2010	457	41	498	
2014	2004	69	4	73	664
	2010	545	46	591	
2015	2004	35	0	35	649
	2010	558	56	614	
2016	2004	27	0	27	730
	2010	635	68	703	

Reprobación

La Figura 3.2 muestra un gráfico de la evolución de la tasa promedio de reprobación anual en los últimos cinco años, tomando como referencia la tasa del año 2011, la cual fue de 24.91%. El indicador tiene un mínimo en el año 2014 (17.60%), para posteriormente alcanzar el valor de 25.01% en el año 2016. Si bien en los últimos dos años se ha observado un incremento de la reprobación llegando a ser del 25% en 2016, se estima que en los próximos años valor se estabilice en alrededor del 20%. Es importante establecer acciones para mantener baja esta tasa de reprobación en los años subsecuentes, como un indicador del buen desempeño escolar de los estudiantes del **PE-IM**.

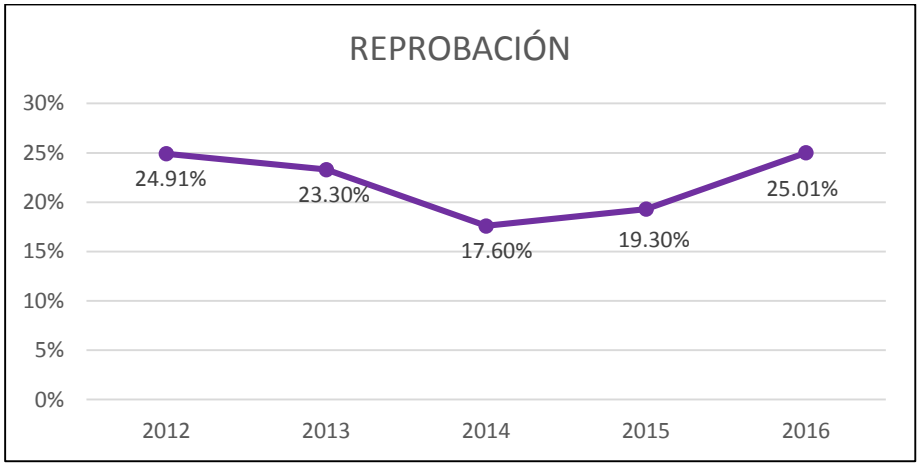

Figura 3.2 Tasa media de reprobación anual de alumnos del PE-IM en el período 2011-2016

Deserción

La Figura 3.3 muestra la evolución del indicador de deserción del **PE-IM** en los últimos cinco años. Como se puede observar, se tiene una disminución del 14.28% desde el año 2011 a 2016, este comportamiento es atribuido principalmente a la implementación de un mecanismo para mejorar la selección de aspirantes a ingresar al **PE**. Además del examen de ingreso, se comenzó a aplicar un test sobre rasgos de personalidad y una entrevista para conocer aspectos importantes de los aspirantes, tales como: antecedentes escolares, hábitos de estudio, interés profesional, conocimiento de los rasgos del perfil de ingreso y del medio laboral del ingeniero mecatrónico; así como el nivel de riesgo de abandono de estudios profesionales

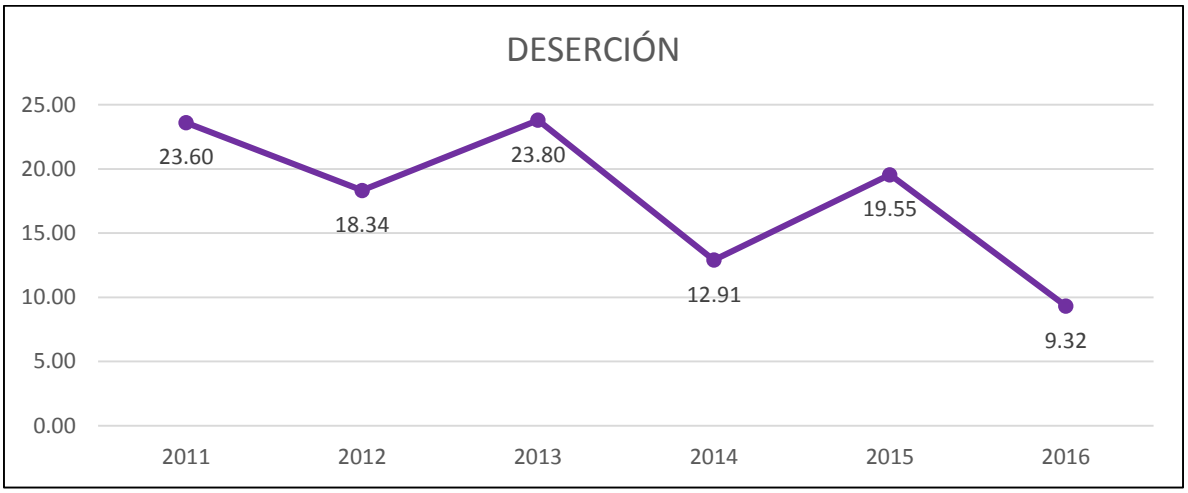

Figura 3.3 Evolución del índice de deserción anualizado del PE-IM, en el periodo 2011-2016

Se ha identificado, que una cierta proporción de los jóvenes al ingresar a la **PE-IM**, aún no tienen una idea razonablemente clara y precisa de lo que implica estudiar Ingeniería Mecatrónica; ya que se deben adaptar a estudiar bajo una modalidad intensiva, así como el asimilar el modelo educativo basado en competencias y su integración a la universidad. Estos factores, entre otros más, afectan significativamente su desempeño escolar y contribuyen a que algunos estudiantes opten por abandonar sus estudios.

Eficiencia Terminal

Considerando que el Plan de Estudios de **PE-IM** considera una duración de 10 cuatrimestres (tres años y cuatro meses), en la Tabla 3.2 se muestran datos históricos del **PE-IM** sobre el número de alumnos de nuevo ingreso, egresados y el correspondiente índice (porcentaje) de eficiencia terminal, por cohorte generacional. En la cual se presenta un mínimo del 17.07% en el cohorte Enero –Abril 2008 y un máximo del 50% en el cohorte de Septiembre – diciembre 2009. Como se puede observar, en el ingreso de los periodos Septiembre – Diciembre presentan una mayor eficiencia terminal.

Tabla 3.2 Eficiencia terminal del PE-IM de los últimos cinco años

Cohorte	Ingreso	Egreso	Eficiencia Terminal
Ene - Abr 2008	41	7	17.07%
Sep - Dic 2008	184	54	29.35%
Ene - Abr 2009	39	10	25.64%
Sep - Dic 2009	84	42	50.00%
Ene - Abr 2010	35	12	34.29%
Sep - Dic 2010	118	42	35.59%
Ene - Abr 2011	28	7	25.00%
Sep - Dic 2011	136	55	40.44%
Ene - Abr 2012	32	9	28.13%
Sep -Dic 2012	141	56	39.72%

En la Figura 3.4 se muestra un gráfico con la evolución de la eficiencia terminal media anual del **PE-IM.**

Como se observa, se presenta una variación alrededor del 10.46% en el periodo, presentando una tendencia global de crecimiento.

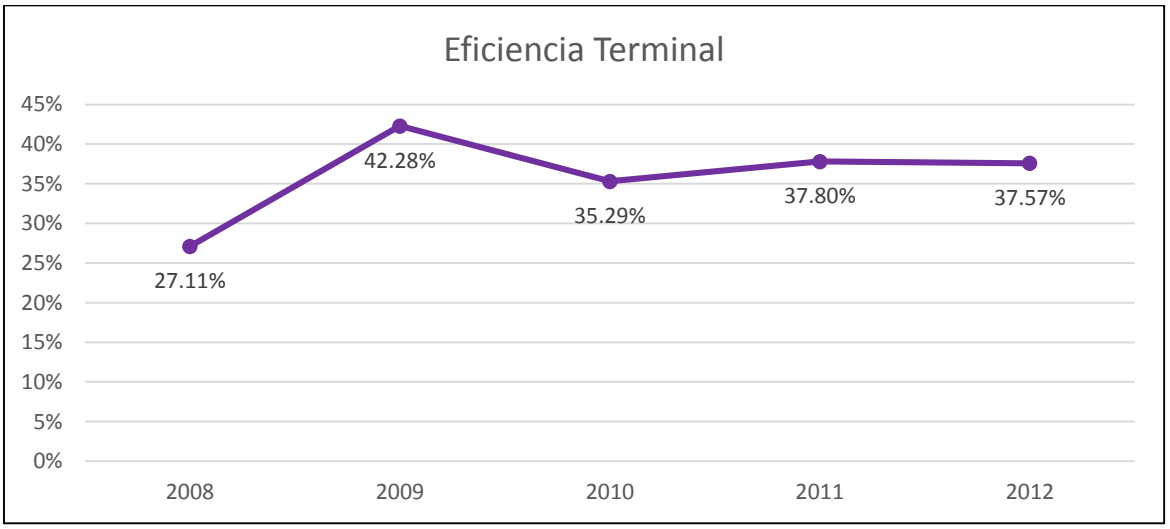

Figura 3.4 Evolución del índice de eficiencia terminal medio anualizado del PE-IM, en el período 20-2013.

Es importante aclarar que el índice de eficiencia terminal del año indicado corresponde al de las cohortes generacionales de dichos años, considerando un período de cuatro años para su egreso desde que ingresaron al programa educativo. Es notoria la evolución con un comportamiento cíclico caracterizado por un valor medio al alza.

Tasa de titulación

En la Figura 3.5 se presenta el comportamiento del índice de titulación medio anualizado del **PE-IM**, en el periodo 2008-2012, con respecto al número de estudiantes que ingresaron en los años indicados. Como se observa, de manera general se tiene una tendencia de

crecimiento global, con un incremento de 5.3% entre el 2011 y 2016, de manera similar al indicador de eficiencia terminal.

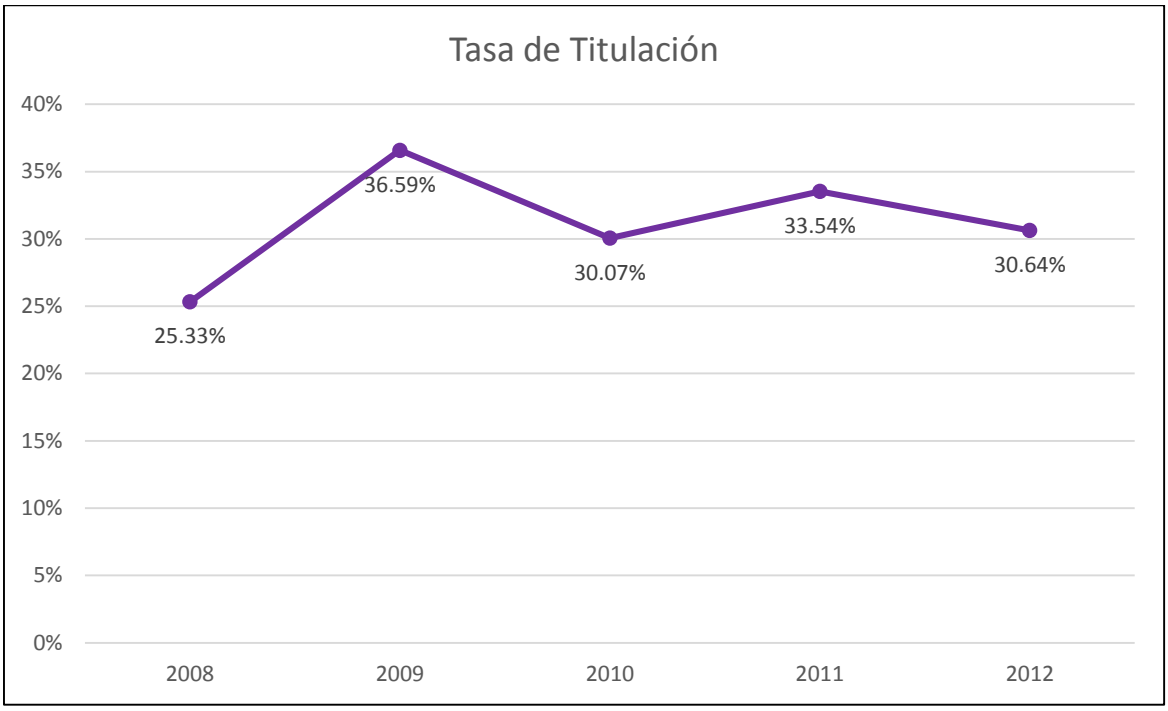

Figura 3.5 Evolución de la tasa de titulación del PE-IM, en el periodo 2008 a 2012.

Personal Académico

Actualmente la plantilla académica del **PE-IM** está conformada 34 profesores, 9 de los cuales son Profesores de Tiempo Parcial (**PTP**) y 25 son Profesores de Tiempo Completo (**PTC**), donde se incluye al Director del Programa Educativo. Estas cifras indican que, del total de profesores del programa educativo, el 74% son de tiempo completo. Considerando una población estudiantil actual de 730 estudiantes y 25 **PTC**, la tasa de estudiantes por **PTC** en el **PE-IM** es de 29. Este valor es cercano al valor de referencia de 25 estudiantes/**PTC**.

En la tabla 3.6 se especifica el grado de habilitación profesional de la plantilla de Profesores de Tiempo Completo con que cuenta el Programa Educativo

Tabla 3.3 Habilitación profesional de la plantilla de **PTC** del **PE-IM**.

Grado	Total
Especialidad	1
Maestría	13
Doctorado	11
Perfil Deseable PRODEP	10
Miembros del SNI	5

En cuanto al grado de habilitación, cabe destacar que el 100% de los **PTC** cuentan con estudios de posgrado, 4% con especialidad, 52% posee el grado de maestría y 44% el de doctorado. Del total de **PTC** el 40% poseen el reconocimiento de perfil deseable del **PRODEP-SEP** y el 20% es miembro del **SNI**. Estos indicadores indican, en buena medida, que el grado de habilitación profesional y para la investigación del personal docente del **PE-IM** es adecuado. Sin embargo, en primera instancia es conveniente que el 100% de los PTC cuenten con algún posgrado y que se promueva la superación de los que poseen como grado máximo la maestría, para que logren una mayor habilitación y con ello acrecentar el porcentaje de los que poseen los reconocimientos **PRODEP** y **SNI**.

Por lo que respecta a investigación y desarrollo tecnológico, actualmente el **PE-IM** cuenta con 6 Cuerpos Académicos (**CA**) reconocidos por el **PRODEP-SEP**: uno consolidado, dos en consolidación y tres en formación. Son ocho las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (**LGA**), registradas ante el **PROMEP**.

Con el fin de conocer el desempeño de los docentes, cuatrimestralmente son evaluados por parte de los alumnos y por el director del programa. En cuanto a los alumnos estos evalúan mediante la aplicación de un cuestionario donde también emiten opiniones acerca del desempeño del docente. En cuanto al director del **PE**, este evalúa el portafolio de evidencias del docente. Aun cuando el perfil profesional de los **PTC** es adecuado, es necesario que reciban capacitación o actualización en temas relacionados con el modelo educativo, didáctica, estrategias de aprendizaje, evaluación bajo un enfoque por competencias y sobre tutorías.

Infraestructura y equipamiento

Actualmente el **PE-IM** cuenta con la infraestructura y equipamiento necesarios para atender las necesidades de los programas de estudio. Existen nueve laboratorios especializados de los cuales dos son de ciencias básicas y un taller de metalmecánica. Adicionalmente, se cuenta con dos laboratorios de cómputo que, si bien no son exclusivos del **PE-IM**, son ampliamente utilizados como ambientes de aprendizaje para la impartición de determinadas asignaturas a estudiantes del **PE**.

3.3 Análisis Estratégico FODA

FODA

Análisis Social, Económico o Ambiental	
Fortalezas	**Debilidades**
Programa educativo con amplio reconocimiento social por su calidad y pertinencia.	Pérdida de vigencia de la acreditación del PE-IM, por un organismo externo tal como el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (**CACEI**).
Modelo Educativo Basado en Competencias Profesionales, el cual está emergiendo cada vez más con mayor impulso el sector educativo y debido a que existe un interés entre empleadores porque su personal contratado cuente con competencias orientadas a las necesidades del sector laboral.	Necesidad permanente de capacitar a los PTC y PTP del PE-IM en competencias docentes (debido al constante egreso e ingreso de personal docente), con un presupuesto limitado o insuficiente.
El proceso educativo de los alumnos del PE-IM, desde su ingreso hasta su seguimiento como egresados, se encuentra registrado en el Sistema de Gestión de la Calidad (**SGC**) ISO 9001:2008, operado por la institución. Mediante el SGC se promueve la mejora continua del proceso educativo.	Insuficiencia de equipo audiovisual y falta de interconexión vía Wi-Fi en las aulas, así como poco uso de las TIC como apoyo didáctico.
Análisis Situacional del Trabajo (**AST**) recientemente realizado para el rediseño curricular del plan y los programas de estudio del PE-IM, basado en las necesidades expresadas por empleadores.	Falta de formalización de las acciones implementadas para el desarrollo emprendedor de estudiantes y la empleabilidad de los futuros egresados del PE-IM.
El PE-IM cuenta con los laboratorios especializados y el equipamiento, requeridos por el Plan y programas de estudio del PE-IM.	No todos los laboratorios de docencia cuentan con el espacio físico suficiente para atender de manera óptima la realización de prácticas por grupos de más de 24 alumnos.
Programa Institucional de Estadías que fortalece las competencias profesionales y oportunidades de trabajo de los estudiantes del PE-IM, a través de la interacción con el sector productivo durante su formación profesional.	Falta de formalización de las acciones emprendidas para la sensibilización sobre la importancia del desarrollo sustentable.
Programa Institucional de Tutorías, como pilar para el acompañamiento de los estudiantes durante su trayectoria escolar, proporcionando atención individualizada y grupal que coadyuve a su formación integral como personas.	Falta de una guía para el tutor que sirva de orientación y apoyo para llevar a cabo secuencias de intervención tutorial e impartición de temas de interés, en las sesiones programadas de tutoría grupal.
Se cuenta con un programa de actividades culturales y deportivas y con instalaciones apropiadas en el Polideportivo la Plata-H para que los estudiantes practiquen diversas disciplinas deportivas y con ello coadyuvar a su formación integral.	Limitado interés de los jóvenes en participar en actividades deportivas, culturales y artísticas.
Se cuenta con espacios universitarios para la realización de actividades científico-culturales organizadas por el PE-IM.	Falta de formalización de las acciones implementadas en materia de interculturalidad.
Se cuenta con programas de promoción a la salud física, sexual y reproductiva y de apoyo psicológico, dirigidos a la comunidad estudiantil.	Insuficientes acciones de inclusión para las personas con discapacidad física.

Análisis Social, Económico o Ambiental	
Fortalezas	**Debilidades**
Proceso de evaluación integral de la función docente de los **PTC** y **PTP** del **PE-IM**, considerando diferentes agentes y medios de evaluación: alumnos mediante encuesta del desempeño docente, pares académicos mediante evaluación in situ, Director del PE mediante el portafolio de evidencias del docente incluyendo la autoevaluación.	Necesidad permanente de actualizar a los **PTC** del **PE-IM** en el uso de tecnologías emergentes, con un presupuesto limitado o insuficiente.
Proceso de evaluación integral de la función tutorial de los **PTC** del **PE-IM**, considerando diferentes agentes y medios de evaluación: alumnos mediante un cuestionario evalúan la acción tutorial y Vocales del Colegio de Tutores y Asesores, evalúan las actividades de tutoría realizadas.	Necesidad permanente de dotar y actualizar los materiales didácticos, así como de actualizar la tecnología especializada e informática requerida en el **PE-IM**, con un presupuesto limitado o insuficiente.
Nivel académico alto de los **PTC** del **PE-IM,** la mayoría con reconocimiento al perfil deseable **PRODEP** y algunos con pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores.	Laboratorios de investigación limitados en equipamiento e infraestructura.
Los **PTC** del **PE-IM** forman parte de Cuerpos Académicos reconocidos por la **SEP**.	Limitada participación de los **PTC** en redes académicas nacionales e internacionales.
El **PE-IM** cuenta con un número adecuado de títulos de la bibliografía de las asignaturas del Programa Educativo en el acervo de la biblioteca, ya que corresponde en promedio un título y 5 ejemplares por alumno del Programa Educativo de Mecatrónica.	Falta de mecanismos para promover, entre el personal académico, el desarrollo de patentes.
Alto grado de satisfacción de los empleadores con los egresados del **PE**.	Necesidad permanente de mejora los indicadores de rendimiento escolar, en particular eficiencia terminal y titulación.

Oportunidades	**Amenazas**
Existencia de fondos concursables del gobierno estatal, federal y de la iniciativa privada para el desarrollo de actividades de extensión, educación continua, proyectos de investigación y transferencia tecnológica, pertinentes para el desarrollo del **PE-IM**; tales como fondos de **CITNOVA PIFI**, sectoriales, mixtos, **PROMEP**, fundaciones, etc.	Situación económica adversa en el país atribuida a diversos factores (precio internacional del petróleo, salida del **TLC**, devaluación del peso, incremento de la deuda gubernamental) que delimite la cobertura de la educación superior y por ende el ingreso y la permanencia de estudiantes en el **PE-IM** y la inserción al sector laboral de los egresados.
Políticas públicas gubernamentales que promueven la ampliación de la cobertura en Educación Superior.	Bajo nivel académico de la mayoría de los egresados de la educación media superior, lo que limita realizar una buena selección de aspirantes a ingresar al **PE-IM**.
Necesidades del sector empresarial para renovar e innovar productos y procesos para aumentar su competitividad.	Reducción sistemática de los presupuestos destinados a la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología, que pueda impactar negativamente en el presupuesto asignado y oportunidades del **PE-IM** para su operación y desarrollo.
Vinculación con instituciones educativas nacionales y extranjeras para realizar acciones de interés mutuo orientadas al desarrollo de proyectos de investigación, a la movilidad de estudiantes y profesores.	Disparidad entre la necesidad de oportunidades para la realización de estancias y estadías de los estudiantes y las existentes en instituciones y empresas.

Oportunidades	Amenazas
Vinculación con asociaciones de producción estatales, para atender necesidades del sector social y con ello mejorar el posicionamiento del **PE-IM** en el estado.	Nueva y creciente oferta educativa de otras Instituciones de Educación Superior del Estado, que compite con el **PE-IM**.
La creciente integración de las economías en el mundo demanda la internacionalización de la educación superior.	Períodos relativamente largos para la actualización del plan y programas de estudio del **PE-IM**, y ausencia de flexibilidad curricular (materias optativas al menos en el tercer ciclo de formación), que pueden disminuir la competitividad del **PE-IM**. Estos aspectos son definidos por la Coordinación de Universidades Tecnológicas y Politécnicas.
Existencia de modelos de formación dual.	Desarrollo de adicciones y prácticas nocivas para la salud en los jóvenes estudiantes.

3.3 Enfoque Prospectivo: Escenarios Tendenciales

En el 2030 el **PE-IM** será un referente nacional de calidad en la oferta de Educación Superior, con una proyección Internacional. Continuará brindando a la juventud una formación integral, potenciada por un enfoque orientado hacia la innovación y el emprendimiento, que impacten positivamente en el desarrollo sustentable de los sectores sociales y productivos del Estado de Hidalgo y del país, todo ello en un ambiente inclusivo de respeto a los valores humanos y culturales.

Este enfoque prospectivo al año 2030 será planteado para cada uno de los principales ejes temáticos abordados en este Programa de Desarrollo.

En el tema de **Cobertura y Calidad Educativa**, el **PE-IM** mantendrá un crecimiento gradual y sostenible de la matrícula, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo. En cuanto a la calidad educativa del **PE-IM** se promoverá la evaluación y permanente acreditación del PE-IM por organismos externos socialmente reconocidos, como **CACEI**; así como la certificación de sus egresados mediante pruebas estandarizadas tales como **EGEL** de **CENEVAL**.

La formación integral es sin duda uno de los grandes retos de la educación superior, para ello, el Universidad potenciará el desarrollo de jóvenes innovadores y emprendedores, así como el fomento de actividades deportivas y culturales, en un ambiente de sana convivencia.

La internacionalización representará el mayor reto a alcanzar en el **PE-IM**, con plena conciencia de las dificultades a enfrentar; así como de la necesidad de brindar a los egresados herramientas para enfrentar a un mercado laboral cada día más globalizado. La internacionalización será impulsada, primeramente mediante el fortalecimiento del aprendizaje de idiomas, seguido de programas de movilidad académica y estudiantil e impulsada a través de la creación y fortalecimiento de redes de colaboración en materia de investigación e innovación.

La **Investigación, Innovación y Desarrollo de Tecnología**, alcanzará para el año 2030 un mayor impacto en los diversos sectores sociales y económicos, para ello se deberá incrementar el porcentaje de **PTC** que cuenten con el grado académico máximo, el reconocimiento del Perfil Deseable y que pertenezcan al Sistema Nacional de Investigadores.

Los Cuerpos Académicos del **PE-IM** fortalecerán su grado de consolidación, como resultado de intensificar el trabajo colegiado mediante su participación en redes temáticas, así como su productividad a través del desarrollo de proyectos de investigación, actividades o estudios en temas disciplinares o multidisciplinares enfocados principalmente a la creación, desarrollo y mejora de tecnología con el fin de atender las necesidades del sector productivo y de servicios, donde la participación de estudiantes jugarán un papel importante.

En el tercer eje temático relacionado con los **Procesos de Gestión**, se buscará consolidar los procesos de planeación, gestión y evaluación atendiendo los principios de un presupuesto basada en resultados, brindando a la sociedad una rendición de cuentas claras y transparentes.

Se consolidará la vinculación del **PE-IM** con los diversos sectores económico y social como un respaldo a los procesos académicos, de investigación y de gestión antes expuestos.

Atendiendo a las políticas públicas transversales, los servicios educativos del **PE-IM** se brindarán con una perspectiva de género e incluyente, fomentando los valores humanos y culturales en un ambiente que favorezca la innovación educativa integrando la ciencia y la tecnológica en los procesos de formación profesional.

4 Plataforma Estratégica.

4.1 Despliegue de Objetivos Generales, Estrategias y Líneas de Acción del Programa Educativo.

EJE TEMÁTICO 1: COBERTURA Y CALIDAD EDUCATIVA

1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del programa educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.

1.1 Fortalecer la pertinencia del programa educativo, formando integralmente profesionistas competentes y emprendedores, acorde las necesidades del sector social y productivo del estado y el país.

1.1.1 Realizar previo al rediseño curricular un Análisis Situacional del Trabajo como una herramienta para mantener la pertinencia del plan y programas de estudio, en función de las vocaciones económicas, sociales y tecnológicas del Estado.
1.1.2 Promover la pertinencia del perfil de egreso estipulado en el plan de estudio, mediante pruebas estandarizadas tipo EGEL aplicadas a egresados y cuestionarios de opinión aplicados a egresados y empleadores.
1.1.3 Implementar un modelo transversal para el desarrollo de competencias de innovación y emprendimiento entre los estudiantes.
1.1.4 Impulsar un programa transversal que permita sensibilizar al alumnado sobre la importancia del desarrollo sustentable.
1.1.5 Fomentar en los estudiantes la práctica de deportes y la activación física, como parte de su formación integral.
1.1.6 Fomentar en los estudiantes la práctica de actividades culturales y artísticas, como parte de su formación integral.
1.1.7 Impulsar la integración de los estudiantes y su identificación con el programa educativo, mediante la participación en eventos académicos, culturales y deportivos organizados por el PE.

1.2 Asegurar la calidad del programa educativo mediante la mejora continua y la evaluación y acreditación por organismos externos.

1.2.1 Fortalecer los mecanismos que permitan disminuir la deserción escolar e incrementar la eficiencia terminal y titulación.
1.2.2 Fortalecer los mecanismos para mantener bajos los índices de reprobación y potenciar el talento de los estudiantes.
1.2.3 Fortalecer la participación de estudiantes en proyectos de innovación y sustentabilidad, así como en congresos y concursos nacionales e internacionales.
1.2.4 Promover la evaluación de los aprendizajes esperados de los egresados del programa, mediante pruebas estandarizadas tipo EGEL.

1.2.5 Lograr el reconocimiento de la calidad del programa educativo, a través de organismos de evaluación y acreditación reconocidos.
1.2.6 Promover el trabajo colegiado de los docentes en academias para socializar buenas prácticas y la solución de problemas relacionados con los aprendizajes.
1.2.7 Promover la profesionalización del personal docente del programa educativo en espacios de capacitación, actualización y superación profesional.
1.2.8 Mejorar los resultados de la evaluación integral del desempeño docente.
1.2.9 Mejorar los resultados de la evaluación integral de la acción tutorial de los PTC.
1.2.10 Fomentar prácticas educativas innovadoras que surjan en el seno del Consejo Técnico Escolar de Educación Superior de la Universidad.

EJE TEMÁTICO 2: INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍA

2. Impulsar la investigación, innovación y desarrollo de tecnología en el programa educativo.

2.1 Impulsar el reconocimiento de la capacidad de investigación del profesorado del programa educativo.

2.1.1 Incrementar el porcentaje de profesores del programa educativo reconocido por su capacidad de investigación, mediante la gestión del otorgamiento del Perfil Deseable PRODEP e ingreso y permanencia al SNI.
2.1.2 Fortalecer la consolidación de los Cuerpos Académicos reconocidos por la SEP, conformados por profesores del programa educativo.
2.1.3 Fortalecer las alianzas estratégicas a nivel estatal, nacional e internacional para incrementar la participación de profesores del programa educativo, en redes de investigación.
2.1.4 Impulsar el desarrollo de proyectos de investigación educativa que impacten en la mejora de los aprendizajes y el desarrollo de competencias.

2.2 Impulsar la innovación y el desarrollo de tecnología entre el profesorado del programa educativo.

2.2.1 Estimular la participación de los profesores del programa educativo en la realización de patentes e innovaciones tecnológicas, enfocadas a atender necesidades específicas de diversos sectores.
2.2.2 Promover la investigación y desarrollo tecnológico en colaboración con instituciones extranjeras.
2.2.3 Impulsar en la comunidad del PE la incubación de empresas de base tecnológica que impacte al desarrollo económico del Estado.

EJE TEMÁTICO 3: PROCESOS DE GESTIÓN

3. Consolidar los procesos de gestión y de mejora de los servicios educativos proporcionados, orientados a la atención de los estudiantes y al fortalecimiento del programa educativo.

3.1 Fortalecer el uso de tecnologías especializadas, de la información y comunicación como un elemento indispensable para impulsar los aprendizajes y la atención de los estudiantes.

3.1.1 Promover entre el personal docente y estudiantes el uso permanente y continuo de la plataforma MOODLE y de tecnologías móviles, como ambientes de interacción y aprendizaje, a distancia y de manera autónoma.

3.1.2 Gestionar la conectividad en espacios educativos como apoyo para la mejora de los aprendizajes y la atención de los estudiantes.

INDICADORES TÁCTICOS

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Índice de deserción.	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de alumnos que abandonan el programa educativo durante un ciclo escolar.	
Objetivo General del PDPE	1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del programa educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.	
Estrategia del PDPE	1.2. Asegurar la calidad del programa educativo, mediante la mejora continua, evaluación y acreditación por organismos externos.	
Línea de Acción del PDPE	1.2.1. Fortalecer los mecanismos que permitan disminuir la deserción escolar e incrementar la eficiencia terminal y titulación.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$ID = 1 - \left(\frac{MT_{n+1} - NI1_{n+1} + Eg_n}{MT_n} \right) \times 100$ ID = Índice de deserción de estudiantes del programa educativo por ciclo escolar MT= Matrícula Total del PE NI1=Número de alumnos de Nuevo Ingreso al PE Eg=Egresados del PE n= Ciclo escolar (anual)	
Periodicidad	Ciclo Escolar (Anual)	
Fuente	Sistema Integral de Información - Departamento de Servicios Escolares de la UPP.	
Referencias Adicionales:	Cumplimiento de estándares definidos nacionalmente por **CACEI** para Educación Superior: índice de deserción menor a 20%. La media nacional actual del índice de deserción en educación Superior es de 20% (**COCOEES**, 2012).	
Línea Base 2016	**Meta 2017-2022**	**Meta 2030**
20%	2017 = 20.0% 2018 = 19.5% 2019 = 19.0% 2020 = 18.5% 2021 = 18.0% 2022 = 17.5%	15.0%

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Índice de reprobación.	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de alumnos que reprobaron al menos una asignatura en el ciclo escolar (anual)	
Objetivo General del PDPE	1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del programa educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.	
Estrategia del PDPE	1.2 Asegurar la calidad del programa educativo, mediante la mejora continua, evaluación y acreditación por organismos externos.	
Línea de Acción del PDPE	1.2.2. Fortalecer los mecanismos para mantener bajos los índices de reprobación y potenciar el talento de los estudiantes.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$IR = \frac{\textbf{APERA } t}{\textbf{MAPE } t} \textbf{ x 100}$$ IR= Índice de Reprobación de Alumnos del PE, por ciclo escolar APERA = Alumnos del PE que reprobaron al menos una Asignatura MAPE = Matrícula final de Alumnos del PE *t* = Ciclo escolar (anual)	
Periodicidad	Anual (Ciclo Escolar)	
Fuente	Sistema Integral de Información - Departamento de Servicios Escolares de la UPP.	
Referencias Adicionales:	Cumplimiento de estándares definidos nacionalmente por CACEI para Educación Superior: Índice de reprobación no mayor a 30%. La media nacional actual del índice de reprobación en educación Superior es de 50% (COCOEES, 2012).	
Línea Base 2016	Metas 2017 - 2022	Meta 2030
25%	2017 = 23% 2018 = 22% 2019 = 20% 2020 = 19% 2021 = 18% 2022 = 17%	15%

Ficha del Indicador	
Elementos	**Características**
Nombre del Indicador	Índice de eficiencia terminal.
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de alumnos que egresan del PE, por cohorte generacional
Objetivo General del PDPE	1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del programa educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.
Estrategia del PDPE	1.2. Asegurar la calidad del programa educativo, mediante la mejora continua, evaluación y acreditación por organismos externos.
Línea de Acción del PDPE	1.2.1. Fortalecer los mecanismos que permitan disminuir la deserción escolar e incrementar la eficiencia terminal y la titulación.
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$\textbf{IET} = \frac{\textbf{AE } t}{\textbf{ANI } t\textbf{-4}} \textbf{ x 100}$$ IET= Índice de Eficiencia Terminal de alumnos del PE, por cohorte generacional AE *t* = Alumnos Egresados en el ciclo escolar *t* ANI *t*-4 = Alumnos de nuevo ingreso a 1^0, inscritos hace *t*-4 ciclos escolares *t* = Ciclo escolar (anual)
Periodicidad	Anual (ciclo escolar)
Fuente	Sistema Integral de Información - Departamento de Servicios Escolares de la UPP.
Referencias Adicionales:	El estándar de eficiencia terminal en Educación Superior y a nivel nacional es del 75% y para programas de ingeniería del 40%. Marco de referencia para la acreditación de los programas de licenciatura (versión 2014), página 12. Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (**CACEI**).

Línea Base 2016	Metas 2017 – 2022 por Cohorte	Meta 2030
34% = Cohorte 2012*	2017= 35% de Cohorte 2013 2018 =36% de Cohorte 2014 2019 = 37% de Cohorte 2015 2020 = 38% de Cohorte 2016 2021 = 40% de Cohorte 2017 2022 = 41% de Cohorte 2018	50%

***** Para cada Cohorte generacional se e consideran cuatro ciclos escolares (años) para el egreso, a partir de su ingreso a 1^0. El tiempo normal establecido en el mapa curricular para cursar y aprobar todos los créditos es de 3 años 4 meses.

Ficha del Indicador	
Elementos	**Características**
Nombre del Indicador	Índice de titulación.
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de estudiantes del PE que se titulan, por cohorte generacional
Objetivo General del PDPE	1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del programa educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.
Estrategia del PDPE	1.2 Asegurar la calidad del programa educativo, mediante la mejora continua, evaluación y acreditación por organismos externos.
Línea de Acción del PDPE	1.2.1. Fortalecer los mecanismos que permitan disminuir la deserción escolar e incrementar la eficiencia terminal y titulación
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$IT = \frac{AT\ t}{ANI\ t\text{-}4} \times 100$$ IT= Índice de Titulación de alumnos del PE, por cohorte generacional AT *t* = Alumnos Titulados en el ciclo escolar *t* ANI *t-4* = Alumnos de Nuevo Ingreso a 1^0, inscritos hace *t-4* ciclos escolares *t* = Ciclo Escolar
Periodicidad	Anual (ciclo escolar)
Fuente	Sistema Integral de Información - Departamento de Servicios Escolares de la UPP.
Referencias Adicionales:	El estándar de titulación en Educación Superior a nivel nacional es del 60% y para programas de ingeniería del 30%. Marco de referencia para la acreditación de los programas de licenciatura (versión 2014), página 47. Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (**CACEI**).

Línea Base 2016*	Metas 2017 – 2022 por Cohorte	Meta 2030
33%= Cohorte 2012	2017= 34% de Cohorte 2013 2018 =35% de Cohorte 2014 2019 = 36% de Cohorte 2015 2020 = 37% de Cohorte 2016 2021 = 38% de Cohorte 2017 2022 = 39% de Cohorte 2018	48%

* Para cada Cohorte generacional se e consideran cuatro ciclos escolares (años) para la titulación, a partir de su ingreso a 1^0. El tiempo normal establecido en el mapa curricular para cursar y aprobar todos los créditos es de 3 años 4 meses.

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Porcentaje de docentes que aprueban la evaluación del portafolio de evidencias.	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de docentes del PE que en la evaluación del portafolio de evidencias obtienen resultados aprobatorios (calificación mayor o igual a 70)	
Objetivo General del PDPE	1. Promover el desarrollo gradual y sostenible del Programa Educativo, acorde con las políticas públicas y demandas del sector productivo, fortaleciendo su pertinencia y calidad educativa.	
Objetivo Específico del PDPE	1.2 Asegurar la calidad del programa educativo mediante la mejora continua y la evaluación y acreditación por organismos externos.	
Línea de Acción definida en el PDPE	1.2.8. Mejorar los resultados de la evaluación integral del desempeño docente.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$PDA = \frac{TDA\ t}{TDE\ t} \times 100$$ PDA= Porcentaje de Docentes con Resultados Aprobatorios en la evaluación del portafolio de evidencias TDA = Total de Docentes con Resultados Aprobatorios TDE = Total de Docentes Evaluados *t* = Cuatrimestre.	
Periodicidad	Cuatrimestral	
Fuente	Sistema de Gestión de la Calidad de la Universidad Politécnica de Pachuca	
Referencias Adicionales	P-SA-03 Procedimiento para evaluación integral del desempeño docente P-SA-04 Procedimiento para actividades docentes https://sii.upp.edu.mx/	
Línea Base 2016	Metas 2017 – 2022	Metas 2030
72%	2017 = 75% 2018 = 77% 2019 = 79% 2020 = 81% 2021 = 83% 2022 = 85%	90%

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Porcentaje de Profesores en Cuerpos Académicos	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de profesores que participan en el programa educativo y que participan en Cuerpos Académicos (CA) registrados en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP-SEP).	
Objetivo General del PDPE	2. Impulsar la investigación, innovación y desarrollo de tecnología en el programa educativo.	
Objetivo Específico del PDPE	2.1. Impulsar el reconocimiento de la capacidad de investigación del profesorado del programa educativo.	
Línea de Acción del PDPE	2.1.2. Fortalecer la consolidación de los Cuerpos Académicos reconocidos por la SEP, conformados por profesores del programa educativo.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$\textbf{PPCA}=\frac{\textbf{NPCA}t}{\textbf{TP}t}\ \textbf{x 100}$$ PPCA= Porcentaje de Profesores en Cuerpos Académicos NPCA = Número de Profesores de Tiempo Completo que participan en el Programa Educativo y forman parte de Cuerpos Académicos registrados ante PRODEP. TP= Total de Profesores de Tiempo Completo que participan en el programa educativo. *t* = Ciclo escolar (anual)	
Periodicidad	Anual.	
Fuente	Secretaría de Educación Pública.	
Referencias Adicionales	Registro de Cuerpos académicos reconocidos por PRODEP, disponible en: https://promep.sep.gob.mx/ca1/index.php	
Línea Base 2016	**Meta 2017-2022**	**Meta 2030**
20%	2017 = 20% 2018 = 20% 2019 = 40% 2020 = 40% 2021 = 40% 2022 = 60%	80%

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Porcentaje de Profesores con reconocimiento de Perfil Deseable **PRODEP**	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de profesores que participan en el programa educativo y que cuentan con el reconocimiento de Perfil Deseable emitido por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (**PRODEP-SEP**).	
Objetivo General del PDPE	2. Impulsar la investigación, innovación y desarrollo de tecnología en el programa educativo.	
Objetivo Específico del PDPE	2.1. Impulsar el reconocimiento de la capacidad de investigación del profesorado del programa educativo.	
Línea de Acción del PDPE	2.1.1. Incrementar el porcentaje de profesores del programa educativo reconocido por su capacidad de investigación, mediante la gestión del otorgamiento del Perfil Deseable PRODEP e ingreso y permanencia al SNI.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$\textbf{PPPD}=\frac{\textbf{NPPD}t}{\textbf{TP}t}\ \textbf{x 100}$$ PPPD= Porcentaje de Profesores con reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP NPPD = Número de Profesores de Tiempo Completo con reconocimiento de Perfil Deseable **PRODEP**. TP= Total de Profesores de Tiempo Completo que participan en el programa educativo. *t* = Ciclo escolar (anual)	
Periodicidad	Anual.	
Fuente	Secretaría de Educación Pública.	
Referencias Adicionales	Registro de Profesores con reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP, disponible en: http://www.dgesu.ses.sep.gob.mx/PRODEP.htm	
Línea Base 2016	**Meta 2017-2022**	**Meta 2030**
40%	2017 = 40% 2018 = 43% 2019 = 45% 2020 = 48% 2021 = 50% 2022 = 55%	60%

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Porcentaje de Profesores Miembros del **SNI**	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de profesores que son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (**SNI**) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**)	
Objetivo General del PDPE	2. Impulsar la investigación, innovación y desarrollo de tecnología en el programa educativo.	
Objetivo Específico del PDPE	2.1. Impulsar el reconocimiento de la capacidad de investigación del profesorado del programa educativo.	
Línea de Acción del PDPE	2.1.1 Incrementar el porcentaje de profesores del programa educativo reconocido por su capacidad de investigación, mediante la gestión del otorgamiento del Perfil Deseable PRODEP e ingreso y permanencia al SNI.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$\textbf{PPSNI}=\frac{\textbf{NPSNI}t}{\textbf{TP}t}\ \textbf{x 100}$$ PPSNI= Porcentaje de Profesores Miembros del **SNI** NPSNI = Número de Profesores de Tiempo Completo que pertenecen al **SNI** del **CONACYT**. TP= Total de Profesores de Tiempo Completo que participan en el programa educativo. *t* = Ciclo escolar (anual)	
Periodicidad	Anual.	
Fuente	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	
Referencias Adicionales	Registro del Sistema Nacional de Investigadores del **CONACYT,** disponible en: http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores	
Línea Base 2016	**Meta 2017-2022**	**Meta 2030**
20%	2017 = 20% 2018 = 20% 2019 = 25% 2020 = 28% 2021 = 32% 2022 = 36%	44%

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Porcentaje de uso de la plataforma Moodle.	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de utilización de la plataforma Moodle con respecto al total de asignaturas impartidas en el **PE-IM**.	
Objetivo General del PDPE	3. Consolidar los procesos de gestión y de mejora de los servicios educativos proporcionados, orientados a la atención de los estudiantes y al fortalecimiento del programa educativo.	
Estrategia del PDPE	3.1 Fortalecer el uso de tecnologías especializadas, de la información y comunicación como un elemento indispensable para impulsar los aprendizajes y la atención de los estudiantes	
Línea de acción del PDPE Institucional	3.1.1 Promover entre el personal docente y estudiantes el uso permanente y continuo de la plataforma **MOODLE** y de tecnologías móviles, como ambientes de interacción y aprendizaje, a distancia y de manera autónoma.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$\textbf{PUPM}= \frac{\textbf{AIPM } t}{\textbf{ATI } t} \textbf{ x 100}$$ PUPM = Porcentaje de utilización de la plataforma Moodle. AIPM = Asignaturas Impartidas donde se usa la Plataforma Moodle ATI= Asignaturas impartidas totales *t = Cuatrimestre*	
Periodicidad	Cuatrimestral	
Fuente	**SIIUPP** Universidad Politécnica de Pachuca	
Línea Base 2016	Metas 2017 - 2022	Meta 2030
NC	2017 = 40% 2018 = 50% 2019 = 60% 2020 = 70% 2021 = 80% 2022= 90%	100%

Ficha del Indicador		
Elementos	**Características**	
Nombre del Indicador	Porcentaje de docentes capacitados.	
Descripción del Indicador	Mide el porcentaje de profesores que participan en el **PE-IM**, que fueron capacitados en el uso de la plataforma **MOODLE** y de tecnologías móviles, como ambientes de interacción y aprendizaje, a distancia y de manera autónoma..	
Objetivo General del PDPE	3. Consolidar los procesos de gestión y de mejora de los servicios educativos proporcionados, orientados a la atención de los estudiantes y al fortalecimiento del programa educativo.	
Estrategia del PDPE	3.1 Fortalecer el uso de tecnologías especializadas, de la información y comunicación como un elemento indispensable para impulsar los aprendizajes y la atención de los estudiantes	
Línea de acción del PDPE Institucional	3.1.1 Promover entre el personal docente y estudiantes el uso permanente y continuo de la plataforma MOODLE y de tecnologías móviles, como ambientes de interacción y aprendizaje, a distancia y de manera autónoma.	
Base de Cálculo y Definición de Variables	$$PPC = \frac{NPC\ t}{TP\ t} \times 100$$ PPC = Porcentaje de profesores capacitados. NPC = Número de profesores que participan en el **PE-IM**, que fueron capacitados en el uso de la plataforma **MOODLE** y de tecnologías móviles, como ambientes de interacción y aprendizaje, a distancia y de manera autónoma. TP = Total de profesores que participan en el **PE-IM** *t = Cuatrimestre*	
Periodicidad	Cuatrimestral	
Fuente	**SIIUPP** Universidad Politécnica de Pachuca	
Línea Base 2016	Metas 2017 - 2022	Meta 2030
NC	2017 = 40% 2018 = 50% 2019 = 60% 2020 = 70% 2021 = 80% 2022= 90%	100%