

Seguimiento y análisis del Plan de Desarrollo de Programa Educativo de Ingeniería Financiera

- El plan de desarrollo de Ingeniería Financiera 2017 - 2026 se realizó en el año 2017 y se actualizó en 2020 derivado del rediseño curricular que condujo a la actualización del plan de estudios vigente del año 2018, así como del Análisis Situacional de Trabajo llevado a cabo en 2019.
- El Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Financiera muestra el contexto actual del Programa, la plantilla académica con que cuenta y la infraestructura, entre otros. Contempla el marco normativo, la misión y visión del programa, incluyendo el escenario al 2026.
- El Plan de Desarrollo del Programa contempla los ejes estratégicos, los cuales se encuentran alineados a los ejes estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la UPJR, mismos que toman como base del Plan Estatal de Desarrollo 2021-2035 y del Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018, planteando acciones concretas que coadyuven a cumplir con las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Institucional, dichos ejes corresponden a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, el impulso a la economía del conocimiento con especial énfasis en la transferencia tecnológica; la formación, atracción y retención de capital humano de alto nivel académico; la promoción de la cultura científica, tecnológica e innovación; el desarrollo y utilización de tecnologías sustentables; la consolidación del Programa Educativo de Ingeniería Financiera; la cobertura con calidad, pertinencia y equidad y la formación integral del capital humano.
- En el Plan de Desarrollo del PE, contempla mecanismos de operación, análisis, así como el impacto que se tiene.
- En el Plan de Desarrollo de PE, se plantean fortalezas y oportunidades que se presentan, así como los grandes retos a resolver.
- El Plan de Desarrollo del Programa educativo de Ingeniería Financiera fue liberado y autorizado en sesión de academia con fecha 04 de julio del 2017 y actualizado en febrero del 2020.

Análisis de las acciones realizadas para alcanzar las metas

Descripción	Metas	Acciones
<i>Equipamiento</i>	<i>Tener 2 laboratorios de Ingeniería Financiera para la realización de prácticas.</i>	<i>Seguir participando en las convocatorias FEM para equipamiento del PE</i>
<i>Incremento de matrícula del Programa Educativo de Ingeniería Financiera</i>	<i>Aumentar el 2% de la matrícula total del PE en el cuatrimestre septiembre-diciembre</i>	<i>Promocionar el PE en coordinación con el departamento de vinculación</i>
<i>Rediseño curricular y plan de estudios</i>	<i>Participar cada tres años con 1 PTC en el rediseño curricular o cuando la DGUTyP convoque o lo solicite.</i>	<i>Actualizar los contenidos y programas de estudios con base a las necesidades requeridas.</i>
<i>Reprobación y deserción</i>	<i>Disminuir el índice de reprobación y deserción en el PE de Ingeniería Financiera.</i>	<i>Aplicar las estrategias de enseñanza-aprendizaje, así como continuar con asesorías académicas, tutoría, canalización a psicopedagogía.</i>
<i>Actualización de contenidos curriculares</i>	<i>Revisar de manera anual los contenidos de los programas de estudio para incluir un tema o práctica acorde a las necesidades de la industria y/o región.</i>	<i>Realizar una reunión con la academia de IFI para analizar y proponer la actualización de contenidos curriculares.</i>
<i>Cuerpo docente</i>	<i>Contar con 10 PTC para el programa educativo con la finalidad de que cada tutor tenga un promedio de 40 tutorados por PTC.</i>	<i>Realizar la distribución de los PTC con base a la matrícula total del PE.</i>
<i>Cuerpo Académico</i>	<i>Tener registrado ante PRODEP un cuerpo académico en formación.</i>	<i>Continuar con las gestiones para el registro del cuerpo académico de IFI ante PRODEP.</i>
<i>Recursos Humanos</i>	<i>Realizar el proceso de selección y contratación para PTC y/o PA con base al proceso de contratación del RIPPPA, quien solicita mínimo el Grado Maestría.</i>	<i>Realizar el proceso de selección y contratación con base al RIPPPA.</i>
<i>Instalaciones</i>	<i>Contar con instalaciones nuevas acorde al programa educativo de Ingeniería Financiera.</i>	<i>Tener aulas, 1 sala de junta, auditorio, para estudiantes de Ingeniería Financiera.</i>

Análisis de cumplimiento de los ejes estratégicos del PE de Ingeniería Financiera son los siguientes:

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Actualmente se cuentan con varios proyectos de investigación que se han desarrollado en este PE, se está participando con RELAYN, es una red de académicos investigadores de universidades de Latinoamérica cuyo objetivo es trabajar en torno a investigaciones colaborativas internacionales coordinadas por RedesLA, quien busca estrechar y consolidar lazos de colaboración entre ambas instituciones para el desarrollo de dichos proyectos. Los proyectos son tanto de investigación como de desarrollo tecnológico.

El objetivo de la investigación anual, es el siguiente:

- Realizar una investigación colaborativa para ***estudiar las micro y pequeña empresa latinoamericanas*** con **un mismo instrumento**, enfocándose en algún **aspecto particular cada año**.
- La ***Investigación será en colaboración especial con el INEGI***.
- ***PUBLICAR dos libros colectivos dictaminados con Editorial McGraw Hill*** u otra de prestigio equivalente, ***en versión impresa*** y con ***iQuatro Editores, en versión electrónica***.
- Participar en el **7mo. Congreso RELAYN** que se tendrá como institución anfitriona **Universidad de Guadalajara**, dicho evento se llevará a cabo en **Puerto Vallarta, Jalisco**.
- **Presentar una ponencia** por uno de los miembros investigadores de la red.
- **Publicación de capítulo adicional** para el **libro del congreso** o la **Revista RELAYN (indexada en DOAJ)**, de acuerdo con los requisitos de la convocatoria.

IMPULSO A LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO CON ESPECIAL ÉNFASIS EN LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.

Al final de cada cuatrimestre, el estudiantado realiza la presentación de proyectos integradores. Una vez que el estudiante registra el proyecto, los docentes evalúan si el proyecto es en donde los docentes evalúan el proyecto y con base a los resultados presentados, evalúan si tienen potencial para ser incubado. En caso de ser así, el departamento de investigación dará seguimiento en coordinación con el tutor y la dirección del programa educativo.

FORMACIÓN, ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE CAPITAL HUMANO DE ALTO NIVEL ACADÉMICO

El PE de Ingeniería Financiera cuenta con dos docentes con nivel doctorado y una docente como candidata a Doctora en Administración. De esta manera se cuenta con un 20% de los docentes de tiempo completo con grado de Doctor.

PROMOCIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y DE INNOVACIÓN.

Los profesores de tiempo completo participan en diferentes proyectos de investigación y desarrollo, para los cuales invitan a estudiantes a participar en dicha investigación, esto por medio de las materias de ESTANCIA I, ESTANCIA II y ESTADIA, mediante estos proyectos se pretende promover la cultura de investigación y desarrollo entre los estudiantes de este PE con el fin de que en un momento dado puedan contar con publicaciones de los mismos proyectos en diferentes congresos.

COBERTURA CON CALIDAD, PERTINENCIA Y EQUITAD

En este eje se cuenta con un programa evaluado en nivel 1 de CIEES lo cual se considera un programa de calidad. En cuanto a la deserción y reprobación, se siguen reforzando las estrategias con los docentes como asesorías académicas, canalizaciones a psicopedagogía y tutoría.

FORMACIÓN INTEGRAL DEL CAPITAL HUMANO

Mediante las capacitaciones anuales, en donde se contemplan, no solo capacitación disciplinaria, sino también capacitación en habilitación académica con la finalidad de que el(la) docente estén preparados para atender a los estudiantes. En el 2019, los docentes tomaron un curso de Educación Basada en Competencia EBC.

En cuanto a la movilidad de docentes y estudiantes, no existe hasta el momento un programa de movilidad de docentes. Sin embargo, se realizó un convenio con la Universidad Politécnica de Fco. I. Madero para intercambio de estudiantes.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA FINANCIERA

2020 – 2026

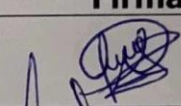
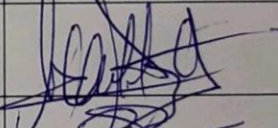
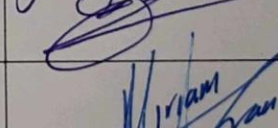
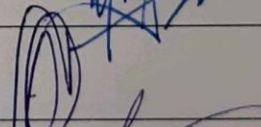
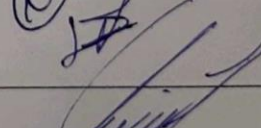
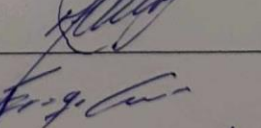
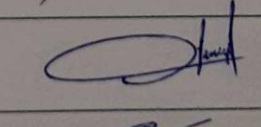
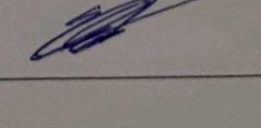
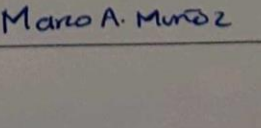
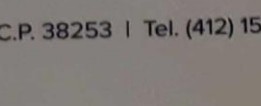


UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE JUVENTINO ROSAS

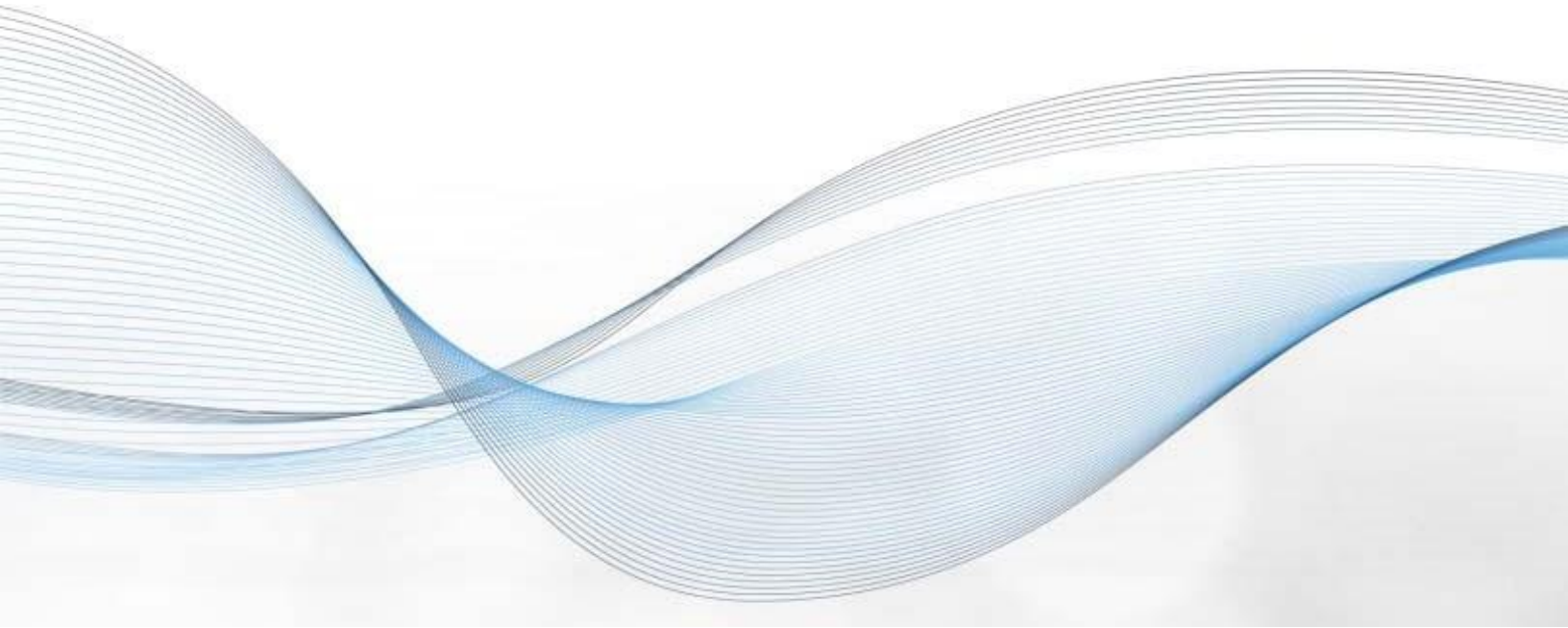


ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA FINANCIERA

En la Ciudad de Santa Cruz de Juventino Rosas, Gto. siendo las 11:00 hrs. del día 06 de febrero del 2020, la Academia de Ingeniería Financiera de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, aprobó y liberó la actualización del Plan de Desarrollo del Programa Educativo. Firmando los que en ella intervienen.

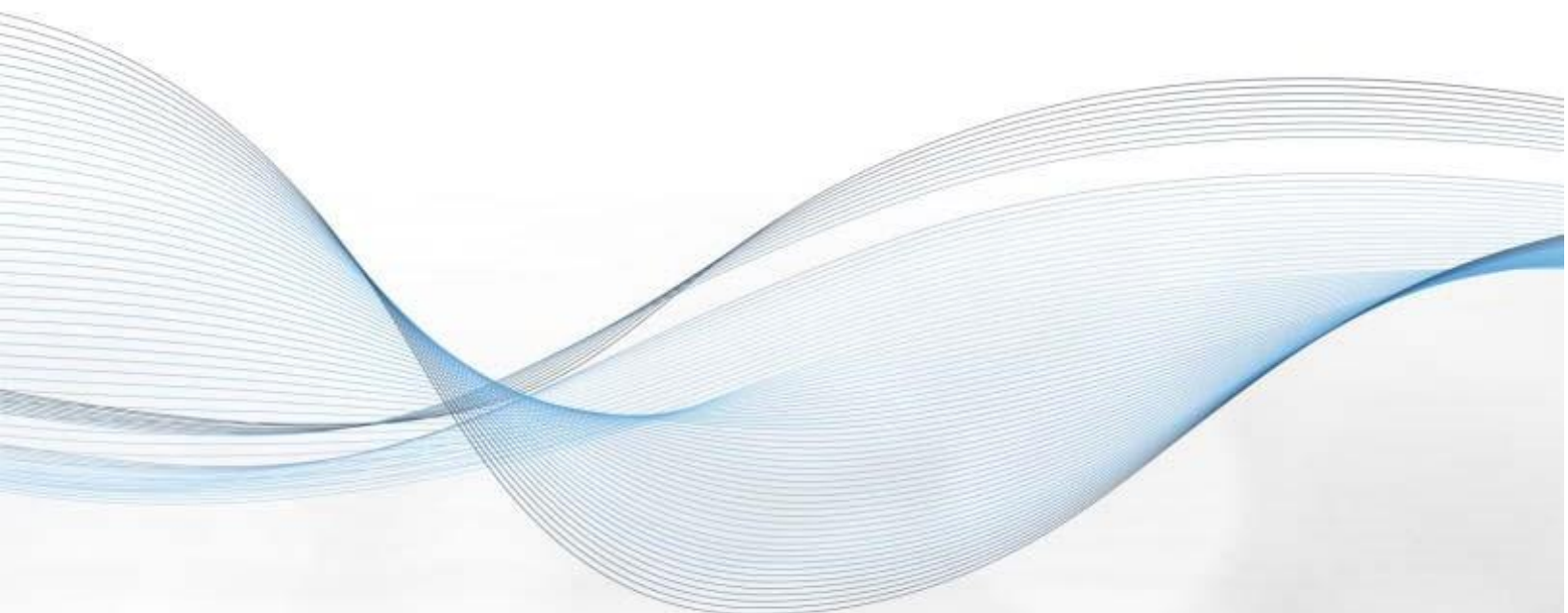
No.	Nombre	Puesto	Firma
1	Fabiola María Guadalupe Banda Pérez	Directora del Programa Educativo	
2	María Isabel Valdez González	Profesora de Tiempo Completo	
3	Edith Patiño Elías	Profesora de Tiempo Completo	
4	Ma. Miriam Araceli Franco Grande	Profesora de Tiempo Completo	
5	Claudia González Escoto	Profesora de Tiempo Completo	
6	David Alejandro Medina Sánchez	Profesor de Tiempo Completo	
7	Osvaldo Hernández Caballero	Profesor de Tiempo Completo	
8	Enrique Daniel Canedo Montoya	Profesor de Tiempo Completo	
9	Eduardo Flores Medina	Profesor de Tiempo Completo	
10	Eliseo Cano Ramírez	Profesor de Tiempo Completo	
11	Marco Antonio Muñoz González	Profesor de Tiempo Completo	Marco A. Muñoz

12	María del Rosario Ramos Cano	Jefa de Laboratorio de Ingeniería Financiera	
13	David Centeno González	Profesor de Asignatura	
14	Felipe Alejandro Grande Frías	Profesor de Asignatura	
15	Patricia Gallegos Valdez	Profesora de Asignatura	
16	Daniel Vera Hernández	Profesor de Asignatura	
17	Carlos Gómez Cruz	Profesor de Asignatura	
18	Patricia Herrera Pérez	Profesora de Asignatura	Patricia Herrera P.
19	Jazmín Edith Valles Vizcarra	Profesora de Asignatura	
20	Raúl González Rico	Profesor de Asignatura	
21	Juan Francisco Ramos Ulloa	Profesor de Asignatura	
22	Miguel Ángel García González	Profesor de Asignatura	
23	María Nelly Cupa Rosales	Profesora de Asignatura	
24	Hugo Ausel Durán Casillas	Profesor de Asignatura	
25	Claudia Aidé Páramo Subías	Profesora de Asignatura	



PLAN DE DESARROLLO DEL PROGRAMA
EDUCATIVO DE INGENIERÍA FINANCIERA

2020 - 2026



Contenido

1. INTRODUCCIÓN	9
2. CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE JUVENTINO ROSAS (UPJR)	10
2.1.1. Plan Nacional de Desarrollo	10
2.1.2 México con Educación de Calidad	11
2.1.3 Programa de Gobierno del Estado de Guanajuato	15
2.1.4 Antecedentes del Sistema de las Universidades Politécnicas	18
2.2. Historia de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas	20
2.3 Área de influencia de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas	24
2.4 Misión, visión, lema y valores de la UPJR	26
2.4.2 Visión	26
2.4.3 Lema	26
2.4.4 Valores	27
2.5 Política de Calidad de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas	27
2.6 Ejes estratégicos institucionales	28
3. MODELO EDUCATIVO DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS	35
Programas educativos pertinentes	36
4. CONTEXTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA FINANCIERA	37
4.1 Antecedentes del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Financiera	39
4.1.1 Propuesta General del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Financiera	43
4.2 Evaluación de pertinencia del PE de Ingeniería Financiera	45
4.3 Composición del Modelo Educativo y estructura del Programa Educativo (PE)	48
5. DISEÑO Y MAPA CURRICULAR DEL PE DE INGENIERÍA FINANCIERA	52
5.1 Descripción de Ingeniería Financiera	58
5.2 Alumnos – Matrícula	59
5.3 Personal Académico	62
5.4 Ingreso de Profesores	62
5.5 Evaluación de los Profesores	63
Distribución de las actividades sustantivas de los profesores de tiempo completo (PTC)	63
5.6 Sistemas de asesoría y de tutoría	67
6. RECURSOS NECESARIOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO	68
6.1 Presupuesto-Recursos del programa	68
6.2 Instrumentos operativos-Estructura organizacional	70
7. INDICADORES DEL DESEMPEÑO DEL PE	77
7.1 Tasa de crecimiento anual de la matrícula	78
7.2 Aprovechamiento escolar	79
7.3 Reprobación	80
7.4 Deserción- Abandono escolar	82
7.5 Eficiencia terminal o egreso en tiempo curricular	83
7.6 Eficiencia terminal o egreso en tiempo reglamentario	85
7.7 Titulación	86
7.8 Eficiencia en la titulación con relación al egreso	87
8. SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE Y DE COMPENSACIÓN	88
8.1 Servicios de apoyo al aprendizaje	88
12.1 Descripción de la Interacción de los Procesos	105
10. PERFIL PROFESIONAL DE INGENIERÍA FINANCIERA	108
• Perfil de ingreso del programa educativo	112

• Perfil de egreso del programa educativo de IFI.....	112
13.3 Competencias y habilidades	113
11. MISIÓN	114
12. VISIÓN	115
13. LEMA.....	115
14. VALORES	115
18. FODA.....	116
18.1 SEGUIMIENTO ANÁLISIS FODA.....	117
15. OBJETIVO DEL PE	118
16. EJES ESTRATÉGICOS DEL PE	118
Ejes estratégicos del Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Financiera.....	118
EJE ESTRATÉGICO 1: Fomento a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.	121
EJE ESTRATÉGICO 2: Impulso a la economía del conocimiento con especial énfasis en la transferencia de tecnología.	122
EJE ESTRATÉGICO 3: Formación, atracción y retención de capital humano de alto nivel académico.....	123
EJE ESTRATÉGICO 4: Promoción de la cultura científica, tecnológica y de innovación.	124
EJE ESTRATÉGICO 5: Desarrollo y utilización de energías sustentables.	125
EJE ESTRATÉGICO 6: Cobertura con calidad, pertinencia y equidad.	126
EJE ESTRATÉGICO 7: Impulso a la formación integral del capital humano.	127
Código de Ética del Ingeniero Financiero	129
Referencias	131



1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Politécnica de Juventino Rosas busca responder a las necesidades sociales de formar profesionistas de manera integral, dotándolos de las competencias necesarias para integrarse a cualquier ambiente de trabajo. En particular, se busca que los alumnos adquieran capacidades generales para aprender y actualizarse; para identificar, plantear y resolver problemas; y para formular y gestionar proyectos. La oferta educativa de esta universidad pretende favorecer el aprendizaje a través de situaciones reales, que se reflejen en los contenidos de los programas y en su desarrollo pedagógico.

La carrera de Ingeniería Financiera busca la evolución en materia educativa en los campos regional, nacional e internacional, en congruencia con los lineamientos de la universidad, presentando así el Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Financiera con proyección al 2026, como una guía que marcará el rumbo del programa en los próximos 10 años, a través del planteamiento de objetivos, estrategias y acciones a desarrollar en el periodo 2020-2026 con la finalidad de asegurar y fortalecer de manera sustantiva la calidad del programa.

El Programa Educativo de Ingeniería Financiera responde a la demanda de la creciente industria que se está instalando en el Bajío con importantes inversiones nacionales y extranjeras en los sectores de autopartes, automotriz, cuero-calzado, metalmecánica, plásticos, textil-confección y agroindustrial.

El presente Plan de Desarrollo contempla las funciones de docencia, investigación, vinculación y difusión así como la situación actual del programa, aseguramiento de la calidad, objetivos, metas, líneas de acción, estrategias, planeación, evaluación y proyección para alcanzar los resultados esperados con base a los ejes estratégicos del Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, con el objetivo de contribuir al desarrollo tecnológico sustentable de México y de nuestra región, a través de la formación de Ingenieros con visión humanista, competitivos en los ámbitos académico, industrial y de investigación.

2. CONTEXTO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE JUVENTINO ROSAS (UPJR)

2.1. Marco de Referencia

2.1.1. Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo es un documento que sexenalmente el Gobierno Federal genera como guía de la labor que realizará durante el periodo que dura la administración, en lo que se refiere al tema educativo, la mayor parte la dedica a la educación básica. Sin embargo, se cuentan con algunos apartados que impactan a la educación superior técnica como la que se imparte en las Universidades Politécnicas.

Por decreto constitucional, el Gobierno Federal debe conformar el Plan Nacional de Desarrollo con metas y estrategias específicas. La Presidencia de la República estableció cinco metas nacionales para el sexenio 2012 - 2018: México en Paz, México Incluyente, **México con Educación de Calidad**, México Próspero y México con Responsabilidad Global.

A la Secretaría de Educación Pública le correspondió dirigir la elaboración del Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018 a partir de la tercera meta nacional **México con Educación de Calidad** y de todas las líneas de acción transversales que le corresponden a dicho sector.

Con el propósito de elevar la calidad de la educación con equidad, el Programa de Educación Sectorial (PSE) detalla los objetivos, las estrategias y las líneas de acción en materia de educación que deben constituir los elementos que guiarán el quehacer de las universidades con una perspectiva de inclusión y equidad.

2.1.2 México con Educación de Calidad

El futuro de México depende en gran medida de lo que hagamos hoy por la educación de nuestros niños y jóvenes. Por tanto, es fundamental que la nación dirija sus esfuerzos para transitar hacia una Sociedad del Conocimiento.

Un México con Educación de Calidad propone implementar políticas de estado que garanticen el derecho a la educación de calidad para todos los mexicanos, fortalezcan la articulación entre niveles educativos, y los vinculen con el quehacer científico, el desarrollo tecnológico y el sector productivo, con el fin de generar un capital humano de calidad que detone la innovación nacional.

“Hemos de hacer de la educación un baluarte inexpugnable del espíritu de México”.- Jaime Torres Bodet

Una mejor educación necesita de un fortalecimiento de la infraestructura, los servicios básicos y el equipamiento de las escuelas; es necesario fortalecer la colaboración entre las comunidades escolares, académicas y la sociedad para acotar la violencia mediante acciones integrales, principalmente bajo un enfoque preventivo. Además, es urgente reducir las brechas de acceso a la educación, la cultura y el conocimiento a través de una amplia perspectiva de inclusión, que erradique toda forma de discriminación de condición social, étnica y de género.

Es necesario innovar el sistema educativo para formular nuevas opciones y modalidades que usen las nuevas tecnologías de información y de la comunicación. A su vez es importante fomentar las carreras que permitan la inmediata incorporación al trabajo, propiciando la especialización, así como la capacitación en el trabajo.

Resulta prioritario conciliar la oferta educativa con las necesidades sociales y los requerimientos del sector productivo.

Por otro lado, es necesario fortalecer las políticas de internacionalización de la educación, mediante un enfoque que considere la coherencia de los planes de estudio y la movilidad de estudiantes y académicos.

Una realidad preocupante en nuestro país son los jóvenes que no estudian y no trabajan, en este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo reconoce que la vinculación de la educación con el mercado laboral debe atender a esta realidad como una de sus estrategias más apremiantes.

México enfrenta el reto de impulsar el desarrollo de la investigación científica, la innovación tecnológica y la competitividad que requiere el país para una inserción eficiente en la sociedad de la información. La experiencia internacional muestra que para detonar el desarrollo en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) es conveniente que la inversión en investigación científica y desarrollo experimental (IDE) sea superior o igual al 1% del PIB.

Una de las características más notables del caso mexicano es la desvinculación entre los actores relacionados al desarrollo de la ciencia y la tecnología y el sector empresarial. Se deben alinear visiones de todos los actores del Sistema de CTI para que las empresas aprovechen las capacidades existentes en las instituciones de educación superior y centros públicos de investigación.

Asimismo, es necesario aumentar la disponibilidad de capital semilla o de riesgo para incentivar la generación de empresas de base tecnológica. Finalmente, se debe consolidar la continuidad y disponibilidad de los apoyos necesarios para que los investigadores en México puedan establecer compromisos en plazos adecuados para abordar problemas científicos y tecnológicos relevantes, permitiéndoles situarse en la frontera del conocimiento y la innovación y competir en los circuitos internacionales. Un México con Educación de Calidad será sinónimo de un gobierno comprometido con la igualdad de oportunidades y el despliegue de una imaginación renovadora que sea fuente del desarrollo nacional. La educación de calidad será la base para garantizar el derecho de todos los mexicanos a elevar su nivel de vida y contribuir al progreso nacional mediante el desarrollo de sus habilidades, conocimientos y capacidad innovadora e impulsando valores cívicos y éticos, que

permitan construir una ciudadanía responsable y solidaria con sus comunidades.

Es preciso hacer del conocimiento un activo que sea palanca para lograr el progreso individual y colectivo, que permita conducir al país hacia una nueva etapa de desarrollo sustentada en una economía y en una sociedad más incluyente. Para lograrlo se requiere una política que articule la educación, la cultura y el deporte con el conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y la innovación.

La Reforma Educativa es un paso decidido para desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad a través de ejes de acción en donde se fomenta que la educación se convierta en una responsabilidad compartida. Con la Reforma Educativa, directivos, maestros, alumnos y padres de familia podrán tomar decisiones conjuntas para mejorar el proceso educativo en cada plantel. Esto se traduce en otorgar mayor autonomía de gestión a las escuelas.

Adicionalmente, como parte de los esfuerzos del gobierno por ser más eficaz se buscará contar con una infraestructura educativa apropiada y moderna. Asimismo, se dará seguimiento adecuado para que se incremente el número de personas que terminan sus estudios.

Para garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo se plantea ampliar las oportunidades de acceso a la educación, permanencia y avance en los estudios a todas las regiones y sectores de la población. Esto requiere incrementar los apoyos a jóvenes en situación de desventaja o vulnerabilidad, así como crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles. La igualdad sustantiva entre mujeres y hombres deberá verse reflejada en educación, la cultura, el deporte, y en las especialidades técnicas y científicas. Por un lado, se fomentará la inclusión integral de las mujeres en todos los niveles de educación, dando especial seguimiento a sus tasas de matriculación para asegurar que no existan trabas para su desarrollo integral. Asimismo, se propiciará que la igualdad de género permee en los planes de estudio de todos los niveles de educación, para resaltar su relevancia desde una temprana edad. Con el objeto de promover el deporte de manera incluyente para fomentar una cultura de salud, se propone fomentar que la mayoría de la población tenga

acceso a la práctica de actividades físicas y deportivas en instalaciones adecuadas, con la asesoría de personal capacitado. Además, es necesario procurar que los jóvenes deportistas con cualidades y talentos específicos cuenten con entrenamiento y servicios especializados, estímulos adecuados y un sistema de competencia estructurado. Asimismo, se debe promover el aprovechamiento total de la infraestructura deportiva nacional existente y garantizar la adecuada planeación de la infraestructura del sector. Adicionalmente, una de las vías para fomentar que la juventud participe del desarrollo nacional es impulsando una mayor vinculación de las necesidades económicas y sociales de cada región con los programas educativos. Para ello se debe asegurar su pertinencia y permitir que, a través de carreras de nivel profesional técnico y licenciatura, los estudiantes se inserten de manera directa al sector productivo.

Por otro lado, se deben impulsar políticas activas de capacitación para el trabajo de manera que se fomente la actualización y vigencia de las capacidades y competencias de la fuerza laboral. Al respecto, es necesario lograr una mayor articulación entre el Sistema Educativo Formal y el Sistema de Capacitación para el Trabajo, con el propósito de facilitar la movilidad entre ambos sistemas.

Finalmente, para hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible, se requiere una sólida vinculación entre escuelas, universidades, centros de investigación y el sector privado. Además, se debe incrementar la inversión pública y promover la inversión privada en actividades de innovación y desarrollo. Los esfuerzos encaminados hacia la transferencia y aprovechamiento del conocimiento agregarán valor a los productos y servicios mexicanos, además de potenciar la competitividad de la mano de obra nacional.

2.1.3 Programa de Gobierno del Estado de Guanajuato

El Gobierno del Estado en su afán de lograr que los guanajuatenses enfrenten con éxito los grandes retos de la época actual, se ha fijado metas ambiciosas en materia educativa, a fin de superar el rezago existente y elevar la cobertura y la calidad de los servicios en todos los tipos y niveles de la educación. Así, la Secretaría de Educación de Guanajuato y las dependencias y entidades agrupadas en el Eje Guanajuato Educado; presentan el Programa Sectorial de Educación, documento que contiene las políticas públicas a seguir, para desplegar una gestión moderna y eficaz, que permita cumplir con los objetivos y metas planteados en el Programa de Gobierno 2012-2018 y en el Plan Estatal de Desarrollo 2035.

El Programa se inscribe en el apartado de **Impulso a la Educación para la Vida** del Programa de Gobierno 2012- 2018 y tiene como línea central la formación integral de los seres humanos que participen en todos los ámbitos de la vida social; personas que adquieran valores y hábitos de vida sana, conocimientos, habilidades y competencias para una mejor convivencia; que contribuyan a preservar el medio ambiente y el patrimonio histórico y cultural de la Entidad.

La educación debe convertirse en la plataforma fundamental que favorezca el arraigo de los valores universales; que propicie en todos los tipos y niveles de enseñanza la construcción de ciudadanía, que posibilite el uso didáctico de las tecnologías de la información y comunicación; una cultura de respeto a la legalidad y a la diversidad de identidades, orígenes y género; y que fomente la práctica deportiva y el desarrollo sustentable; así como la divulgación y desarrollo de la ciencia, el arte y la innovación creativa. El Programa tiene como línea central la formación integral de los seres humanos que participen en todos los ámbitos de la vida social; personas que adquieran valores y hábitos de vida sana, conocimientos, habilidades y competencias para una mejor convivencia; que contribuyan a preservar el medio ambiente y el patrimonio histórico y cultural de la Entidad.

Para el año 2010, Guanajuato contaba con una población de 5 millones 486 mil 372 habitantes, que corresponde al 4.9% de la población del país, situándola como la sexta entidad federativa más poblada de los Estados Unidos Mexicanos¹. Aproximadamente la mitad de la población guanajuatense se encuentra en la edad de 0 a 24 años¹, lo que representa que uno de cada dos guanajuatenses, es sujeto a solicitar algún servicio educativo regular desde la educación inicial hasta el nivel superior; esto implica un compromiso en términos de cobertura, pertinencia y calidad de la oferta educativa. Por otro lado, presenta una significativa dispersión de su población en 8 mil 851 localidades rurales² (30.1%) y una alta concentración en las 144 localidades urbanas restantes (69.9%). De ahí se desprende un desafío para la atención con equidad de la población.

En Guanajuato el 4.2% de la población presenta algún tipo de limitación en actividades¹ tales como: caminar o moverse, ver, escuchar, hablar o comunicarse, atender el cuidado personal, limitación mental, poner atención o aprender. El 11.3% de la población con algún tipo de limitación en la actividad se encuentra en el grupo de edad de 0 a 14 años; mientras que un 8% se encuentra entre los 15 y 24 años. Según datos de INEGI en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, durante el primer trimestre de 2013, la Población Económicamente Activa (PEA), representó el 44.5% de la población total del Estado; mientras que la Población No Económicamente Activa (PNEA) representaba el 55.5%. Resulta importante destacar que 94.4% de la PEA se encuentra ocupada, en lo referente al nivel de instrucción de la población sub-ocupada, solo un 18.34% cuenta con estudios de nivel medio superior y superior. Ante el reto de mejorar la competitividad económica de la entidad y la existencia de una baja escolaridad entre la población ocupada, resulta prioritario promover procesos educativos más relevantes que impliquen la formación de nuevas competencias a lo largo de la vida, y que promuevan el uso intensivo de las

¹ INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, Tabulados del Cuestionario Básico.

² INEGI. Localidades con menos de 2,500 habitantes.

tecnologías de información y comunicación en los procesos educativos.

Conforme al Programa Sectorial de Educación se presenta un Diagnóstico estratégico de las trayectorias formativas de los individuos que pueden estar determinadas por las condiciones socioeconómicas de su entorno (Figura 1). Resultado de lo anterior son los patrones diferenciados regionalmente de las tasas de rezago educativo, grado promedio de escolaridad o en fechas recientes, del acceso a las tecnologías de información y comunicación los que se recomienda trabajar para mejorar la calidad educativa.

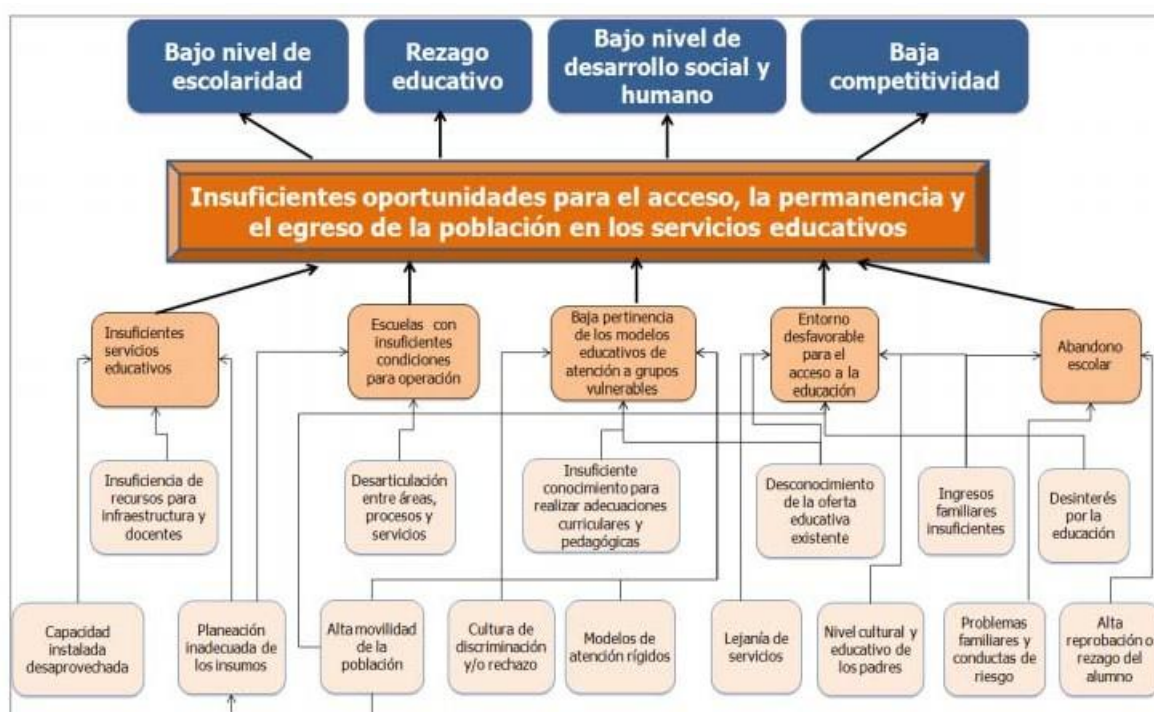


Figura 1. Árbol de problemas "Oportunidades en el acceso, permanencia y egreso"
Fuente: Elaboración SEG

2.1.4 Antecedentes del Sistema de las Universidades Politécnicas

De acuerdo con el Plan Institucional de Desarrollo de la Universidades Politécnicas, el Subsistema de Universidades Politécnicas es uno de los conglomerados de Educación Superior pública de reciente creación. Su origen data del 2001 cuando se crea la Universidad Politécnica de San Luis Potosí; como respuesta a la solicitud de descentralizar los servicios de Educación Superior e impulsar el desarrollo regional. Su modelo tiene como propósito el de ampliar y diversificar la oferta educativa de licenciatura y carreras intermedias, así como de especialización, maestría y doctorado. Promueve que los profesores, dediquen tiempo a la investigación, el desarrollo tecnológico y a la innovación; y en paralelo al posgrado. Hecho que le ha permitido iniciarse en el mundo de las patentes científicas, tecnológicas y de aplicación, para ello vincula a la escuela - empresa, estos tres ejes de operación están permanentemente asociados a la solución de los problemas cotidianos de la sociedad y en especial del sector productivo de bienes y servicios

Por su ubicación geográfica, por la naturaleza de los servicios que ofrece y por vocación propia, las Universidades Politécnicas se distinguen por atender de manera particular, a segmentos de la población en condiciones de desventaja social y económica. Un núcleo importante de esos estratos lo constituyen indígenas.³

³ SUBSISTEMA de Universidades Politécnicas. Plan Institucional de Desarrollo 2013-2018. Subsistema. Pág. 48.

UPJR

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
JUVENTINO ROSAS



2.2. Historia de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas

La Universidad Politécnica de Juventino Rosas nace como una extensión de la Universidad Politécnica de Guanajuato (UPGTO) quién fue la Universidad que incubó a las demás Politécnicas del Estado de Guanajuato, todas las universidades han nacido gracias a la iniciativa de Secretaría de Educación del Estado (SEG), Gobierno del Estado de Guanajuato y de la Secretaría de Educación Pública.

La Universidad Politécnica de Juventino Rosas (UPJR) inició sus actividades en septiembre de 2007 en las instalaciones de la Casa de la Cultura del municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas, ofreciendo dos programas académicos: Ingeniería en Procesos de Manufactura e Ingeniería en Telemática.

Se contaba con instalaciones provisionales, para lo cual se realizaron convenios de colaboración con algunas otras instituciones cercanas a la zona de influencia para la realización de clases prácticas y los alumnos pudieran estudiar bajo un Modelo Educativo Basado en Competencias, el cual es el eje que rige a la Universidad.

En septiembre de 2008 la UPJR, además de ofrecer los programas en Procesos de Manufactura y Telemática, comenzó a promover la Licenciatura en Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) como iniciativa a continuar apoyando a los jóvenes santacruzenses en sus estudios de Educación Superior. El 29 de noviembre del 2008 se inaugura el primer edificio de docencia.

A través del Decreto Gubernativo del 4 de septiembre de 2009, la UPJR, se constituye como un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio. En noviembre de 2012, esta Universidad Politécnica se certificó en “Desarrollo Provisional de Servicios Educativos para Programa de Grado Superior Universitario” bajo la Norma ISO 9001:2008.

En el 2013 la UPJR cambia la imagen de la universidad por una imagen más clara en su tipografía y con un diseño más versátil dándole una identidad propia lo que trajo como resultado que a partir del siguiente ciclo de admisiones se incrementara de forma significativa la solicitud de ficha para examen de admisión de alumnos de diferentes municipios del estado y de otros estados de la república.

En septiembre del 2015 la UPJR confirmó su compromiso con la calidad al obtener la recertificación de su Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la norma ISO 9001:2008.

En el año 2015 la plantilla docente reforzó su formación pedagógica mediante su participación en un diplomado en formación docente contribuyendo así a ofrecer una educación de calidad.

Durante el año 2016 se presentaron varios logros para la universidad, contribuyendo a la innovación y desarrollo tecnológico, entre los que se encuentran: La participación de estudiantes y docentes de Ingeniería en Plásticos e Ingeniería Financiera, en el desarrollo el Proyecto “Plasticlumber”, obteniendo el primer lugar en la etapa estatal del concurso de innovación The Pitch quedando dentro de los 10 finalistas de la etapa nacional; con este mismo proyecto ganaron el 1er lugar de la etapa estatal del Concurso Vive con Ciencia en la final de la etapa nacional.

El proyecto “Ámate” desarrollado por estudiantes y docentes de Ingeniería en Telemática e Ingeniería Financiera, obtuvo el 2° lugar del Premio Estatal de la Juventud 2016.

Estudiantes de Ingeniería en Telemática e Ingeniería Financiera fueron uno de los 12 equipos finalistas a nivel nacional del Hackatón Campus Party, con el proyecto “Aqua-U”; este mismo equipo consiguió el primer lugar en la primera edición del hackatón 2016 del Tec de Monterrey campus León.

Un equipo interdisciplinario integrado por estudiantes de Ingeniería en Sistemas Automotrices, Ingeniería Telemática e Ingeniería Financiera, obtuvo el 3° lugar en

la segunda edición el Hackatón 2016 del Tec de Monterrey Campus León gracias a su proyecto Traffic Control. El proyecto Coco Biopot, impulsado por estudiantes y docentes de Ingeniería en Plásticos, obtuvo el 1er lugar nacional, en la categoría de biodiversidad de la Expo Forestal de CONAFOR.

De forma simultánea, la Universidad comenzó a dar sus primeros pasos en el tema de internacionalización, participando en la convocatoria “Rumbo a Japón” donde estudiantes de Ingeniería en Sistemas Automotrices e Ingeniería en Plásticos obtuvieron una beca y realizaron un viaje al país asiático.

Una estudiante de Ingeniería en Plásticos fue acreedora a la beca “Líderes en Canadá”, viajando a Montreal para participar en un encuentro de jóvenes líderes provenientes de varios países.

Veintiún estudiantes obtuvieron una beca del 100% para aprender inglés en la Universidad de Mercer en Atlanta, Georgia, al ganar la convocatoria Proyecta 100,000.

Sesenta estudiantes de todas las carreras ganaron una beca para viajar a las ciudades de San Antonio y Houston, Texas, en donde conocieron las instalaciones de la NASA y numerosas empresas en los Estados Unidos. Dos estudiantes más obtuvieron la beca “Capacitación sin Fronteras” por la cual se encuentran capacitándose en Lipstadt, Alemania y Detroit, Estados Unidos, en las empresas Hella y American Axle. Para el inicio del ciclo septiembre 2016, la UPJR alcanzó un máximo histórico con una matrícula de 1,651 estudiantes, recibiendo a estudiantes provenientes de 33 municipios de Guanajuato y 10 estados de la república de todos los estratos sociales y económicos, promoviendo así la equidad e inclusión educativa. El 27 de octubre del 2016 la UPJR fue ganadora del mayor premio que se entrega a las instituciones de educación superior en Guanajuato, gracias a su contribución a la mejora de la Educación Superior, por implementar programas de responsabilidad social y de calidad en el servicio educativo: el galardón El Mundo de Armando Olivares.



En mayo de 2017 alumnos y docentes de Ingeniería en Telemática e Ingeniería en Plásticos, ganaron el tercer lugar en el Talent Hackatón Campus Party 2017 de Guadalajara, donde participaron con un proyecto llamado “Together” que analiza los perfiles de jóvenes de entre 15 y 29 años para detectar tendencias suicidas.

A la fecha, la UPJR ofrece siete programas educativos: Ingeniería en Telemática, Ingeniería en Metalúrgica, Ingeniería en Plásticos y Polímeros, Ingeniería en Sistemas Automotrices, Ingeniería Financiera y recientemente Ingeniería en Manufactura Avanzada y la Licenciatura en Administración y Gestión Empresarial. El equipo docente cuenta con una destacada trayectoria académica, estudios de maestría y doctorado. En sus instalaciones, cuenta con aulas provistas con equipo multimedia, así como 19 laboratorios y talleres en donde los alumnos refuerzan los conocimientos teóricos adquiridos en el salón de clases, además de canchas deportivas, cafetería y extensas áreas verdes. Se cuenta con veintiún convenios que se encuentran vigentes con empresas e instituciones como Honda, PEMSA, Centro de Investigaciones en Óptica, Yamada, UPFIM, entre otros, los cuales permiten a los estudiantes realizar estancias y estadías profesionales, además de una oportunidad de ingresar al mercado laboral al egresar.



2.3 Área de influencia de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas

La Universidad está ubicada en el municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato, situada a los $100^{\circ} 59' 50''$ de longitud oeste del Meridiano de Greenwich y a los $20^{\circ} 37' 35''$ de latitud norte. Su altura sobre el nivel del mar es de 1,750 metros. La ciudad de Santa Cruz de Juventino Rosas, cabecera municipal cuenta con una superficie de 428.51 kilómetros cuadrados, equivalentes al 1.40 % de la superficie total del Estado. Limita al norte con el municipio de San Miguel de Allende; al noreste con el municipio de Comonfort; al este con el municipio de Celaya; al sur con el municipio de Villagrán y al oeste con el municipio de Salamanca (Figura 2). Existen en el municipio 158 localidades, siendo las más importantes Santiago Cuenda, Rincón de Centeno, Morales y Franco Tavera de acuerdo con datos de Sistema Nacional de Información Municipal del INAFED.



Figura 2. Mapa de localización del municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas Fuente: Instituto de Información para el desarrollo de Guanajuato

En Guanajuato existe un Clima de Negocios orientado a la Innovación y al espíritu empresarial, fértil para inversionistas que deseen instalarse o ampliar sus operaciones. A través de un crecimiento continuo, la economía de Guanajuato es la sexta a nivel nacional, con un valor superior a los 43 mil 200 millones de dólares de acuerdo con datos de la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable del estado.

Su localización permite a las empresas tener acceso a 80% del mercado mexicano, 70% de establecimientos industriales, 70% del comercio internacional, 70% de las exportaciones y 60% de la población del país. Su ubicación geográfica lo hace un punto estratégico en materia de transportes, por su infraestructura férrea, carreteras y áreas en crecimiento y fortalecimiento constante, además por su localización en el centro del país. Guanajuato del 2005 al 2010, ha incrementado su población joven de entre 15 a 29 años a 182 mil personas, lo que lo ubica el 2do lugar nacional en aumento de población joven, solamente superados por el Estado de México.

“Guanajuato cuenta con una economía diversificada y competitiva en varios ámbitos de generación de bienes y servicios. Nuestro estado cuenta con un sistema único de ciudades medias con más de 100 mil habitantes, lo que permite mantener la calidad de vida de estas y una descentralización y equilibrio. En el estado existen 24 desarrollos para la instalación de empresas: 9 parques industriales, 3 ciudades

industriales, 13 zonas industriales, entre las que destacan: Guanajuato Puerto Interior (GPI) en Silao, Parque Tecno Industrial Castro del Río en Irapuato, Parque Opción en San José Iturbide, Las Colinas en Silao, Guanajuato Centro Industrial en Irapuato y Parque Amistad en Apaseo el Grande.”⁴

2.4 Misión, visión, lema y valores de la UPJR

2.4.1 Misión

La Universidad Politécnica de Juventino Rosas es una institución pública de educación superior comprometida con el desarrollo social y económico del país, de nivel y proyección internacional, cuyo propósito es la formación integral de personas a través de la generación, aplicación y difusión del conocimiento y de la cultura mediante la investigación y la docencia de calidad, con vocación de liderazgo tecnológico.

2.4.2 Visión

En 2025, la UPJR será reconocida por sus egresados, competitivos, certificados y activos, con una sólida formación humana. Nuestros académicos, cuentan con posgrado. Impartimos programas de licenciatura y posgrados vanguardistas, en los que desarrollamos investigación e innovación tecnológica en modernas instalaciones. Ofrecemos servicios tecnológicos y fomentamos el desarrollo sustentable de nuestro entorno social.

2.4.3 Lema

El trabajo de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas se lleva a cabo bajo el lema: “Formación para una vida mejor”.

⁴ SECRETARÍA de Desarrollo Económico Sustentable.
<http://sde.guanajuato.gob.mx/index.php/invierte-Guanajuato>

2.4.4 Valores

- **RESPETO.** Tratamos a los demás conforme a su dignidad y reconocemos sus derechos.
- **HONESTIDAD.** Actuamos rectamente y respetamos los bienes ajenos. Decimos siempre la verdad.
- **LIBERTAD.** Me expreso y tomo decisiones, consciente de la responsabilidad que esto conlleva.
- **RESPONSABILIDAD.** Cumplo cabalmente cualquier tarea que me corresponde y que emprendo.
- **INNOVACIÓN.** Tengo la capacidad de generar ideas que agreguen valor, de mejorar lo ya existente.
- **CREATIVIDAD.** Tengo la capacidad de generar ideas, diferentes y originales.

2.5 Política de Calidad de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas

Formar profesionales a nivel superior con el apoyo del personal docente y administrativo comprometido y competente; con infraestructura, equipamiento y tecnología de punta; todo ello mediante un sistema de gestión basado en la mejora continua.



2.6 Ejes estratégicos institucionales

Eje estratégico 1: Fomento a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Desarrollar proyectos de investigación tecnológica para los sectores estratégicos del estado.	Difundiendo proyectos de investigación tecnológica desarrollados en la Universidad.	Número de congresos nacionales e internacionales, foros y publicaciones realizadas.
	Participando en convocatorias para el desarrollo de proyectos de investigación.	Número de proyectos participando, registrados y aceptados.
	Difundiendo proyectos de investigación tecnológica mediante foros de divulgación científica y tecnológica.	Número de foros de divulgación científica y tecnológica implementados.
2. Generar proyectos de desarrollo tecnológico orientados a la innovación.	Promocionando desarrollo de proyectos de innovación e investigación.	Número de proyectos registrados y aceptados en convocatorias nacionales e internacionales.
	Creando cuerpos académicos para proyectos de desarrollo tecnológico, innovación e investigación.	Número de cuerpos académicos registrados ante PRODEP.
	Fortaleciendo cuerpos académicos para el desarrollo de proyectos tecnológicos, innovación e investigación.	Grado de consolidación de los cuerpos académicos registrados ante PRODEP.
3. Establecer vinculación con el sector productivo y otros organismos.	Incrementando el número de convenios con empresas nacionales e internacionales.	Número de convenios firmados con empresas de la región.
	Desarrollando proyectos de innovación entre universidades, organismos y sector productivo.	Número de proyectos desarrollados en colaboración.
	Incrementando la oferta de servicios tecnológicos a la industria nacional.	Número de servicios tecnológicos ofertados.

Eje estratégico 2: Impulso a la economía del conocimiento con especial énfasis en la transferencia de tecnología.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Crear incubadora de proyectos innovadores.	Promoviendo vinculación estratégica con incubadoras establecidas en el país.	Número de convenios firmados con incubadoras.
	Identificando proyectos innovadores susceptibles a incubación.	Número de proyectos identificados factibles a incubación.
	Gestionando incubación de los proyectos innovadores.	Número de proyectos sometidos a incubación.
2. Desarrollar la capacidad de emprendimiento de los miembros de la comunidad universitaria.	Fomentando la participación de miembros de la comunidad universitaria en proyectos de innovación.	Número de participantes de la comunidad universitaria realizando proyectos de innovación.
	Fomentando la participación de miembros de la comunidad universitaria en convocatorias que impulsen el emprendimiento.	Número de participantes de la comunidad universitaria participando en convocatorias de emprendimiento.
	Estableciendo programa de presentación de desarrollos tecnológicos ante empresarios.	Número de eventos de presentación de desarrollos tecnológicos realizados.

Eje estratégico 3: Formación, atracción y retención de Capital Humano de alto nivel académico.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Aumentar movilidad académica del personal docente.	Impulsando participación en convocatorias de movilidad nacional e internacional del personal académico.	Número de participantes del personal académico en convocatorias de movilidad nacional e internacional.
	Fomentando la participación del personal académico en convocatorias para formación de investigadores.	Número de participantes del personal académico en formación como investigadores.
2. Incrementar capacitación especializada del personal docente.	Promoviendo la participación del personal académico en cursos, diplomados, certificaciones o talleres especializados.	Número de participantes en cursos, diplomados, certificaciones o talleres especializados.
	Impulsando la participación en convocatorias de capacitación nacional e internacional del personal académico.	Número de participantes en convocatorias de capacitación.

Eje estratégico 4: Promoción de la cultura científica, tecnológica y de innovación.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Crear programas de difusión de la cultura científica.	Generando foros para difusión del estado del arte, de la ciencia y la tecnología.	Número de foros de difusión realizados.
	Realizando congresos para la presentación y difusión de los avances de proyectos científicos o tecnológicos desarrollados por la comunidad universitaria.	Número de congresos realizados de presentación y difusión de avances de los proyectos científicos o tecnológicos.
2. Desarrollar programas de promoción del desarrollo tecnológico e innovación.	Generando talleres de capacitación tecnológica.	Número de talleres de capacitación tecnológica realizados.
	Impulsando la participación en proyectos de innovación tecnológica.	Número de proyectos de innovación tecnológica generados.

Eje estratégico 5: Desarrollo y utilización de tecnologías sustentables.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Desarrollar proyectos sustentables con impacto en la ciencia, tecnología e innovación.	Promoviendo desarrollo de proyectos sustentables.	Número de proyectos sustentables desarrollados.
	Impulsando la participación en convocatorias de desarrollo de proyectos sustentables.	Número de proyectos participantes en convocatorias.
2. Aplicar proyectos sustentables con impacto en la ciencia, tecnología e innovación.	Proponiendo proyectos de tecnología sustentable en procesos industriales de la región.	Número de propuesta de aplicación de proyectos sustentables.
	Utilizando tecnología sustentable en los procesos internos de la Universidad.	Número de procesos utilizados con tecnología sustentable.

Eje estratégico 6: Consolidación del sistema estatal de educación superior.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Fortalecer movilidad de la comunidad universitaria entre las IES.	Realizando convenios de movilidad entre las IES nacionales e internacionales.	Número de convenios firmados con las IES nacionales e internacionales.
	Promoviendo la colaboración de cuerpos académicos entre las IES nacionales e internacionales.	Número de cuerpos académicos en colaboración con otras IES.
2. Incrementar la participación en programas de fondos extraordinarios.	Participando en convocatorias de fondos extraordinarios.	Número de convocatorias en las que se cuenta con participación.
	Incrementando servicios tecnológicos a la industria de la región.	Número de servicios tecnológicos realizados.

Eje estratégico 7: Cobertura con calidad, pertinencia y equidad.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Incrementar oferta educativa con calidad, pertinencia y equidad.	Gestionando apertura de nuevos programas educativos de licenciatura y posgrado.	Número de programas educativos gestionados.
	Implementando estrategias de flexibilidad curricular con calidad, pertinencia y equidad.	Número de estrategias implementadas en flexibilidad curricular.
2. Ofrecer programas educativos acreditados	Gestionando acreditaciones de los programas educativos ofertados.	Número de programas educativos en vías de acreditación.
	Evalutando programas educativos por instancias acreditadoras nacionales e internacionales.	Número de programas educativos acreditados.
3. Incrementar índices de retención, aprovechamiento y eficiencia terminal.	Aplicando estrategias de retención.	Estrategias realizadas.
	Implementando estrategias pedagógicas que coadyuven al aprovechamiento.	Estrategias implementadas.
	Realizando acciones de seguimiento a la trayectoria académica que incrementen la eficiencia terminal.	Acciones realizadas.

Eje estratégico 8: Impulso a la formación integral del capital humano.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador
1. Impulsar formación integral ampliando competencias profesionales.	Actualizando personal académico en competencias profesionales.	Número de participantes en cursos de actualización.
	Organizando jornadas culturales y deportivas para toda la comunidad universitaria.	Número de jornadas laborales y deportivas realizadas.
2. Fomentar responsabilidad social en las actividades realizadas por la comunidad universitaria.	Implementando campañas de difusión y sensibilización de la responsabilidad social.	Número de campañas de difusión y sensibilización de la responsabilidad social implementadas.
	Impulsando proyectos con enfoque de responsabilidad social.	Número de proyectos con responsabilidad social implementados.



3. MODELO EDUCATIVO DE LAS UNIVERSIDADES POLITÉCNICAS

En el modelo educativo de las universidades politécnicas se plantea la formación profesional basada en competencias, la cual presenta características diferentes a la formación tradicional, que se manifiestan en el diseño curricular, en la forma de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de estrategias y técnicas didácticas diversas, y en la evaluación de los aprendizajes.

La educación basada en competencia (EBC) tiene como finalidad que el alumno desarrolle capacidades de acuerdo con el programa de estudios. Para que la EBC sea efectiva, se requiere del uso de procesos didácticos significativos, técnicas e instrumentos de evaluación que estén orientados a retroalimentar y establecer niveles de avance, que permitan definir con claridad las capacidades que se espera desarrolle el alumno a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Con base en los antecedentes y consideraciones anteriores, se establecen las siguientes características del modelo educativo de las universidades politécnicas:

- a) Programas educativos pertinentes.
- b) Diseño curricular basado en competencias.
- c) Proceso de enseñanza-aprendizaje significativo.
- d) Diversidad de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.
- e) Materiales didácticos orientadores de alumnos y profesores.
- f) Mecanismos efectivos de evaluación de los aprendizajes.
- g) Profesores competentes en generar y aplicar el conocimiento, y en facilitar el aprendizaje de los alumnos.
- h) Sistemas de asesoría y tutoría.
- i) Gestión institucional para la mejora continua.

Programas educativos pertinentes

La definición de los programas educativos que impartirán las universidades politécnicas se lleva a cabo como parte de los estudios de viabilidad que deben realizarse para establecer la factibilidad de instalar estas instituciones en los estados de la República, o bien a partir de estudios específicos para justificar la ampliación de la oferta educativa.

Para ello, se consideran los planes de desarrollo y la vocación productiva del estado y la región. Asimismo, a partir de un proceso de investigación dirigido a los sectores productivo, social del estado, se identifican elementos los elementos generales del perfil profesional que dan a la oferta educativa la mayor pertinencia.

Diseño curricular basado en competencias

El diseño curricular basado en competencias (DCBC) articula las características, necesidades y perspectivas de la práctica profesional con las del proceso formativo, utilizando una gran variedad de recursos que simulan la vida real para que los alumnos adquieran los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que les permitan plantear, analizar y resolver problemas; tomar decisiones e involucrarse en la planeación y control de sus actividades dentro del contexto de su profesión.

El proceso de diseño se inicia con la definición de los campos de desempeño profesional a través de la consulta con los sectores productivo, social y

académico; a partir de ello, se definen las funciones asociadas a la profesión mediante el uso del análisis funcional, metodología que permite identificar las competencias específicas que debe tener el egresado para desempeñarse satisfactoriamente en cualquier contexto.

Estas competencias se contrastan con referentes nacionales como: CONOCER, NOM, NMX, CACEI y CACECA y referentes internacionales emitidos por organismos como CORD, de Estados Unidos, NVQ, de Gran Bretaña o CNCP, de Francia, entre otras, que son el marco de referencia para determinar el alcance y la complejidad de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que se espera que el egresado posea al concluir su formación y, asimismo, para la definición de las asignaturas.

Una vez definido el perfil profesional, se valida mediante consultas a los sectores social y productivo de los estados y regiones en donde se ofrecerán las carreras, así como al sector académico respectivo.

Se entiende por competencia, el conjunto de capacidades de una persona, que se reflejan en conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que se requieren para realizar una función en un contexto profesional.

El diseño curricular requiere integrar tres tipos de competencias: básicas o clave, genéricas o transversales y específicas o técnicas, que se deberán adquirir, consolidar o desarrollar como requisito para el aprendizaje de las distintas asignaturas.

4. CONTEXTO DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA FINANCIERA

La Universidad Politécnica de Juventino Rosas forma parte del Sistema de

Educación Superior Tecnológica del Estado de Guanajuato (SESTEG) y adopta el modelo educativo del Subsistema Nacional de Universidades Politécnicas, con apego a las normas, políticas y lineamientos establecidos de común acuerdo entre las autoridades educativas estatal y federal.

Uno de los principales objetivos del Subsistema Nacional de Universidades Politécnicas, es contribuir al desarrollo del país, ampliando la cobertura y mejorando la calidad de los servicios educativos de nivel superior.

Para incrementar la cobertura con equidad no sólo es necesario ampliar y diversificar la oferta educativa, sino también acercarla a los grupos sociales con menores posibilidades de acceso, de forma tal que su participación en la educación superior corresponda cada vez más a su presencia en el conjunto de la población, y lograr que los programas educativos sean de buena calidad para que los jóvenes tengan posibilidades reales de obtener una formación que les permita incorporarse de manera exitosa a los mercados de trabajo.

Actualmente en la Universidad Politécnica de Juventino Rosas se cuenta con el Programa Educativo de Ingeniería Financiera, el cual tiene la finalidad de atender las necesidades educativas de los alumnos que egresan del nivel medio superior, permitiendo que continúen con su preparación académica acorde a las necesidades y requerimientos de desarrollo de la región, el estado y el país.

4.1 Antecedentes del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Financiera

La Universidad Politécnica de Juventino Rosas surge conforme a lo estipulado en el Decreto Gubernativo Número 119, publicado en el periódico oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato el 4 de septiembre de 2009, mediante el cual se crea el Organismo Público Descentralizado denominado Universidad Politécnica de Juventino Rosas, cuyo objeto y facultades se describen a continuación:

Artículo 3. La Universidad tendrá por objeto:

- I. Impartir educación superior en los niveles de licenciatura, especialización, maestría, doctorado, así como cursos de actualización en sus diversas modalidades, incluyendo educación a distancia, diseñados con base en competencias, para preparar profesionales con una sólida formación científica, tecnológica y en valores, conscientes del contexto nacional e internacional, en lo económico, político, social, del medio ambiente y cultural;
- II. Realizar la investigación aplicada y desarrollo tecnológico, pertinentes para el desarrollo económico y social de la región, del Estado y de la Nación;
- III. Difundir el conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación a lo largo de toda la vida;
- IV. Prestar servicios tecnológicos y de asesoría, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones de la región y del Estado, principalmente;
- V. Impartir programas de educación continua con orientación a la capacitación para el trabajo y al fomento de la cultura tecnológica en la región y en el Estado; y
- VI. Ejecutar cualquier otro que permita consolidar el modelo educativo con base en competencias.

Artículo 4. Para el cumplimiento de su objeto, la Universidad tendrá las siguientes facultades:

- I. Fomentar el desarrollo de la investigación con el sector privado;
- II. Contribuir a la adopción y asimilación de tecnologías de vanguardia en las empresas del sector público y privado que les permitan mejorar su competitividad;
- III. Impulsar en forma permanente mecanismos externos de evaluación de la calidad de la docencia, la investigación y el desarrollo tecnológico a través de evaluaciones internas y externas a fin de lograr los más altos estándares de calidad;
- IV. Reglamentar la selección, ingreso, estancia y egreso de los estudiantes;
- V. Establecer los términos del ingreso, promoción y permanencia del personal académico, así como la selección, admisión y ascenso del personal administrativo, apoyada en el reglamento correspondiente;
- VI. Impulsar la certificación de procesos estratégicos de gestión de los servicios y programas que apoyan las actividades académicas con el objeto de asegurar la calidad de la gestión institucional;
- VII. Promover y suscribir convenios con organizaciones e instituciones de los diversos sectores social, público y privado tanto nacionales como extranjeras, para el intercambio y cooperación en programas y proyectos académicos de beneficio institucional;
- VIII. Diseñar programas educativos con base en competencias profesionales de buena calidad, con una amplia aceptación social por la sólida formación técnica y en valores de sus egresados;
- IX. Planear y programar la enseñanza superior que imparta en un modelo curricular flexible;
- X. Expedir constancias, certificados de estudio, certificados de competencias laborales y otorgar diplomas, títulos y grados académicos;
- XI. Establecer equivalencias y reconocer estudios del mismo tipo educativo realizados en otras instituciones de enseñanza superior nacionales y extranjeras;

- XII. Crear las instancias necesarias de vinculación con los sectores público, privado y social, que deberán ser distintas y diferenciadas de los órganos de gobierno de la Universidad;
- XIII. Promover y organizar programas de prestación del servicio social, residencias y estadías u otras modalidades de vinculación entre la sociedad y la Universidad acordes a los objetivos de los programas educativos;

La UPJR y el Programa Educativo de Ingeniería Financiera se rigen conforme al siguiente **marco jurídico** para su funcionamiento y operación:

De conformidad con lo previsto en el artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, todo individuo tiene derecho a recibir educación.

Por su parte, la Ley de Educación para el Estado de Guanajuato, en su artículo 2o. estableció: "La educación es el medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura a través de la formación cívico ética; es proceso permanente que contribuye al desarrollo de la persona y a la transformación de la sociedad, constituyendo un factor determinante para la adquisición de conocimientos y que desarrolla en hombres y mujeres, su sentido de solidaridad social.

Además, permitirá a los habitantes del Estado de Guanajuato, su formación integral y el fortalecimiento del desarrollo de la Entidad y de la Nación."

La Ley General de Educación previene en su artículo 9o. que "además de impartir la educación preescolar, la primaria y la secundaria, el Estado promoverá y atenderá directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio todos los tipos y modalidades educativos, incluida la educación superior, necesarios para el desarrollo de la Nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal."

Por tal motivo, en el Estado de Guanajuato, el Poder Ejecutivo tiene como objetivo brindar oportunidades a toda su población para que acceda a las instituciones pertenecientes al sistema educativo nacional. Concretamente en el servicio de

educación superior, el Gobierno Estatal ha establecido diversas acciones de colaboración con los gobiernos Federal y municipales a fin contar con una amplia cobertura educativa que permita el desarrollo de las diferentes regiones del territorio guanajuatense.

Como parte de la política educativa estatal, se visualizó la viabilidad de funcionamiento de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, para este efecto, en fecha 5 de diciembre de 2008, los gobiernos federal y estatal formalizaron la suscripción del convenio de coordinación para la creación, operación y apoyo financiero de esta institución de educación superior. En cumplimiento de la obligación contraída, el gobierno de la entidad determinó crear la Universidad Politécnica de Juventino Rosas como un organismo descentralizado de la Administración Pública Estatal, con personalidad jurídica y patrimonio propios.

Por tanto, con fundamento en las disposiciones legales previamente señaladas, se tuvo a bien crear el Programa Educativo de Ingeniería Financiera en septiembre del 2013, con el objetivo de preparar profesionales con una sólida formación científica, tecnológica y en valores, conscientes del contexto nacional e internacional, además de realizar labores de investigación y difusión del desarrollo tecnológico, pertinentes para el avance económico y social de la región, del Estado y de la Nación.

Cabe señalar que un proceso indispensable en la Universidad Politécnica es el registro de los Programas Educativos ante la Dirección General de Profesiones (DGP), con la finalidad de otorgar validez oficial a los estudios impartidos, para lo cual, **el 22 de octubre 2014 mediante el oficio 514.2.528/2014 se autorizó la adición del Programa Educativo de Ingeniería Financiera a la UPJR bajo la modalidad escolarizada con un enfoque en competencias profesionales, vigente a partir de Septiembre de 2013 y con clave DGP 607356.**

4.1.1 Propuesta General del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Financiera

El Estado de Guanajuato ha sido reconocido como parte fundamental en el desarrollo económico y social de nuestro país. La llegada de inversiones extranjera conceptualizada en la instalación de nuevas plantas industriales son un claro ejemplo de que nuestro estado es motor del desarrollo a nivel nacional. En este contexto la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, propone la apertura de un nuevo programa educativo de Ingeniería Financiera, con el cual se pretende ofrecer una alternativa educacional a los jóvenes del nivel medio superior para continuar sus estudios a nivel superior y a la vez cumplir con las estrategias y metas establecidos en diferentes programas educativos de los 3 órdenes de gobierno.

La propuesta de la apertura de un nuevo programa se sustenta en la dimensión Educativa, Económica y Social de la zona de influencia, regional, nacional e internacional de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, así como el impacto productivo y competitivo de las empresas que se encuentran asentadas en el corredor Laja-Bajío.

De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, los campos más productivos en la entidad son: automotriz y autopartes, químico, calzado, cuero y productos derivados, textil-confección, artesanal, comercio y abasto, alimentario, metal-mecánico, construcción, minero, transporte y turismo.

Es por esto que, en febrero del 2013, la Universidad Politécnica de Juventino Rosas realizó un análisis de pertinencia con el sector productivo del corredor industrial de la región Laja - Bajío para la apertura de un programa académico, una vez analizados los resultados obtenidos de las necesidades de la industria en la región, se determinó que el programa académico de Ingeniería Financiera era el programa adecuado para cubrir las necesidades específicas de las áreas de contabilidad, economía y Administración financiera.

En el año 2018, a solicitud de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, se realizó el rediseño y/o actualización del mapa

curricular y programas de estudios entrando en vigor en septiembre del 2018 a la fecha.

En el año 2019, se refrendó la actualización del programa académico, se realizó un Análisis Situacional de Trabajo (AST), en la que participaron 10 empresarios para realizar sus aportaciones hacia el PE a fin de que éste se mantenga a la vanguardia educativa respecto a las necesidades de la industria en la región, dando como resultado las funciones, tareas, operaciones y áreas cognitivas que requiere el Ingeniero Financiero.

De acuerdo al decreto de creación de la UPJR se desprende que el objeto social del PE de Ingeniería Financiera debe ser:

- I. Impartir educación superior a nivel de licenciatura en el área de Ingeniería Financiera, para preparar profesionales con una sólida formación técnica, conscientes del contexto nacional e internacional en lo económico, político y social.
- II. Llevar a cabo investigación aplicada a las diferentes modalidades del Desarrollo en materia Financiera, subyacente para el desarrollo económico y social de la Región, el Estado y de la Nación.
- III. Difundir el conocimiento de aplicaciones en materia financiera sobre una cultura transversal a través de la extensión universitaria y la actualización tecnológica a lo largo de toda la vida.
- IV. Ofrecer servicios de asesoría conforme a las competencias, que contribuyan a mejorar el desempeño de las empresas y otras organizaciones del Estado y Estados circunvecinos principalmente.
- V. Impartir programas de educación continua con orientación al uso y aplicación de la Ingeniería Financiera para el fomento de la cultura tecnológica de la región y el Estado.

4.2 Evaluación de pertinencia del PE de Ingeniería Financiera

El programa educativo de Ingeniería Financiera es pertinente para el contexto local y regional, esto se demuestra en el Análisis de pertinencia llevado a cabo en el 2013 y en el Análisis Situacional de Trabajo solicitado por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas que se llevó a cabo el año 2019, mismos que contienen las condiciones de trabajo, funciones y tareas a realizar, operaciones, materiales y condiciones de trabajo, así como la aplicación de conocimientos aplicado a las necesidades propias de las empresas representadas en dicho análisis. Otro factor que contribuye a la pertinencia del programa es la aceptación de egresados en la industria de la región, al tener una colocación en las empresas cuando terminan la estadía o la aceptación de estos en industrias de carácter nacional en donde son llamados a trabajar.

El programa de Ingeniería Financiera está encaminado primordialmente al apoyo sustancial que proporciona el marco financiero, que es la parte medular de las entidades económicas y cuya complejidad requiere de un alto grado de eficiencia en las decisiones a ejecutarse para que éstas repercutan en el desarrollo de los países. En este Programa Académico se forman profesionales competentes, con una visión analítica y crítica, con dominio de lenguaje informático, tecnologías de la información y comunicación acorde a los avances y conocimientos financieros, científicos, técnicos, así como al entorno transaccional, de negociación en mercados globalizados inmersos en información y desarrollo tecnológico, conocimientos que van acompañados con una sólida formación en valores, habilidades empresariales y responsabilidad social.

Al momento de establecer un Programa Educativo, es indispensable consultar algunos referentes que ayudarán a guiar en la toma de decisiones sobre el tipo de profesionista que se quiere formar y los problemas que pretenden atender. Esto nos lleva a evaluar una de las principales características de la educación: la pertinencia, la cual establece la relación entre una problemática real y la respuesta generada;

esto es, a la formación de un profesionista que sean capaces de contribuir a resolver problemáticas o necesidades de algún sector de la sociedad, por una parte, y por otra el desarrollo y autorrealización de los estudiantes.

Para ello, se consideran los planes de desarrollo y la vocación productiva del estado y la región. Así mismo, a partir de un proceso de investigación dirigido a los sectores productivo y social del estado, se identifican los elementos generales del perfil profesional que dan a la oferta educativa la mayor pertinencia.

Actualmente la creciente industria que se está instalando en el Bajío con importantes inversiones nacionales y extranjeras en los sectores de autopartes, automotriz, cuero y calzado, metalmecánica, plásticos, textil y confección agroindustrial entre otros, muestra la pertinencia del Programa Educativo de Ingeniería Financiera, permitiendo así, la preparación constante de docentes y alumnos en las competencias requeridas.

El impulso en la participación académica entre alumnos y docentes en la creación y desarrollo de proyectos productivos, generando en los alumnos conocimientos y compromisos, capaces de responder a las necesidades del sector industrial. Seguir fomentando la formación académica, a través de la participación de alumnos en intercambios con otras escuelas en el extranjero, permitiendo ampliar un panorama de intercambio cultural y de conocimientos, manteniendo y conservando lazos entre universidades como parte de una formación integral. La inserción de alumnos de nuevo ingreso en el Programa Educativo de Ingeniería Financiera, ofreciendo un plan de estudio adaptado a las necesidades y exigencias del mercado, adquiriendo las competencias requeridas en todo su proceso de formación.

Por otro lado, la demanda creciente de las micro, pequeñas y medianas empresas representan el 99.8% de las entidades económicas del Estado Guanajuato, generando el 80.2% de los empleos y aportando el 50% del Producto Interno Bruto (PIB) en el estado⁵. De acuerdo a información publicada por la Secretaría de Desarrollo Económico Sustentable, los campos más productivos en la entidad son: automotriz y autopartes, químico, calzado, cuero y productos derivados, textil-confección, artesanal, comercio y abasto alimentario, metal-mecánica,

construcción, minería, transporte y turismo.

El perfil de egreso del Ingeniero Financiera va encaminado a identificar las principales variables económicas, contables, legales y administrativas que inciden en la operación, aplicando los fundamentos matemáticos y estadísticos, para diagnosticar los aspectos financieros de las organizaciones. Diagnostica, formula y evalúa proyectos con base a variables del entorno económico que permitan diseñar modelos financieros eficientes usando herramientas matemáticas para la toma de decisiones, mediante tecnologías de información. Desarrolla nuevos proyectos para la contribución del crecimiento económico regional, nacional e internacional, mediante la innovación y creatividad de productos financieros, transferencia tecnológica en el sector productivo, público y privado, mediante la simulación matemática para la integración de estrategias bursátiles, financieras y empresariales minimizando el riesgo, con el fin de optimizar los recursos.

Se busca que el programa educativo sea reconocido por la sólida formación, técnica y en valores de los egresados; altas tasas de eficiencia terminal, así como de egreso y titulación; profesores organizados en cuerpos académicos, competentes en generar y aplicar el conocimiento, y en facilitar el aprendizaje a los alumnos; a través de un programa de estudios pertinente; procesos e instrumentos apropiados y confiables para la evaluación de la labor de los profesores y del aprendizaje de los alumnos; servicios oportunos para la atención individual y en grupo de los alumnos; mecanismos estandarizados de egreso; infraestructura moderna y suficiente para apoyar el trabajo académico de profesores y alumnos; sistemas eficientes de gestión, basados en procesos; y un servicio social articulado con los objetivos del programa educativo.

⁵ INEGI



4.3 Composición del Modelo Educativo y estructura del Programa Educativo (PE)

De acuerdo con el Modelo de Gestión del Subsistema de Universidades Politécnicas, la UPJR se crea con el objetivo de contribuir a tener un México con Educación de Calidad conforme al PND, ofreciendo opciones de Educación Superior que sean pertinentes a las necesidades de desarrollo del país y del estado de Guanajuato y que cumplan con los principios de cobertura y equidad en el acceso, de calidad educativa y de vanguardia plasmados en el Programa Sectorial Guanajuato Educado Visión 2018, impulsando así un Guanajuato Educado y próspero.

La UPJR a través del PE de Ingeniería Financiera busca responder a las necesidades sociales de formar profesionistas de manera integral, dotándolos de las competencias necesarias para integrarse a cualquier ambiente de trabajo. En particular, se busca que los alumnos adquieran capacidades generales para aprender y actualizarse; para identificar, plantear y resolver problemas; para formular y gestionar proyectos; y para comunicarse efectivamente en español y en inglés. La oferta educativa pretende favorecer el aprendizaje a través de situaciones reales, que se reflejen en el contenido del programa y en su desarrollo pedagógico.

El marco para la creación y operación de la UPJR establece que se enfatizará la búsqueda permanente de nuevas formas de enseñanza-aprendizaje, diseñadas con enfoques educativos flexibles y centrados en el aprendizaje, que desarrollen en los alumnos habilidades para aprender a lo largo de la vida. Así, se contará con programas educativos de buena calidad, diseñados con base en competencias.

El Modelo Educativo Basado en competencias, presenta características diferentes a la formación tradicional, que se manifiestan en el Diseño Curricular, en la forma de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de estrategias y técnicas didácticas diversas y en la evaluación de los aprendizajes.

Los principales mecanismos de formación y aprendizaje son:

- Plan y programa de estudio con diseño basado en competencias.
- Programa de estudios pertinente, según las necesidades de los sectores productivos y las demandas de la profesión, de tres años y medio de duración.
- Profesores competentes en sus áreas de especialidad, con grado académico de maestría.
- Período escolar con aproximadamente 600 horas de formación de las cuales, cerca de 70% son horas presenciales, y 30% corresponden a horas no presenciales.
- Plan de estudios integrado por un total de 375 créditos, acorde a lo señalado en el acuerdo 279 de la SEP, el cual indica que la asignación de créditos deberá ser de 0.0625 créditos por cada hora efectiva de actividad de aprendizaje, entendiendo por actividad de aprendizaje toda acción en la que el estudiante participe con el fin de adquirir los conocimientos o habilidades requeridos en el plan de estudios.
- El programa educativo de Ingeniería Financiera se apoya en la realización de proyectos, estancias y estadía, que contribuyan a desarrollar las competencias del perfil profesional, en distintos contextos de aprendizaje.
- Las estancias se realizarán durante los dos primeros ciclos de formación con

una duración mínima de 120 horas cada una.

- En el último período escolar, los alumnos llevan a cabo una estadía con una duración de 600 horas en organizaciones de los sectores productivo o social, durante la cual realizarán un proyecto, dando seguimiento un asesor externo (la empresa) y un asesor interno (profesor).
- Inglés durante nueve cuatrimestres del PE.
- Movilidad de alumnos y maestros.
- Ambientes de aprendizaje en instalaciones adecuadas.
- Atención individualizada, a partir de programas de tutoría y de asesoría.
- Participación en proyectos de investigación.
- Adquisición de competencias genéricas para aprender y actualizarse; para identificar y resolver problemas; para formular y gestionar proyectos; y para comunicarse efectivamente en español e inglés.
- Titulación al concluir el plan de estudios mediante presentación de reporte de estadía o generación de tesina.

La operación y gestión del programa educativo de Ingeniería Financiera basado en competencias, permite distinguir tres elementos claves de la formación⁶:

- a) La planeación de la formación obliga a la incorporación de espacios diferentes a los del aula, laboratorio y taller, en donde las situaciones de aprendizaje tendrán que ser más abiertas y flexibles, como lo pueden ser los espacios destinados para llevar a cabo estancias y estadía;
- b) La evaluación del aprendizaje se da a través de la evaluación de los tres saberes; Saber-saber, saber-hacer y saber-ser.
- c) Se proporciona un programa de seguimiento y apoyo a los estudiantes, a través de asesorías y tutorías, que permiten una mayor eficacia en el proceso de formación.

El siguiente esquema muestra la forma en cómo se articulan algunos procesos dentro del programa educativo, partiendo de las directrices definidas en el modelo educativo basado en competencias, incluyendo así el aprendizaje a partir de la ejercitación en ambientes laborales reales, mediado por asesores externos que

guían a los alumnos en su fase de estancias y estadía.



Figura 3. Proceso de gestión de la operación del Programa Educativo - Modelo de Gestión por Competencias de las Universidades Politécnicas

⁶ Modelo de Gestión por Competencias de las Universidades Politécnicas - Coordinación de Universidades Politécnicas

5. DISEÑO Y MAPA CURRICULAR DEL PE DE INGENIERÍA FINANCIERA

El Diseño Curricular del PE de Ingeniería Financiera considera la integración de tres tipos de competencias:

- a) Columna vertebral y/o Ciencias Básicas
- b) Genéricas y/o transversales y
- c) Específicas y/o técnicas.

52

Los alumnos deberán adquirir, consolidar o desarrollar como requisito para el aprendizaje de las distintas asignaturas que conforman el PE.

Se entiende por competencia, el conjunto de capacidades de una persona, que se reflejan en conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que se requieren para realizar una función en un contexto profesional.

Las competencias básicas, clave y/o columna vertebral adquieren al participar en ámbitos diversos como la familia, la comunidad, la escuela y permiten desarrollar reglas de acción, modos de relación y comunicación; están asociadas a conocimientos fundamentales; entre ellas podemos considerar las habilidades para la lectura y la escritura, la comunicación oral y escrita, el razonamiento matemático, la capacidad para comprender, seleccionar información y el uso de las tecnologías de la informática y la comunicación.

Las competencias transversales o genéricas son aquellas que sustentan el aprendizaje durante toda la vida y la profesión en diversas situaciones y contextos, y se refieren a capacidades para análisis y síntesis; para aprender; para resolver problemas; para aplicar los conocimientos en la práctica; para adaptarse a nuevas situaciones; para cuidar la calidad; para gestionar la información; y para trabajar en forma autónoma y en equipo.

Para definir en el caso particular de las competencias técnicas en el programa educativo, es fundamental la investigación y análisis de los sectores productivos locales y regionales de la zona en donde se ubica la Universidad Politécnica, ya

que los resultados de esta acción serán los insumos para el proceso de Diseño curricular.

En el Mapa Curricular del Programa Educativo en Competencias Profesionales de Ingeniería Financiera, se integran las asignaturas a partir de la naturaleza y complejidad de las competencias. A partir del mapa curricular, se elabora el plan de estudios, en el cual las asignaturas se agrupan por período escolar, se establecen sus objetivos, así como su justificación respecto de las capacidades a adquirir, la duración en horas de teoría y práctica, y el valor en créditos.

El diseño curricular del PE de Ingeniería Financiera bajo el modelo de Educación Basada en Competencias (EBC) considera: plan de estudios, matriz de suficiencia, matriz de campos profesionales y manuales de asignatura. Todos ellos han sido elaborados en conjunto con el grupo de las Universidades Politécnicas que imparten el PE de Ingeniería Financiera. Los manuales de asignatura son dados a conocer a los alumnos durante los cursos. Los manuales consideran el objetivo general, habilidades, instrumentos de evaluación y capacidades propias de las asignaturas.

MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA FINANCIERA

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN			SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN			TERCER CICLO DE FORMACIÓN			
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre	Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre	Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno Cuatrimestre	Décimo Cuatrimestre
INGLÉS I INGI-TR 5-90-6	INGLÉS II INGII-TR 5-90-6	INGLÉS III INGIII-TR 5-90-6	INGLÉS IV INGIV-TR 5-90-6	INGLÉS V INGV-TR 5-90-6	INGLÉS VI INGVI-TR 5-90-6	INGLÉS VII INGVII-TR 5-90-6	INGLÉS VIII INGVIII-TR 5-90-6	INGLÉS IX INGIX-TR 5-90-6	Estadía Profesional
VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3	HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3	HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3	ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3	INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO INE-CV 3-45-3	FINANZAS PÚBLICAS FIP-ES 3-60-4	VALUACIÓN DE EMPRESAS VAE-ES 6-105-7	
MICROECONOMÍA MIC-CV 5-90-6	MACROECONOMÍA MAC-CV 5-90-6	DERECHO CORPORATIVO DEC-ES 5-90-6	ECONOMÍA GEOGRÁFICA ECG-ES 4-75-5	DERECHO FISCAL DEFES 4-75-5	EVALUACIÓN DE PROYECTOS EVP-CV 4-75-5	FINANZAS CORPORATIVAS FIC-ES 5-90-6	FINANZAS INTERNACIONALES FIHES 5-90-6	OPTATIVA I OPIHES 4-75-5	
INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS INF-CV 5-90-6	ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA ADE-ES 5-90-6	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA ADF-ES 5-105-7	CONTABILIDAD DE COSTOS COC-ES 5-90-6	PRESUPUESTOS PRE-ES 5-90-6	PLANEACIÓN FINANCIERA PLF-ES 5-90-6	SISTEMAS FINANCIEROS SIF-ES 5-90-6	MERCADOS FINANCIEROS MFS-ES 5-90-6	OPTATIVA II OPIHES 4-75-5	
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INI-CV 5-90-6	CONTABILIDAD FINANCIERA COF-CV 5-90-6	ESTRUCTURA FINANCIERA ESF-ES 5-90-6	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES INO-CV 5-90-6	INGENIERÍA DE PROCESOS INP-CV 5-90-6	LOGÍSTICA Y COMERCIALIZACIÓN LOC-CV 5-90-6	ECONOMÍA INTERNACIONAL ECI-ES 4-75-5	PORTAFOLIOS E INSTRUMENTOS DE INVERSIÓN PIHES 5-90-6	OPTATIVA III PIIHES 4-75-5	
ÁLGEBRA LINEAL ALL-CV 5-90-6	MERCADOTECNIA FINANCIERA MEF-ES 5-90-6	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PRE-CV 5-90-6	ESTADÍSTICA PARA NEGOCIOS ESA-CV 5-90-6	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV 6-120-8	ECUACIONES DIFERENCIALES ECD-CV 6-120-8	ECONOMETRÍA ECO-ES 5-90-6	DERECHO BANCARIO Y BURSÁTIL DBB-ES 4-90-6	OPTATIVA IV OPIHES 4-75-5	
LÓGICA DE LA PROGRAMACIÓN LOP-CV 5-105-7	MATEMÁTICAS FINANCIERAS MAF-CV 5-105-7	INGENIERÍA DEL DISEÑO DE PRODUCTO IDP-CV 5-90-6	ESTANCIA I 0-120-8	BASE DE DATOS PARA NEGOCIOS BDN-ES 5-90-6	NEGOCIOS INTELIGENTES NEHES 5-90-6	ESTANCIA II 0-120-8	CONTROL DE RIESGOS CORES 6-90-6	ESTRATEGIAS FINANCIERAS ESF-ES 6-105-7	

	PROFESIONAL ASOCIADO EN FINANZAS EMPRESARIALES ESTADÍA DE 480 HRS.	INGENIERO FINANCIERO
COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN	COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN	COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN
• Diagnosticar el estado actual de las organizaciones para emitir juicios de valor en la toma de decisiones mediante la aplicación de instrumentos de evaluación. • Formular alternativas óptimas de administración a través del orden, métrica y mejora de los procesos. • Diagnosticar variables económicas del entorno para identificar los elementos que afectan el desarrollo de la organización a través del monitoreo de la actividad global. • Analizar variables económicas que afectan directamente el desarrollo económico de la organización a través de la simulación de posibles escenarios para estructurar un plan estratégico de acción. • Prospectar escenarios posibles para anticipar acciones de estabilidad financiera a través de estudios técnicos económicos.	• Predecir comportamiento de las variables mediante técnicas y herramientas cuantitativas para construcción de modelos óptimos. • Proponer oportunidades de negocios mediante estudios técnicos para determinar la factibilidad de la inversión. • Determinar alternativas de inversión mediante la diversificación de bienes y servicios para la generación de negocios rentables. • Sistematizar procesos administrativos mediante el uso de herramientas tecnológicas para generar información en la toma de decisiones. • Generar reportes ejecutivos, técnicos y de divulgación que faciliten la toma de decisiones con apego a estándares financieros, nacionales e internacionales. • Sistematizar procesos administrativos mediante el uso de herramientas tecnológicas para generar información en la toma de decisiones. • Comparar condiciones financieras actuales vs. propuestas con indicadores de costo beneficio para determinar eficiencia y eficacia organizacional. • Diseñar modelos financieros y económicos que se adecuen a las necesidades del negocio mediante la investigación de mercados globales. • Experimentar modelos financieros y económicos a través software especializado. • Construir modelos de datos para la sistematización y automatización de procesos organizacionales mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Transferir tecnología y conocimiento para la creación de negocios inteligentes por medio de la innovación tecnológica actual.	• Integrar portafolio de inversión para incrementar la rentabilidad y reducir el riesgo de la inversión, mediante la construcción de modelos • Soportar portafolio de inversión identificando factores claves que intervienen en el mercado para generar alternativas de ajuste de la inversión. • Integrar esquemas de financiamiento seleccionando las mejores opciones de financiamiento a través de estudios comparativos de costo-beneficio. • Administrar portafolio de financiamiento para garantizar la operación y la continuidad financiera de las organizaciones a través de esquemas de deuda con instituciones públicas y privadas. • Innovar procesos y productos de la organización a través de esquemas de mejora continua y de creatividad para generar nuevas líneas de negocios. • Diversificar unidades de negocios para ampliar las oportunidades a través de técnicas que generen nuevos nichos de mercado. • Valorar la innovación tecnológica aplicable a la organización para incrementar la ventaja competitiva mediante el análisis de tendencias de desarrollo tecnológico. • Implementar sistemas inteligentes para la generación de ventajas competitivas y tendencias de nuevos hábitos de mercado a través de software especializado.

Figura 4. Mapa curricular del PE de Ingeniería Financiera en la UPJR

Para cubrir el perfil deseable del Ingeniero Financiero se desarrolló el plan de estudios pertinente el cual busca formar profesionales con capacidad para investigar, analizar, plantear, dirigir y tomar decisiones con alternativas eficaces, mediante el conocimiento y aplicación de los procesos financieros de los sectores social, público y privado, partiendo de premisas que enfaticen las variables estratégicas de la contabilidad, la economía y la administración financiera.

Con el objetivo de dar cumplimiento al modelo basado en competencias, en el plan de estudios se contemplan los tres ciclos de formación en los que se trabajan los tres saberes: Saber-Saber, Saber-Hacer y Saber-Ser, propios de un aprendizaje basado en competencias y como parte de una formación integral: se incluyen contenidos y diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación en el que se considera el desempeño de las competencias al utilizar conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores acordes al perfil de egreso.

Cada asignatura tiene definido su objetivo de aprendizaje, las horas de impartición por semana, horas prácticas y teóricas, presenciales y no presenciales, esta definición acorde al número de horas por cuatrimestre y créditos de las materias, todo lo anterior para dar cumplimiento a lo requerido para la formación del alumno, mismo que se obtiene de la matriz de suficiencia al determinar las funciones, competencias, capacidades, criterios de desempeño y contenidos disciplinares que se ponen en práctica en cada una de las 64 asignaturas que integran el plan de estudios.

En el PE de Ingeniería Financiera se considera un programa de enseñanza del idioma inglés, el cual forma parte del plan de estudios. Se imparten cursos de inglés del primero al noveno cuatrimestre, con una duración de 5 horas por semana. Para promover la comprensión y lectura del idioma. Como fortalecimiento del dominio del idioma, en los últimos cuatrimestres parte de la información de las asignaturas corresponden a textos en inglés.

Finalmente, el proceso de formación se apoya en las competencias tecnológicas, mediante la utilización de tecnologías educativas y de la información que permitan hacer más eficiente el proceso enseñanza-aprendizaje, optimizando el tiempo

mediante una comunicación más oportuna y continua entre profesor y alumno, para transmitir de manera eficaz los conocimientos y la información necesaria que contribuya a una formación más ágil. En el PE de Ingeniería Financiera se colabora en la generación de materiales como videotutoriales y presentaciones que tendrán por objeto facilitar la labor del profesor y del alumno durante el proceso de aprendizaje.



5.1 Descripción de Ingeniería Financiera

El Programa de estudio Ingeniería Financiera, se fundamenta como respuesta a nuevos requerimientos del sector financiero, empresarial y al desarrollo universal de los mercados financieros caracterizado por la aparición de nuevos instrumentos, profundización financiera, adopción de un modelo de internacionalización asociado a reestructuraciones corporativas, fusiones y adquisiciones, reformas institucionales, innovación tecnológica, globalización de las telecomunicaciones e implementación de modelos de gestión de riesgos, normas éticas y códigos de gobierno corporativo.

La característica de este profesional consiste en el constante análisis de las variables que explican el funcionamiento de las actividades propias de la administración, realizando conjuntamente con otros profesionales del área empresarial la planificación de nuevas inversiones. Sus decisiones se fundamentan en el juicio crítico; el análisis y diagnóstico de realidades concretas, aplicando principios y técnicas económicas, del área de la Ingeniería Financiera.

Debido al crecimiento económico y financiero de nuestro país y nuestro Estado, se requiere de personas profesionales en el área que sepan identificar, proponer y desarrollar las actividades económicas pertinentes para el crecimiento sostenido de las empresas. En lo que se refiere al sector productivo, las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) representan el 99.8% de las entidades económicas de Guanajuato, que generan el 80.2% de los empleos y aportan el 50% del Producto Interno Bruto (PIB) estatal. Para coadyuvar al desarrollo del Estado de Guanajuato y para dar cumplimiento a la Misión, Visión y los valores plasmados en la filosofía del Plan de Desarrollo de la UPJR, el 12 de febrero del año 2013 se llevó a cabo una reunión con empresarios, para validar desde su perspectiva, la pertinencia de propuesta del programa validando el Perfil Profesional de la carrera, por lo que los empresarios consideraron pertinente aperturarlo, dado el análisis de la información obtenida en relación al reforzamiento del plan de estudios y necesidades de la empresa.

En su momento se proyectó una captación en la UPJR de alumnos de nuevo ingreso para septiembre de 2013, de 1200 alumnos divididos en los cinco programas que ofrece la UPJR. Las estrategias de difusión, promoción y captación de nuevos alumnos abarcaran más allá del área de influencia de tal manera que el reconocimiento y aceptación de los programas educativos de la UPJR deje de ser regional.

Inicialmente se proyectó una demanda de 117 aspirantes para la nueva carrera de Ingeniería Financiera, de los cuales solo se seleccionaron el 64.95%. De esta manera, el programa educativo de Ingeniería Financiera presentó la demanda pertinente por lo que se sustentó la apertura para el ciclo escolar Septiembre-Diciembre 2013 con un total de 76 alumnos.

5.2 Alumnos – Matrícula

Los alumnos son matriculados a la UPJR a través de un proceso de admisión. Se aplica el examen de admisión del CENEVAL (EXANI II). La política general de admisión es que el alumno presente el examen de admisión – diagnóstico y que cubra los requisitos que se establecen en el Reglamento de estudios de profesional asociado y licenciatura de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, conforme al Título II- Ingreso. Los resultados del proceso de evaluación y selección se dan a conocer a través de la página Web institucional o bien a través de las listas que se publican en el Departamento de Servicios Escolares de la UPJR.

El comportamiento de la matrícula de primer ingreso del programa educativo de Ingeniería Financiera debe ser analizado en dos momentos diferentes ya que cuentan con una marcada diferencia en los ingresos de septiembre-diciembre y enero-abril, teniendo para el periodo de ingreso del mes de septiembre una tendencia normal y tendiente a la estabilidad con alumnos suficientes para abrir tres grupos, mientras que el ingreso del periodo extemporáneo, se muestran índices de un dígito que al no completar un grupo completo se abren los grupos mixtos que posteriormente se establecen estrategias para su integración en el grupo inmediato superior.

La demanda al programa educativo de Ingeniería Financiera y el número de aspirantes aceptados en los años de operación, son los siguientes:

Tabla 1. Número de alumnos inscritos en el primer ciclo desde inicio del programa.

Año	Periodo	Número de inscritos NI
2013	Septiembre - Diciembre	76
2014	Enero - Abril	0
2014	Septiembre - Diciembre	82
2015	Enero - Abril	19
2015	Septiembre - Diciembre	97
2016	Enero - Abril	14
2016	Septiembre - Diciembre	95
2017	Enero - Abril	13
2017	Septiembre-Diciembre	118
2018	Enero- Abril	22
2018	Septiembre-Diciembre	138
2019	Enero- Abril	20
2019	Septiembre-Diciembre	103
2020	Enero- Abril	19

De acuerdo con los datos mostrados en la tabla anterior, se puede observar que se tuvo el más alto ingreso en el año 2018, mientras que en el año 2013 se tuvo el menor ingreso por el inicio del Programa educativo, dicho ingreso se considera normal. El ingreso histórico es considerado adecuado para el programa educativo de Ingeniería Financiera. Se muestra un incremento de matrícula significativo y una estabilidad del ingreso del programa. Actualmente se están tomando acciones encaminadas a que el nuevo ingreso al programa educativo se vea incrementado de tal manera que se puedan obtener al menos tres grupos de nuevo ingreso con noventa estudiantes por generación.

Lo anterior es el resultado de la planeación del crecimiento regulado del Programa Educativo de Ingeniería Financiera, así como de la promoción y difusión de su oferta educativa en su zona de influencia. Los canales utilizados hoy en día para hacer accesible y pública la información del plan de estudios del PE de Ingeniería Financiera son: la página Web de la UPJR, dípticos, muestras profesiográficas, impresiones del mapa curricular que se entregan a los aspirantes en las visitas realizadas a les escuelas de nivel medio superior y por último un curso de inducción

que se da a los alumnos de nuevo ingreso.

En el programa educativo de Ingeniería Financiera se forman profesionales competentes con visión analítica y crítica, con dominio en tecnologías de la información y comunicación acorde a los avances y conocimientos financieros, científicos, técnicos, al entorno transaccional, de negociación en mercados globalizados e intensivos en información y desarrollo tecnológico, conocimientos que van acompañados con una sólida formación en valores, habilidades empresariales y responsabilidad social.

61

La matrícula actual (cuatrimestre Enero-abril 2020) es de 367 alumnos, distribuido de la siguiente forma:

Tabla 2. Número de alumnos inscritos en el PE de IFI

Año	Cuatrimestre	Primer ingreso	Matrícula Total
2020	Enero-abril	19	367
	TOTAL	19	367

El comportamiento de la matrícula del programa educativo de Ingeniería Financiera a lo largo del plan de estudios se considera adecuada y debe ser considerada en dos momentos: el primero correspondiente a los ciclos de ingreso en el mes de septiembre lo que corresponde a los cuatrimestres 3.º, 6.º y 9.º donde la matrícula se mantiene de acuerdo al avance dentro del programa, teniendo una tendencia a la estabilidad con unos ligeros decrementos generacionales debido a la deserción normal del programa educativo, además, los periodos observados con un menor número de estudiantes que corresponde a los ciclos de ingreso en el mes de enero, siendo los cuatrimestres 2.º, 5.º y 8.º, en los cuales al ser un periodo extemporáneo de ingreso, se otorga la oportunidad de ingresar a todos aquellos estudiantes que por alguna razón no pudieron inscribirse al programa en el periodo normal en el mes de septiembre.

El comportamiento general del progreso de los estudiantes dentro del programa académico es considerado adecuado dado que las generaciones van concluyendo sus estudios de licenciatura dentro de los periodos señalados en la normativa vigente.

Además, en la formación técnica de los alumnos, se pone especial atención en el trabajo en grupo y el fortalecimiento de valores, se hace énfasis en el aprendizaje del idioma inglés, con el objeto de lograr en los alumnos una formación integral que contribuya a conformar una sociedad más justa.

5.3 Personal Académico

El Programa Educativo de Ingeniería Financiera está conformado por 10 Profesores de Tiempo Completo (PTC), de los cuales cuentan con un nivel de maestría. El PE de Ingeniería Financiera tiene la colaboración de 13 Profesores de asignatura (PA), quien actualmente uno de ellos está realiza estudios doctorales, teniendo una colaboración dentro del PE de Ingeniería Financiera de un total de 23 docentes, una jefa de Laboratorio y una directora de Carrera quien encabeza dicho programa.

El personal del PE tiene un perfil aceptable y acorde al programa educativo ya que se cuenta con especialistas en administración, finanzas, economía, contabilidad, productividad, tecnologías de la información, desarrollo humano, inglés, entre otras.

Al buscar un desarrollo integral de los estudiantes del programa, se incluyen actividades extracurriculares, las cuales se imparten por docentes del área afín.

5.4 Ingreso de Profesores

Para el ingreso de profesores se toma como referencia el Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico (**RIPPPA**) y éste será aplicado para que cada **PTC** de nuevo ingreso presente examen de oposición con el fin de detectar tanto el nivel académico del sustentante de nuevo ingreso, así como las líneas de investigación y desarrollo tecnológico que desarrollará.

5.5 Evaluación de los Profesores

En el PE de Ingeniería Financiera existen mecanismos de evaluación del trabajo académico, con instrumentos y criterios adecuados, tomando en cuenta la opinión de los alumnos, para garantizar el buen desempeño institucional en ese ámbito.

La evaluación del desempeño académico se realiza de manera cuatrimestral y sistemática, la cual se compone de tres resultados:

- a) Evaluación de opinión del alumno sobre el desempeño docente y sobre los servicios internos y de apoyo.
- b) Evaluación de desempeño, realizada por el director del programa y aplicada a cada uno de los integrantes del personal académico que integra el programa de estudios de ingeniería financiera.
- c) Evaluación de la gestión de la asignatura, realizada por docentes del mismo programa, la cual se le denomina: Evaluación en Pares.

Con la retroalimentación dada, se realiza el análisis. Adicionalmente si hay comentarios negativos repetitivos, se genera una acción de mejora. Del mismo modo si la calificación es menor de 80/100 se elabora también un diagrama de Ishikawa para analizar el problema y proponer una solución factible para incrementar el nivel de satisfacción para las siguientes evaluaciones.

Distribución de las actividades sustantivas de los profesores de tiempo completo (PTC)

La distribución de la carga de trabajo de los PTC que atienden el programa considera las funciones sustantivas: 1) Docencia, 2) Investigación, 3) Tutoría y 4) Gestión Académica-vinculación; así como otras actividades.

La plantilla académica realiza una distribución equitativa de las tareas asociadas a las actividades académicas en el contexto del programa educativo, es decir, el promedio de la carga horaria semanal frente a grupo, de todos los PTC que prestan servicio al programa no debe exceder las 20 horas por semana, debiendo dedicar el resto de las horas contratadas con la UPJR a otras actividades académicas, la distribución deseable se señala en la siguiente tabla:

Tabla 3. Distribución de las actividades sustantivas de los profesores de tiempo completo (PTC)

Clasificación de actividades de los profesores	Profesor dedicado principalmente a docencia	Profesor dedicado principalmente a investigación
	Horas por semana	Horas por semana
1. Docencia Docencia frente a grupo: clases teóricas, prácticas, clínicas, talleres y laboratorios. Docencia individualizada: asesoría especializada sobre los cursos que se imparten. Otras actividades docentes: Preparación de clases, corrección de exámenes, redacción y preparación de material de apoyo a la docencia, formación propia con fines docentes.	Entre 6 y 20 Entre 2 y 6 Entre 6 y 9	Entre 3 y 8
2. Investigación (Generación y aplicación del conocimiento) Realización directa de proyectos de investigación o de aplicación innovadora del conocimiento.	Entre 4 y 6	Entre 20 y 30

De acuerdo con el programa educativo de Ingeniería Financiera y conforme al manual organizacional de la UPJR (REG11-MC-01) se desarrollan actividades para diseñar, elaborar y evaluar materiales didácticos, proporcionar asesoría y tutorías al alumno, participar en cursos de educación continua, supervisar y asesorar proyectos de estadías, participar en comisiones y grupos de trabajo, en tareas de inducción institucional, divulgando de acuerdo con la Universidad los resultados de las actividades académicas conforme a los programas educativos correspondientes. Además, el docente debe realizar actividades de generación, aplicación y transferencia del conocimiento y todas aquellas actividades que competen al desempeño académico. Se realiza trabajo colegiado de la academia, mismo que permite atender aspectos académicos relacionados con planes y programas de estudios. El trabajo colegiado se encuentra asentadas en las minutas de cada reunión.

Principalmente a través de los PTC se lleva a cabo la vinculación con los organismos académicos y el sector productivo, ya que son ellos quienes dedican en promedio 2 horas a la semana, a esta actividad, asesorando a los alumnos en sus proyectos de estadía o de titulación.

Por otra parte, los docentes de Tiempo Completo deben cumplir actividades de Gestión Académica, teniendo horas designadas para elaborar su material de trabajo y para realizar el llenado de formatos que sean requeridos. Los horarios asignados a los PTC, se definen para cubrir las necesidades de impartición de asignatura y de gestión. La distribución del trabajo para PTC se genera considerando 40 hrs. a la semana, teniendo una jornada laboral de 8 horas diarias, con una distribución (promedio) de actividades semanales considerando como actividad sustantiva la impartición de 15 horas promedio de clases a la semana frente a grupo. Actividades de Gestión académica por 11 hrs. Atención tutorial 3 hrs., Asesorías 3 hrs, Investigación 2.50 hrs. Proyectos especiales 3 horas. Alimentación 2.50 hrs.

En el presente cuatrimestre se tienen horarios escalonados de 7:00 hrs a 15:00 hrs., de 8:00 hrs a 16:00 hrs y de 10:00 hrs.-18:00 hrs y de 12:00 a 20:00 hrs. De tal forma que cubre la demanda del servicio para los alumnos en tiempo y forma. La plantilla docente atiende una matrícula de 367 alumnos para la carrera de Ingeniería Financiera.

Actualmente los PTC trabajan en la elaboración de los documentos de los CIEES, selección de bibliografía actualizada, proponen y dan seguimiento a proyectos de investigación, desarrollo o innovación tecnológica y proyectos integradores. Para la organización de las actividades de investigación existe una coordinación con el departamento de Investigación, la cual gestiona y organiza las actividades de investigación. En este sentido los PTC dedican 2.5 horas en promedio a la semana a esta actividad, mediante las asistencias a congresos, la publicación de artículos, la asesoría a estudiantes en aspectos de innovación, de aplicación tecnológica o de investigación.

5.6 Sistemas de asesoría y de tutoría

En el PE de Ingeniería Financiera existen sistemas enfocados a la asesoría y tutoría de los alumnos, con la participación de profesores que fungen como guías y tutores, que propician la participación de los alumnos de manera individual y en equipos; que promueven el desarrollo de las competencias que no lograron los alumnos, y proporcionan retroalimentación sobre sus progresos de carácter formativo y académico.

El sistema de asesoría tiene por objeto disponer lo necesario para fortalecer las competencias cuando el alumno no logra desarrollarlas en cada unidad de aprendizaje. Por su parte, el sistema de tutorías tiene por objeto el acompañamiento y verificación de las trayectorias académicas del alumno, por un PTC que le es asignado al inicio de su trayectoria académica en la UPJR.

El Programa Institucional de Tutorías (PIT), tiene como objetivo incrementar la calidad del proceso educativo a través de la atención personalizada de los problemas que influyen en el desempeño y rendimiento escolar del estudiante, en las áreas: social, psicológica, económica (becas), académica y de salud.

6. RECURSOS NECESARIOS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

68

6.1 Presupuesto-Recursos del programa

Un programa, en sus diferentes etapas de desarrollo, requiere de recursos suficientes para operar. En general, la administración de recursos de un programa recae en una administración superior, quien dota de los recursos para la operación del programa. Es importante que el programa aplique estos recursos en la operación, mantenimiento y crecimiento.

La fuente de financiamiento del PE de Ingeniería Financiera es de carácter estatal y federal, por medio del Convenio Específico para la Asignación de Recursos Financieros con Carácter de Apoyo Solidario para la Operación de las Universidades Politécnicas del Estado de Guanajuato se asignan los subsidios de operación del ejercicio, de acuerdo al techo presupuestario se distribuye en los principales centros gestores del recurso que son: Rectoría, Secretaría Administrativa y Secretaría Académica.

Al tener la Secretaría Académica el techo presupuestario que le corresponde en el ejercicio, lleva a cabo una reunión con el Director de Programa donde analizan sus necesidades para la operación, programan y calendarizan el recurso de acuerdo a las metas; el presupuesto se codifica por número de partida de acuerdo al Clasificador por objeto del gasto en cumplimiento de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, y se distribuye en los capítulos de: 1000 “Servicios personales”, donde se contemplan todos los gastos referentes al costo de la nómina, 2000

“Materiales y suministros”, donde se contemplan los gastos por adquisiciones de materiales que requiera la operación del programa y 3000 “Servicios Generales” donde se ejercen gastos para el mantenimiento de equipos así como de servicios de capacitación.

Con respecto a los recursos necesarios para dotar de infraestructura, se ha beneficiado a la Universidad con el fondo FAM para la construcción de edificios como la biblioteca, edificio donde actualmente opera el programa educativo de Ingeniería Financiera, la cafetería, las canchas de usos múltiples y la Unidad de Docencia 2.

Los recursos se encuentran disponibles de acuerdo con la calendarización del presupuesto. Los recursos referentes a los capítulos 1000 (Servicios personales) y 2000 (Materiales y suministros) son ágiles ya que su proceso de ejecución sólo requiere de autorizaciones internas. Respecto a los capítulos 3000 (Servicios generales) y 5000 (Bienes muebles, inmuebles e intangibles), las adquisiciones requieren de la autorización del H. Consejo Directivo de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas así como de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales de la Secretaría de Finanzas, Inversión y Administración del Gobierno del Estado de Guanajuato, por lo que su agilidad, oportunidad y disponibilidad son limitadas ya que están sujetas a las fechas establecidas en el calendario de sesiones y períodos de compra.

Los recursos asignados al programa de Ingeniería Financiera son adecuados y la operación del programa es normal con los recursos que se asignan al mismo. Dicho lo anterior, no se ha limitado ni visto afectada la operación de los proyectos del programa, aunque se continúa trabajando en nuevos proyectos que sean factibles de ser propuestos en convocatorias para obtener recursos adicionales.

6.2 Instrumentos operativos-Estructura organizacional

Con relación a los objetivos y funciones generales y específicas establecidas para cada uno de los puestos que integran el PE de Ingeniería Financiera, se detallan aquellas señaladas en el Manual de Organización⁷:

Director del PE de Ingeniería Financiera

70

Objetivo del puesto: Planear, coordinar, dirigir y evaluar el desempeño de las actividades académicas, de docencia, investigación y vinculación, relacionadas con la carrera de acuerdo con los planes de estudio para cumplir con el objetivo de la institución.

Funciones generales:

1. Vigilar y hacer cumplir los planes y programas de estudio, así como los objetivos y metas propuestas.
2. Vigilar el cumplimiento de las disposiciones que normen la estructura y funcionamiento de la universidad y ejecutar los acuerdos que dicten sus autoridades.
3. Desempeñar las comisiones que le confieran las autoridades universitarias.
4. Tener disposición y relación con los estudiantes
5. Participar en la definición de los perfiles de los docentes
6. Ser representante de la carrera a su cargo en eventos especiales.
7. Acompañar a su superior a reuniones cuando se solicite
8. Colaborar en el desarrollo curricular del programa académico que dirige
9. Elaborar el programa operativo anual y el anteproyecto de presupuesto del departamento.

⁷ Manual De Organización y competencias UPJR

Funciones específicas:

1. Coordinar la elaboración del programa operativo anual y el anteproyecto de presupuesto de la dirección en base a la normatividad y lineamientos establecidos en la universidad politécnica para tal efecto.
2. Coordinar y dirigir el desarrollo de proyectos dependientes de la dirección de carrera.
3. Promover y controlar el establecimiento de programas de formación y actualización docente.
4. Atender y resolver los problemas de trabajo del personal a cargo.
5. Impartir una asignatura del área de su competencia cuando le sea solicitado.
6. Participar en el procedimiento de evaluación institucional.
7. Participar en la elaboración de la estadística básica de la universidad politécnica, así como en el sistema de información.
8. Asumir responsabilidades de bienes muebles asignados a su cargo de conformidad con los procedimientos establecidos.
9. Elaborar informe anual de las actividades desempeñadas en la dirección.
10. Proporcionar en los términos y plazos establecidos la información y documentación que sea requerida por instancias superiores.
11. Elaborar la relación de necesidades de recursos humanos, financieros, materiales y servicios requeridos para el logro de los objetivos y metas del programa operativo anual del área a su cargo y someterla a la consideración del jefe inmediato superior.
12. Revisar periódicamente la armonía entre el proyecto educativo de la universidad y de la secretaría académica, los planes de formación y desarrollo de los proyectos curriculares.
13. Proponer lineamientos curriculares que articulen la docencia y la investigación en el desarrollo de los planes de formación.
14. Estudiar y proponer iniciativas sobre los cambios en los planes de formación.
15. Revisar los proyectos curriculares y emitir conceptos sobre su aprobación.
16. Presentar propuestas sobre el diseño, desarrollo y mejoramiento de las prácticas académicas.
17. Mantener una comunicación activa y permanente con los docentes del área.

18. Ser mediador y orientador del aprendizaje centrado en el alumno que construye su conocimiento.
19. Implementar y dar seguimiento a las formas de evaluación del aprendizaje.
20. Crear y fomentar el sistema de competencias en los alumnos y demás actividades inherentes al puesto.

Profesor de tiempo completo (PTC) de PE de Ingeniería Financiera

Objetivo del puesto: Contar con una persona especializada que tenga bajo su responsabilidad un grupo de estudiantes o una actividad específica y pueda desempeñar actividades relacionadas con la docencia, servicios, apoyos tecnológicos e investigación, requerimientos del modelo de las Universidades Politécnicas.

Funciones generales:

1. Apoyar y dotar a la Universidad de los instrumentos técnicos y metodológicos que incidan en su desarrollo y fortalecimiento.
2. Apoyar en la planeación y evaluación sistemática de la educación que imparte la Universidad.
3. Apoyar y fortalecer la vinculación de la Universidad con el sector productivo de bienes y servicios.
4. Realizar estudios e investigación educativa.

Funciones específicas

1. Impartir clases frente a grupo según los planes y programas de estudio de la carrera respectiva.
2. Diseñar y elaborar material didáctico en apoyo a las asignaturas.
3. Rediseñar, revisar y evaluar programas de estudio.
4. Fungir como tutor de un grupo de alumnos o como responsable de un área específica.
5. Impartir cursos de formación y actualización docente autorizados por la Universidad.
6. Ofrecer asesorías técnicas a los alumnos de las asignaturas que imparta.
7. Evaluar planes de estudio o proponer nuevos planes que se le encomienden.
8. Efectuar revisiones y mantenimiento al equipo de laboratorios y talleres.

9. Elaborar programas de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de laboratorios y talleres.
10. Diseñar, coordinar y supervisar la mejora del equipo de laboratorios.
11. Participar en la realización de estudios y servicios tecnológicos que requieran los sectores productivo y social, vinculados con la Universidad.
12. Participar en el diseño de estudios de planeación y diseño curricular, deserción, desempeño académico de los estudiantes, administración escolar, seguimiento de egresados.
13. Monitorear las visitas a las empresas y/o las asistencias de los conferencistas a la Universidad cuando se haya programado su participación dentro de la materia que imparte.
14. Participar en programas de servicio externo.
15. Diseñar programas institucionales de intercambio académico y tecnológico, y participar en ellos por encargo expreso de la Universidad.
16. Coordinar grupos académicos o participar en ellos.
17. Participar en otras tareas colegiadas de vinculación, prestación de servicios social o inducción institucional.
18. Atender las demás actividades inherentes al puesto.
19. Contribuir al logro de los objetivos del SGC.

Profesor de asignatura (PA)

Objetivo del puesto: Impartir clases, brindar orientación y asesoría y cumplir con las actividades de apoyo académico en función con el programa de trabajo de su división.

Funciones generales:

1. Impartir clases frente a grupo.
2. Asesorar, orientar y dirigir a los alumnos en las actividades académicas que se deriven de las diferentes asignaturas.

Funciones específicas:

1. Revisar y evaluar permanentemente los contenidos del programa de estudios de la asignatura que imparte y someterlo a consideración del director de la división.
2. Coordinar las actividades de los alumnos relacionados con los trabajos, investigaciones prácticas de laboratorios, talleres, verificar su desarrollo y su cumplimiento.
3. Establecer comunicación permanente con los alumnos, a fin de prevenir situaciones o problemas que afecten su rendimiento y su buena conducta escolar.
4. Proponer y aplicar estrategias y alternativas de acción que permitan dar una posible solución conjunta, a problemas que obstaculicen el buen desempeño académico de los alumnos.
5. Evaluar el esfuerzo grupal e individual de los alumnos de acuerdo con lo que establece el modelo educativo de la Universidad.
6. Fomentar los buenos hábitos y promover los valores institucionales entre los alumnos.
7. Realizar la planificación cuatrimestral de la asignatura a impartir.
8. Monitorear las visitas a las empresas y/o las asistencias de los conferencistas a la Universidad cuando se haya programado su participación dentro de la materia que imparte.
9. Contribuir al logro de los objetivos del SGC.

Responsable de laboratorio del PE de Ingeniería Financiera

Objetivo del puesto: Asistir a los profesores y alumnos en los laboratorios de la Institución, preparando, distribuyendo, manteniendo y controlando los materiales e insumos utilizados, para contribuir con las prácticas experimentales.

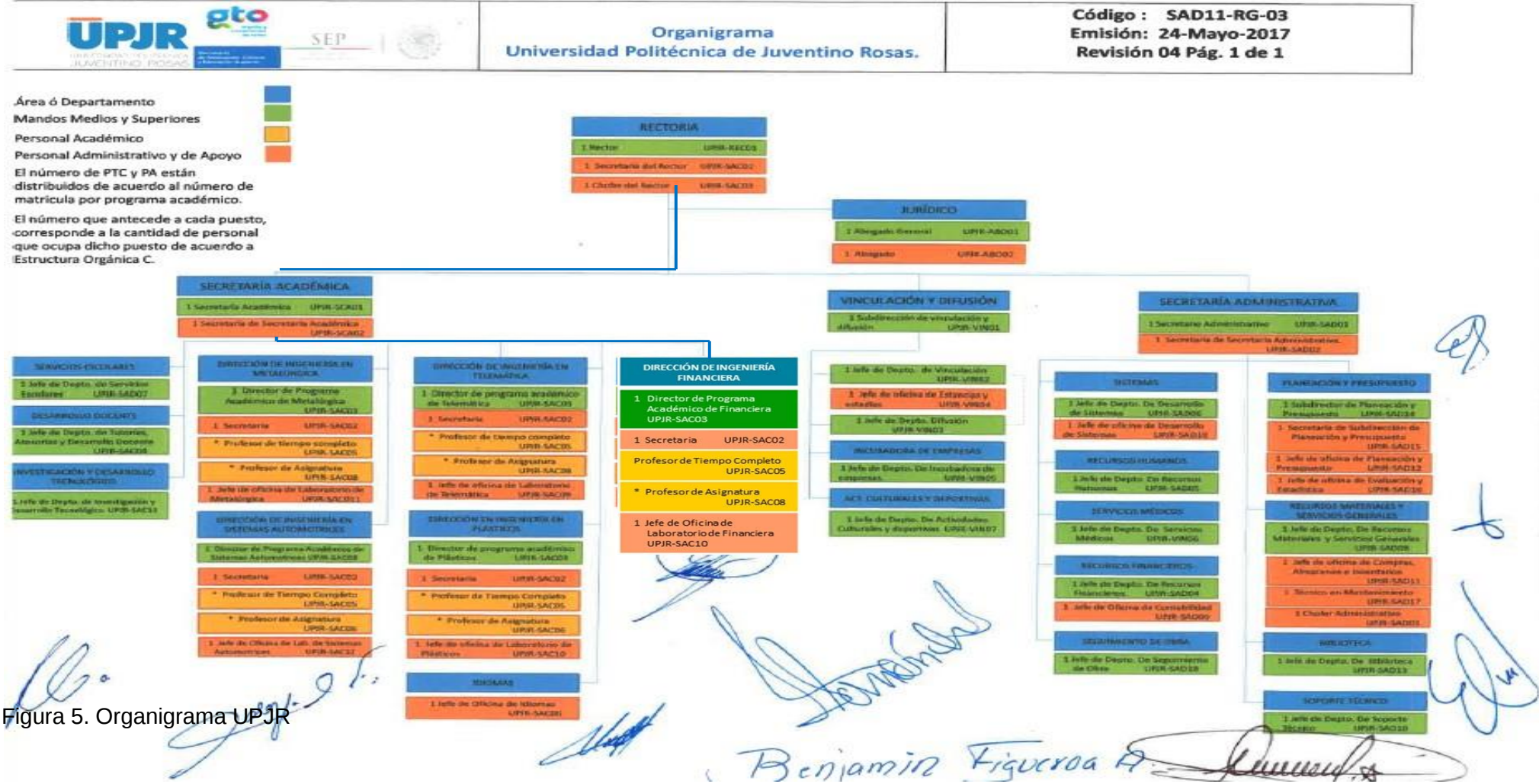
Funciones generales:

1. Controlar las entradas y salidas del usuario a laboratorio.
2. Preparar el material de laboratorio para realizar las prácticas.
3. Realizar el inventario de los materiales y equipos de laboratorio.

Funciones específicas:

1. Recibe, clasifica, ordena y distribuye material y herramientas de laboratorio.
2. Prepara el material de laboratorio para realizar las prácticas.
3. Resguardar equipos existentes en laboratorio.
4. Supervisar el buen uso y mantenimiento del equipo, herramientas, materiales y utensilios del laboratorio, así como también verificar su adecuado funcionamiento.
5. Supervisar el uso y buen estado, así como el mantenimiento de todo el equipo y sistema eléctrico, etc.
6. Control de entrada y salida de equipos de laboratorios para que las practicas se realicen adecuadamente.
7. Presentar a las instancias correspondientes informes sobre el avance y resultados del programa de actividades del laboratorio.
8. Participa en el control del material utilizado en las prácticas.
9. Asiste en el traslado de equipos, mobiliarios y materiales de laboratorio.
10. Ordena los laboratorios antes y después de las prácticas.
11. Realiza del inventario de los materiales y equipos de laboratorio.
12. Efectúa mantenimiento y reparaciones menores de los equipos de laboratorio.
13. Colabora con profesores y alumnos en la recolección de material de estudio, fuera del laboratorio.
14. Cumple con las normas y procedimientos de seguridad integral establecidos por la Organización.
15. Llena reportes periódicos de las tareas asignadas.
16. Mantiene limpio y en orden equipo y sitio de trabajo.
17. Supervisar periódicamente el todas las áreas del Laboratorio para verificar el óptimo aprovechamiento de los materiales y equipos existentes.
18. Vigilar al término de sus labores, que el laboratorio esté en condiciones de operación.
19. Supervisar faltantes de materiales de limpieza y en su defecto solicitarl

6.3 Organigrama Programa Educativo IFI



7. INDICADORES DEL DESEMPEÑO DEL PE

La identificación de los principales componentes al interior de una institución de educación permite señalar la existencia de diferentes subsistemas que conforman su estructura y muchos de ellos están compuestos por procesos interdependientes: docencia, investigación, extensión, infraestructura y gestión; para mencionar los principales. Por ejemplo, en el subsistema de la docencia se concentran las actividades relacionadas con los procesos de enseñanza y de aprendizaje; en el subsistema de la investigación, se da prioridad a las actividades que impulsan la generación del conocimiento y el desarrollo de la innovación tecnológica; en el caso del subsistema de extensión, se abre a la sociedad para apoyar en las actividades artísticas y culturales; y en cuanto al subsistema de infraestructura y gestión, está orientado a soportar los anteriores subsistemas⁸.

A partir de este enfoque es cómo surge la medición de la eficiencia de dichas actividades generando así los indicadores. En la medida que los subsistemas generan productos, éstos se pueden medir, necesitando la recolección e integración de estos, para proporcionar y generar las bases de datos que constituyen la información estadística institucional, que permite observar los avances a lo largo del tiempo.

La estadística e indicadores del sector educativo del estado de Guanajuato, en los términos dispuestos en las normativas nacionales y estatales aplicables a estos instrumentos, tienen como principal cometido evaluar e informar lo concerniente al ejercicio del derecho a la educación por parte de los niños, las niñas y los jóvenes de la entidad. La consulta de los Indicadores del Sistema Educativo de Guanajuato, Educación Básica, Media Superior y Superior, la Secretaría de Educación de Guanajuato, SEG, aporta elementos de apoyo a los procesos de planeación y rendición de cuentas, al proporcionar una panorámica de las fortalezas y áreas de oportunidad en materia de educación.⁹

⁸ INEE, 2011

⁹ Indicadores Del Sistema Educativo Del Estado De Guanajuato (2015). Educación Básica, Media y Superior.

7.1 Tasa de crecimiento anual de la matrícula

El indicador dimensiona la capacidad de atracción y retención del sistema educativo para atender a la población. Una tasa de crecimiento positiva indica un aumento en la capacidad del sistema educativo. Tasas de crecimiento negativas muestran una menor atención a la demanda entre ciclos escolares. La utilidad de este indicador reside en permitir dimensionar el ritmo de crecimiento diferenciado de las entidades en la atención a la demanda de los subsistemas de educación. Ofrece elementos para evaluar las dimensiones de calidad educativa en materia de Eficiencia interna y eficacia.¹⁰

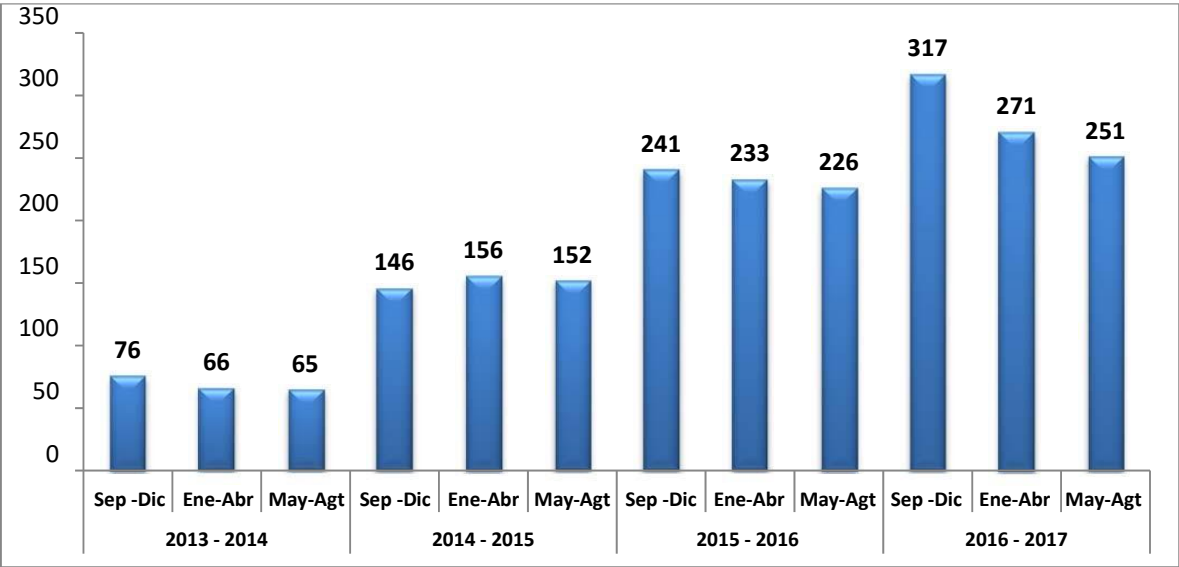


Gráfico 1. Crecimiento histórico de la matrícula del PE Ingeniería Financiera

La gráfica muestra el comportamiento de la matrícula desde que se dio inicio al PE donde la matrícula en el ciclo 2013-2014 fue de 296 alumnos. Realizando un cálculo de la tasa de crecimiento de la matrícula, se identifica que en el ciclo escolar 2015-2016 fue donde se presentó la tasa de crecimiento más alta desde que se inició el programa hasta la fecha, siendo esta de 54.19%. Conforme a los últimos datos que tenemos registro, se determina que la tasa de crecimiento anual de la matrícula del PE de Ingeniería Financiera en el ciclo escolar 2016-2017 fue del 19.85% con respecto al ciclo 2015-2016.

DGPP-SEP (2009). Estadísticas continuas del formato 911.

7.2 Aprovechamiento escolar

El desempeño de los estudiantes es una preocupación recurrente para las Universidades: los alumnos compiten por sus calificaciones, por plazas en cursos o admisión en programas de intercambio (Harackiewicz, Barron y Elliot, 1998).

El rendimiento académico ha sido objeto de estudio reiteradamente en la investigación educativa (p.ej. Clifton, Perry, Adams y Roberts, 2004; Mathiasen, 1984; Pike, 1991, 1995, 1996; Pike y Saupe, 2002) y las calificaciones representan el indicador más empleado (Anaya, 1999; Harackiewicz et ál., 1998, Mathiasen, 1984; Tejedor y García Valcárcel, 2007).¹¹

Desde que se inició el PE de Ingeniería Financiera a la fecha se ha mantenido un promedio de 8.66 de calificación conforme a los datos presentados en el Gráfico 2. Es importante destacar el nivel de aprovechamiento obtenido en el ciclo escolar 2015-2016 con un promedio de 8.86 de calificación. Para el ciclo escolar 2016-2017, se considera sólo el promedio de dos periodos al estar concluyendo el correspondiente a Mayo-Agosto 2017, teniendo en lo que va de este ciclo un índice de aprovechamiento de 8.60.

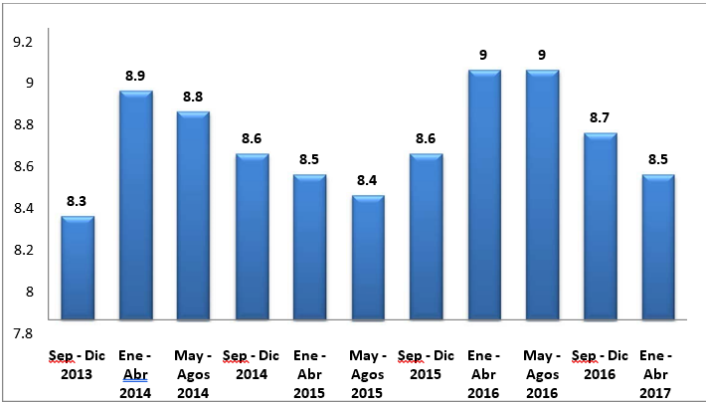


Gráfico 2. Aprovechamiento escolar PE Ingeniería Financiera
10 Revista de Educación, 355. Mayo-agosto 2011, pp. 469

7.3 Reprobación

Porcentaje de alumnos que no acreditaron una o más evaluaciones de las materias establecidas en los planes de estudios en el nivel de licenciatura en cada periodo y que por lo tanto tienen que regularizarlas o repetir la asignatura.

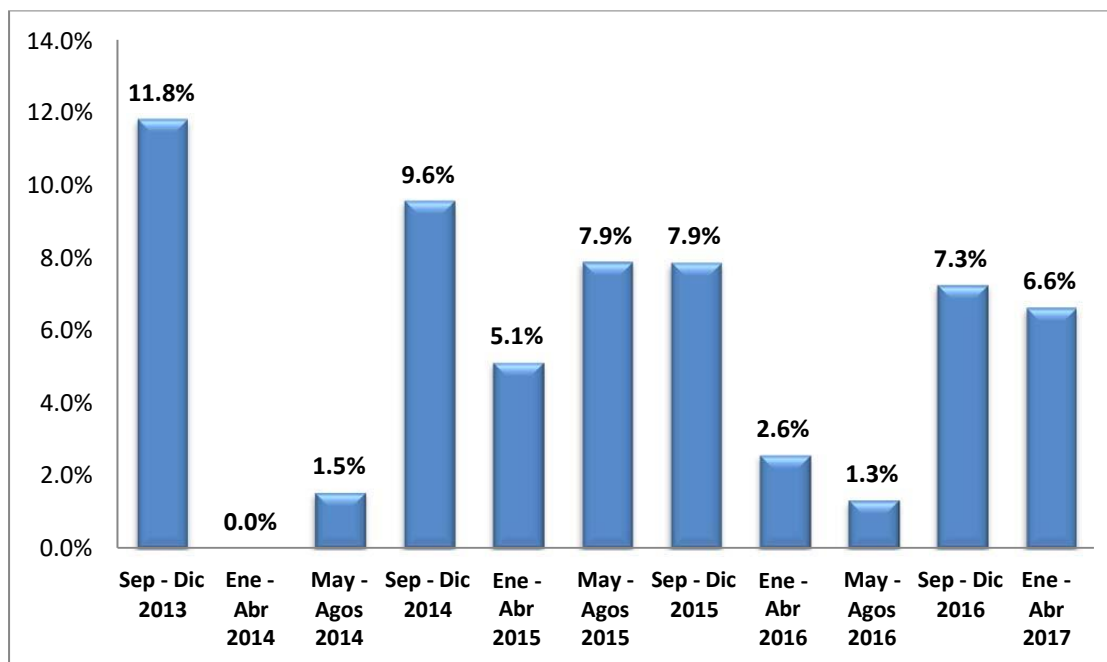


Gráfico 3. Porcentaje de Reprobación (promedio reprobatorio)

Como puede observarse en el Gráfico 3, el índice más alto de reprobación conforme al promedio reprobatorio se generó en el periodo inicial de entrada en vigor el PE, teniendo un índice de 11.84% en el periodo Septiembre- Diciembre 2013. Sin embargo, al realizar un comparativo de los promedios por ciclo escolar, se encuentra que para el ciclo 2015-2016 se obtuvo el menor índice de reprobación con un 3.9% en promedio. En contraste el índice de reprobación conforme al promedio reprobatorio más alto se presentó en el ciclo 2014-2015.

Para lo que va de este ciclo 2016-2017 se tiene un índice de 6.9% en promedio, estando este dato sujeto a modificación una vez conocido el resultado del periodo que está transcurriendo, esto es en el cuatrimestre Mayo-Agosto 2017.

Con respecto al índice de reprobación de al menos una materia se presenta el menor índice de reprobación de al menos una materia para el ciclo 2013-2014 con 11.85%. En contraste el índice de reprobación de al menos una materia más alto se presentó en el ciclo 2014-2015 con un 29.2%, siendo el periodo con un mayor índice de reprobación de al menos una materia el de Mayo- Agosto 2015 con 34.9%

Para lo que va de este ciclo 2016-2017 se tiene un índice de 23.3% en promedio, estando este dato sujeto a modificación una vez conocido el resultado del periodo que está transcurriendo, esto es en el cuatrimestre Mayo-Agosto 2017.

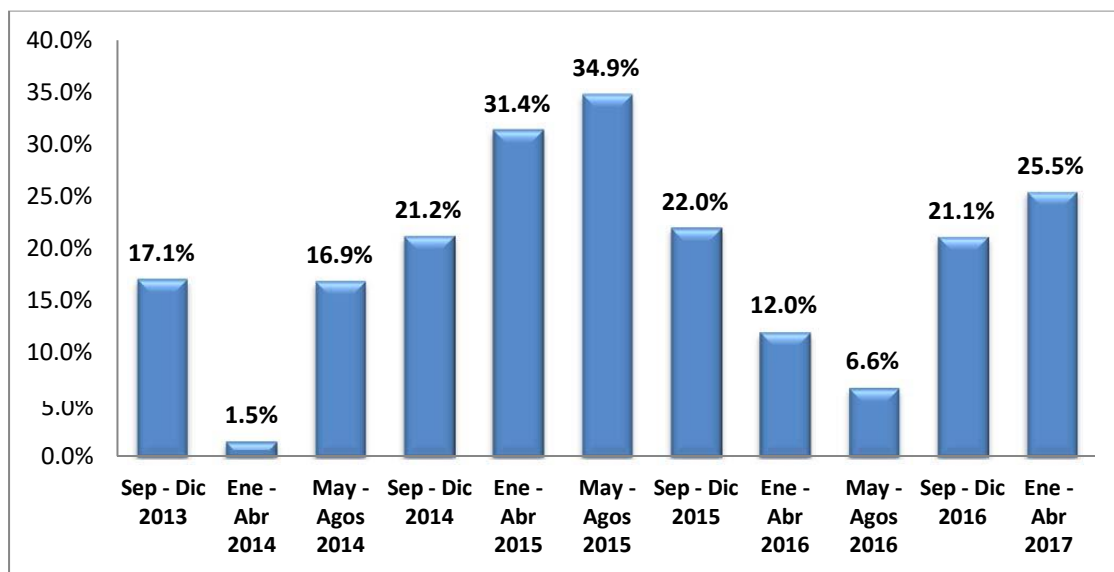


Gráfico 4. Porcentaje de Reprobación (al menos una materia reprobada)

Es importante mencionar que el PE de Ingeniería Financiera trabaja para la reducción en los porcentajes de alumnos reprobados mediante la entrada en vigor de cursos remediales que permiten regularizar la situación académica de los alumnos con parciales de materias reprobadas antes de que el periodo escolar llegue a su fin.

Otra de las estrategias puestas en marcha que han permitido disminuir el alto número de no acreditados en cualquier momento de los tres ciclos de formación, se da en el ámbito de la gestión escolar, realizada por los tutores en coordinación con los PTC y PA's, mediante la focalización y apoyo a través de asesorías a los alumnos en riesgo de abandonar la escuela o reprobado el cuatrimestre en curso.

7.4 Deserción- Abandono escolar

Se refiere al porcentaje de alumnos que abandonan la escuela de un nivel educativo, respecto a la matrícula de inicio de cursos del mismo nivel.

Es el porcentaje de alumnos que abandona las actividades escolares durante el ciclo escolar (desertores intracurriculares) y al finalizar éste (desertores intercurriculares) respecto al total de alumnos inscritos en el ciclo escolar.¹²

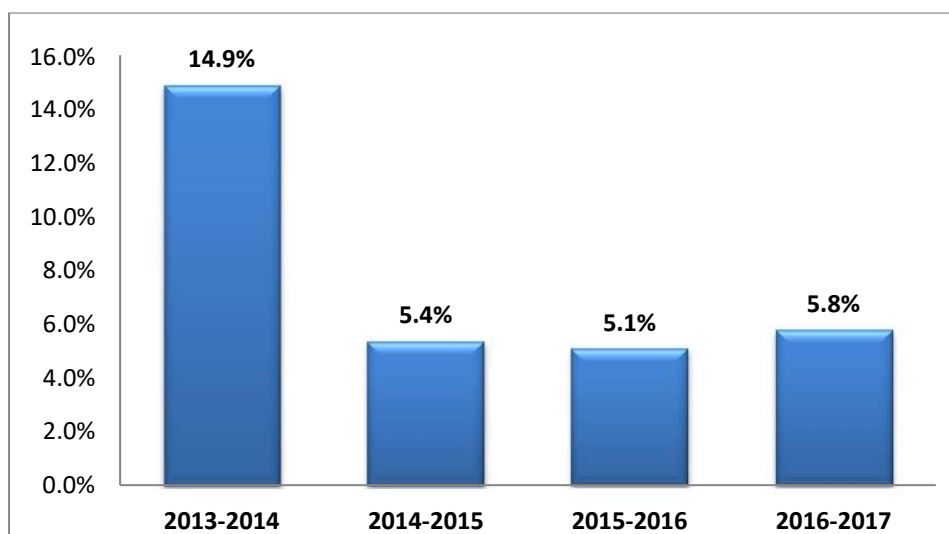


Gráfico 5. Deserción Anual del PE de Ingeniería Financiera

El abandono escolar es un fenómeno educativo y social con causas y efectos múltiples. Como indicador educativo, es el resultado de comparar las matrículas de dos ciclos consecutivos, por lo que describe la proporción de alumnos que suspendieron sus actividades escolares durante el transcurso de un ciclo escolar y su periodo de receso. En educación superior el alto número de alumnos que suspenden sus actividades escolares van a incrementar el rezago educativo superior con base en la inasistencia a la escuela y los estudios incompletos en este nivel. Considerando las variables que intervienen para la obtención de este indicador, al comenzar en PE con 76 alumnos en el periodo Septiembre-Diciembre 2013, las 9 bajas generadas en este periodo impactaron de manera significativa en el

¹² Indicadores Del Sistema Educativo Del Estado De Guanajuato (2015). Educación Básica, Medial Superior,

resultado, contribuyendo a que el ciclo escolar 2013-2014 fuera crítico en materia de deserción escolar presentando un índice del 14.9%, siendo éste el más alto con respecto a la trayectoria del PE de Ingeniería Financiera. Al pasar de los años, la matrícula con respecto al inicio de PE se ha cuadruplicado, manteniendo un promedio de 4 bajas por ciclo, por lo que el impacto en el resultado del índice porcentual de deserción ha disminuido al contar con más alumnos matriculados. Como se puede observar en el Gráfico 5, en los últimos tres ciclos escolares 2014-2015 a 2016-2017 se ha mantenido una constante en el índice de deserción con un promedio de 5.4%.

Para abatir la deserción escolar se ha impulsado fuertemente el programa de tutorías académicas a fin de que los tutores den un seguimiento adecuado a cada uno de sus tutorados durante toda su trayectoria en el programa y éstos no tengan que desertar de él por cuestiones académicas, económicas, de transporte u otras, gestionando becas o canalizando al departamento de psicopedagogía para su apoyo en problemas familiares, académicos o de otra índole, además se ha impulsado el programa de asesorías académicas, siendo éste un programa implementado institucionalmente a través del procedimiento SAC01-PO-05 a fin de que los estudiantes puedan solicitar apoyo en las dificultades académicas que encuentran en la resolución de problemas de los trabajos o actividades que los docentes asignan, mitigando así la posible deserción de los alumnos.

7.5 Eficiencia terminal o egreso en tiempo curricular

Es el porcentaje de alumnos que concluyen oportunamente el Programa Educativo de Ingeniería Financiera de acuerdo a los 3años cuatro meses programados en el mapa curricular.

Se define como la proporción de una cohorte que concluye el nivel educativo en el tiempo establecido.¹³

La eficiencia terminal permite conocer el porcentaje de alumnos que concluyen oportunamente los estudios correspondientes al PE de Ingeniería Financiera, es

¹³ Indicadores Del Sistema Educativo Del Estado De Guanajuato (2015). Educación Básica, Media Superior.i

decir, en el tiempo establecido para cursarlos. Por la complejidad del tipo de educación superior, la eficiencia terminal incluye las opciones educativas con duraciones de tres años 4 meses (10 cuatrimestres).

Por otra parte, la eficiencia terminal al referir el paso de una generación por la licenciatura, en sus resultados evidencia las proporciones de alumnos que postergan la terminación de los estudios a causa de la reprobación o por suspender sus estudios de manera temporal o definitiva.

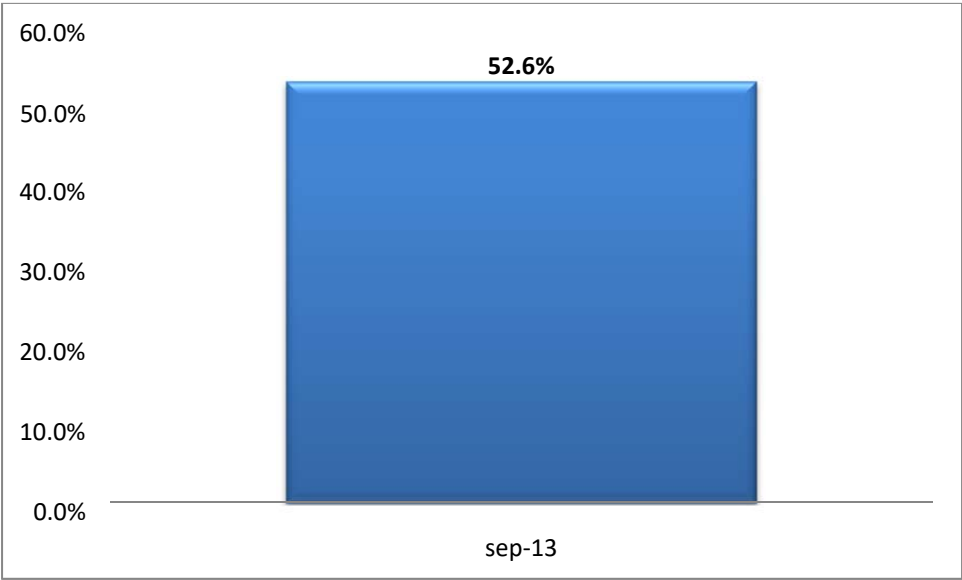


Gráfico 6. Eficiencia terminal IFI (10 cuatrimestres)

Al ser un PE de reciente creación en la UPJR, sólo 40 alumnos de los 76 que ingresaron en el periodo Septiembre-Diciembre 2103 culminaron sus estudios en 10 cuatrimestres, representando un 52.60% de eficiencia terminal indicado en el Gráfico 6.

7.6 Eficiencia terminal o egreso en tiempo reglamentario

Considerando que conforme a los lineamientos de la Universidad se les proporciona a los alumnos un plazo máximo de 15 cuatrimestres para cursar el plan de estudios, se presenta el eficiencia terminal o egreso conforme a este tiempo reglamentario, esto es los alumnos de ingresaron en septiembre 2013 y concluyen el plan de estudios en el periodo enero-abril 2017 o posterior.

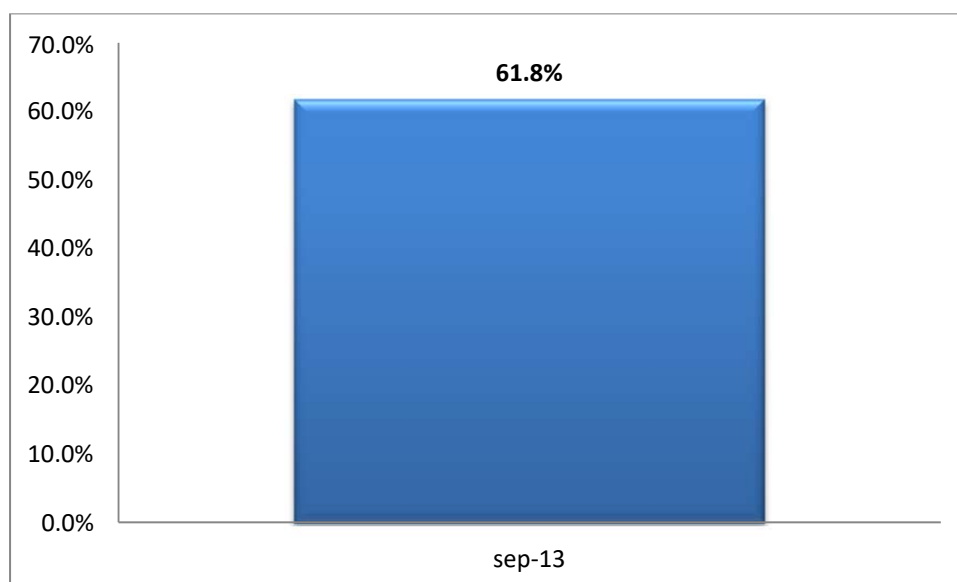


Gráfico 7. Eficiencia terminal IFI (15 cuatrimestres)

Conforme al Gráfico 7 se puede observar que se tiene una eficiencia terminal de 61.8% considerando la primera generación de alumnos en el PE que concluyó sus estudios en el periodo reglamentario de 15 cuatrimestre. Esta eficiencia es dinámica y calculada en una fecha de corte específica; aunque los alumnos no terminen en el tiempo "ideal", la eficiencia puede aumentar en los ciclos posteriores conforme los alumnos "rezagados" concluyen sus créditos.

7.7 Titulación

El proceso de titulación representa la fase de culminación de los estudios que le permite al estudiante obtener el título profesional. Este proceso recupera los conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes, valores y experiencias que desarrolló durante la carrera.

El único requisito académico para la titulación es la conclusión del plan de estudios.

Tomando en cuenta que en este modelo educativo, se contempla la realización de una estadía en el último cuatrimestre, donde los alumnos deben cumplir con 600 horas por lo menos de estadías efectuadas en la propia universidad, organizaciones del sector productivo, de servicios y de investigación ya sea pública o privada, adecuadas al perfil profesional del programa educativo y habiendo aprobado dicha estadía a partir de los criterios de desempeño establecidos, se culmina el del plan de estudios, facilitándose la oportunidad de titularse apoyándose en lo realizado durante la estadía.

Una vez acreditado el 100% de las asignaturas del plan y programa de estudios vigente, se ofrece la modalidad para la titulación del PE de Ingeniería Financiera mediante:

Titulación automática al concluir el plan de estudios.

Consiste en la elaboración de un reporte analítico-reflexivo del proyecto que desarrollo o en el que participó durante su estadía en la organización, donde describe el proceso de intervención que realizó. Dicho informe se elabora en el tiempo curricular establecido en el plan de estudios vigente para la estadía, de tal forma que el proceso de titulación no implica más tiempo ni recursos, una vez concluidos los estudios profesionales. El estudiante es acompañado, orientado y apoyado por un PTC que funge como asesor y por el personal designado por la organización donde realiza su estadía. Realiza, además, una presentación en la que defiende el documento elaborado.

Conforme a la primera generación de alumnos del periodo septiembre-diciembre

2013, 39 alumnos han concluido sus estudios incluyendo estadía y se encuentra en trámite su título.

7.8 Eficiencia en la titulación con relación al egreso

Está definida por la relación cuantitativa entre los alumnos de una misma cohorte que cuentan con el 100% de créditos necesarios para la titulación y cuántos de ellos han obtenido el título.

Esta eficiencia es dinámica y calculada en una fecha de corte específica; aunque los alumnos no se titulen en un tiempo "ideal", la eficiencia puede presentar variación en ciclos posteriores, conforme los alumnos van titulándose.

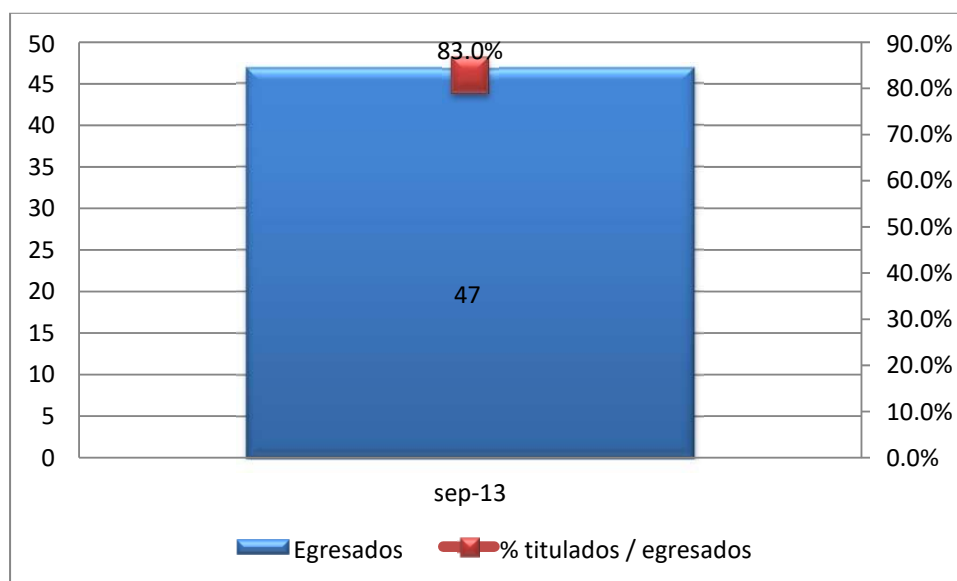


Gráfico 8. Eficiencia en la titulación con relación al egreso

La generación 2013-2016 cuenta con 47 alumnos que han concluido el 100% de los créditos del programa de los cuales 39 han obtenido el título, representando un 83% de eficiencia en la titulación con relación al egreso, información que se puede ver en el Gráfico 8.

8. SERVICIOS DE APOYO AL APRENDIZAJE Y DE COMPENSACIÓN

8.1 Servicios de apoyo al aprendizaje

8.1.1 Asesorías

El sistema de asesoría tiene por objeto disponer lo necesario para fortalecer las competencias cuando el alumno no logra desarrollarlas en cada unidad de aprendizaje.

El sistema de asesorías es indispensable para disminuir los índices de reprobación y deserción de los alumnos ya que permite, mediante la atención a algunas dificultades en las unidades de aprendizaje, contribuir a que los alumnos logren alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos en el PE de Ingeniería Financiera. La asesoría tiene un enfoque preventivo, es decir, mediante las evaluaciones formativas y el establecimiento de cortes parciales en las calificaciones de los alumnos, es posible identificar a los alumnos que no han logrado alcanzar los resultados de aprendizaje, para que puedan ser canalizados con un profesor que los apoye en su consecución.

A continuación, se indican las estrategias con las que opera el sistema de asesorías dentro del programa educativo:¹⁴

- 8.2 Implementación de asesorías grupales con número reducido de alumnos, permitiendo una mejor atención de los profesores asignados.
- 8.3 Emplear un periodo de tiempo de las clases asignadas para proporcionar asesorías a los alumnos rezagados, por ejemplo, en asignaturas de 5 horas semanales se pueden utilizar 30 minutos para atender a aquellos alumnos que lo requieran.
- 8.4 Abrir grupos de asesorías desde el inicio del cuatrimestre en aquellas
- 8.5 asignaturas donde existe una mayor reprobación (ciencias básicas e inglés), generando incluso círculos de conversación.

¹⁴ Estrategias de gestión para la operación del Modelo de educación basada en competencias en las UUPP.

- Asignación de profesores conforme al perfil para la asignatura a asesorar.

El PE de Ingeniería Financiera contempla también la participación de todos los PTC y algunos PA's en actividades de asesoría. El promedio de tiempo dedicado a esta actividad es de 3 horas por cada PTC a la semana para realizar esta acción, las cuales pueden ser individualizadas o grupales, lo que permite afianzar una relación docente-alumno adecuada en beneficio del desempeño académico. La relación docente-alumno es pertinente para los requerimientos del programa de asesoría, pues el número promedio de estudiantes por PTC es 30, teniendo la posibilidad de atender a este número de alumnos de forma adecuada.

8.1.2 Tutorías

El sistema de tutorías tiene por objeto el acompañamiento y verificación de las trayectorias académicas del alumno por un PTC asignado al inicio de su trayectoria académica en la UPJR.

El Programa Institucional de Tutorías (PIT), tiene como objetivo incrementar la calidad del proceso educativo a través de la atención personalizada de los problemas que influyen en el desempeño y rendimiento escolar del estudiante, en las áreas: social, psicológica, económica (becas), académica y de salud.

El PTC es el responsable de proporcionar tutorías a los alumnos, tanto individuales como grupales, dependiente del asunto a tratar. En el PIT se establece una cobertura de los servicios de tutorías, mediante las siguientes modalidades:

1. Tutoría individual: Consiste en orientar al alumno de manera individual sobre problemas que influyen en el desempeño y rendimiento escolar de estudiante, también se orienta al alumno sobre procedimientos institucionales y aspectos generales de la UPJR.
2. Tutoría grupal: Está dirigida a un grupo de tutorados con la finalidad de fomentar la integración a la institución y a su grupo.

En cuestión de tutoría, el 100% de los alumnos tiene asignado un tutor, de igual

forma, el 100 % de los PTC participan en actividades de tutoría. De acuerdo con las funciones y obligaciones del tutor y tutorado establecidas en el PIT, la relación docente-alumno es adecuada debido a la interacción que se presenta entre ellos conforme a los requerimientos del programa. El número asignado de estudiantes por PTC en promedio es de 28 alumnos, lo que permite que cada PTC mantenga una relación colaborativa y personalizada con ellos.



Figura 6. Principales acciones de tutoría¹⁵

Cada tutor lleva a cabo el seguimiento de cada tutorado a lo largo de cada ciclo de formación, contando con información de cada tutorado. Las principales acciones de tutoría se muestran en la Figura 6.

El Departamento de Psicopedagogía de la UPJR es quien se encarga de coordinar las acciones de tutorías, mediante los Planes de Acción Tutorial.

Los alumnos tienen la oportunidad de evaluar el desempeño del tutor en cada ciclo de formación, mediante la evaluación de servicios internos y de apoyo con el objetivo de tener una retroalimentación para hacer mejoras al programa.

¹⁵ Estrategias de gestión para la operación del Modelo de educación basada en competencias en las UUPP.

8.1.3 Biblioteca.

La biblioteca es un centro de recursos para el aprendizaje, el desarrollo de competencias comunicativas y de gestión de la información; facilita la conservación, acceso y difusión de los recursos de información y documentación, y contribuye en los procesos de creación del conocimiento, a fin de colaborar a la consecución de los objetivos de la Universidad.

La biblioteca y sus espacios atienden las necesidades del programa educativo, en cuanto, a su acondicionamiento, capacidad de atención a la matrícula, y acceso al acervo impreso y digital. El PE de Ingeniería Financiera se cuenta con un total de ciento treinta títulos y un total de doscientos cincuenta y ocho ejemplares, sin contar con las tesinas de los egresados de esta carrera que son un total de treinta y nueve títulos y es la misma cantidad de ejemplares.

La Universidad Politécnica de Juventino Rosas forma parte de las instituciones beneficiadas por parte del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica, actualmente se cuenta con dos recursos de información científica que son Ebsco Host en el cual se puede encontrar cinco bases de datos totalmente diferentes, abarcan temas diversos como son: Regional Business News, Business Source Complete, Medic Latina, Academic Search Complete y Fuente Académica y en el recurso de Gale Cengage Learning cuenta con cuatro bases de datos donde se tiene acceso la información actual a nivel mundial destacando información como: Academic OneFile, Global Issues in Context, Informe Académico y por último Engineering Plus, estas bases de datos están a disposición de todo el personal que forma parte de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas de manera totalmente gratuita.

Por otra parte, a través de la Secretaría de Educación Pública quien puso a disposición de la comunidad universitaria de los Institutos Tecnológicos y las Universidades Politécnicas, un espacio común de educación superior tecnológica denominado la Biblioteca Digital Ecest, la cual contiene información documental y servicios bibliotecarios digitales que permiten mejorar las actividades sustantivas

de las instituciones de educación superior y así fomentar la investigación y el aprendizaje de todos los estudiantes, como institución de nivel superior contamos con el beneficio de ingresar a dicha biblioteca digital por medio de un correo institucional, con el cual podemos ingresar y hacer uso de manera gratuita de todas las herramientas con que cuenta esta biblioteca.

8.1.4 Servicios de apoyo en materia de compensación

a) Becas.

Es un estímulo, apoyo económico o en especie que se otorga a un estudiante como impulso para que ingrese, permanezca o concluya con sus estudios, dirigido a estudiantes que presentan ya sea una necesidad por vulnerabilidad, que cuentan con una trayectoria destacada o que realizan acciones de compromiso social en diversos temas.¹⁶

El sistema de becas, va dirigido a estudiantes matriculados en la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, estando conformado por programas que buscan opciones para contribuir a financiar la educación, mediante recursos federales y estatales, a través de programas que impulsan la educación de la población estudiantil destacada en algún ámbito académico, de participación social que impulsa la educación de la población y que promueve la participación social, a través de diferentes modalidades determinadas por EDUCAFIN dentro de Guanajuato. Así como apoyos en especie como programa a la inclusión digital a través de la entrega de tabletas.

Los tipos de becas que se ofrecen son:

- Alimenticia: Consiste en proporcionar al alumno mediante el servicio de la cafetería de la UPJR, un desayuno o comida de acuerdo con el menú del día.
- Excelencia Académica: Programa que busca impulsar la excelencia académica de la población estudiantil, para que perseveren en sus estudios con un alto grado de desempeño, asegurando así su permanencia y egreso educativo.

¹⁶ Instituto de Financiamiento e Información para la Educación

- Becas Complementarias:
 - Transporte: Mediante esta beca se busca ofrecerles a los alumnos un apoyo para solventar el transporte de su casa a la institución educativa, impulsando así a los jóvenes a continuar sus estudios brindándoles ayuda económica que aminore en gran manera sus gastos de transporte escolar.
 - Copias: Para que los alumnos puedan tener acceso a la reproducción de documentos mediante el servicio de fotocopiado de libros de texto y material escolar.
 - Inscripción: Con la finalidad de apoyar a los alumnos con necesidad económica, con el pago de inscripción para incentivar y motivar su ingreso, permanencia y egreso escolar.
- Becas EDUCAFIN:
 - Tutor: Cuyo objetivo es prevenir el abandono escolar y rezago educativo e incidir en un mejor aprovechamiento, inclusión, permanencia y tránsito escolar en niños, adolescentes y jóvenes guanajuatenses a través del apoyo de un estudiante de la UPJR que funge como tutor colaborando en el sistema educativo de manera proactiva.
 - Movilidad académica: Impulsa la experiencia de desarrollar su independencia y adaptabilidad a otras culturas e incrementar sus competencias a fin de contar con mejores herramientas para contribuir con el desarrollo económico de los sectores estratégicos del Estado, tener la oportunidad de conocer métodos de trabajo diferentes y ampliar su visión globalizada sobre las problemáticas de su localidad, dando así una ventaja competitiva a su crecimiento personal y profesional.
 - Manutención: Esta modalidad busca la igualdad de oportunidades para permanecer y concluir la educación superior en los programas de la universidad, mediante el otorgamiento de becas a estudiantes de hogares con ingresos menores o iguales a 4 salarios mínimos mensuales per cápita (\$2,284.84).¹⁷

¹⁵ Instituto de Financiamiento e Información para la Educación-EDUCAFIN

9. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Una de las funciones principales de las universidades politécnicas es el promover como actividad sustantiva, Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT), orientada ésta a la asimilación, transferencia y mejora de tecnologías existentes, que contribuyan principalmente a mejorar la competitividad de las organizaciones de los sectores productivo, público y social de la región de influencia de cada universidad. Por lo anterior, las líneas de investigación y desarrollo tecnológico (IDT), los programas y los proyectos, se formularán a partir de las necesidades de desarrollo estatal y regional, y de las necesidades específicas de las organizaciones.¹⁸

El proceso de IDT es un proceso progresivo, que inicia con proyectos orientados a lograr mejoras incrementales en las organizaciones de los sectores productivo, público y social. La idea es que esta relación sea la base para la definición y concertación de proyectos de mayor con un mayor impacto social, basados en un mayor conocimiento mutuo. El PE de IF aún y cuando no tiene formalmente integrado un Cuerpo Académico, se trabajan con líneas de investigación y desarrollo tecnológico enfocadas a las Ciencias Económico-Financieras, como son el fortalecimiento de MyPEs mediante el desarrollo sustentable; así como el diseño, desarrollo e implementación de procesos financieros.

El objetivo es realizar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico en los que se contribuya al impulso y fortalecimiento en las organizaciones, mediante la búsqueda de alternativas sustentables que contribuyan al desarrollo del sector productivo y de servicio. Actualmente tres de los PTC del PE de Ingeniería Financiera, pertenecen a la Red de Estudios Latinoamericanos de Administración y Negocios (RELAyN), los cuales durante los meses de febrero a junio del 2017 participaron activamente en una de las investigaciones más importante que se han hecho en micro y pequeñas empresas en Latinoamérica, mediante la contribución de un capítulo de la

¹⁸ Modelo de Gestión por Competencias de las Universidades Politécnicas Coordinación de Universidades Politécnicas

investigación denominada: " Análisis comparativo de las características de las micro y pequeñas empresas latinoamericanas en función, con las características que presentaron las MyPEs que tuvieron que cerrar recientemente", dicho trabajo se encuentra en la fase de revisión final por parte de Invepy y PEARSON para su publicación en el 2018 por la editorial PEARSON.

Para este trabajo de investigación se realizó un muestreo por conveniencia en el que se capacitó a 139 alumnos para que aplicaran un cuestionario y luego capturaron los resultados en una plataforma por Internet. Al tomar la muestra se buscó incluir participantes de la mayoría de los sectores económicos que existen en Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato. Para dicho estudio se realizaron 377 encuestas de empresas activas y 111 de empresas inactivas. Cada alumno participante fue responsable de capturar los datos recolectados en una plataforma, vía Internet, creada ex profeso para la investigación. Los profesores tuvieron la responsabilidad de validar cada cuestionario, realizar un análisis de datos y generar las conclusiones de dicho estudio.

El objetivo general de esta investigación parte del análisis sistémico para comparar las características que presentan las micro y pequeñas empresas del municipio de Juventino Rosas, con las características que presentaron las MyPEs que tuvieron que cerrar recientemente (máximo 4 años).

Los objetivos secundarios fueron conocer los factores que ponen en riesgo el cierre de la micro y pequeña empresa en el municipio, así como conocer los factores que determinaron el cierre de micro y pequeñas empresas en nuestra zona de influencia.

10. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Para cubrir las necesidades de los alumnos, las instalaciones de la UPJR cuentan con aulas provistas con equipo multimedia, así como laboratorios, talleres, donde los estudiantes refuerzan los conocimientos teóricos que adquieren en los salones de clases, además de biblioteca, canchas deportivas, cafetería y servicio médico.

El PE de Ingeniería Financiera actualmente se encuentra ubicado en el edificio de Biblioteca de la UPJR, compartiendo este inmueble con el PE de Ingeniería en Sistemas Automotrices.

El PE de Ingeniería Financiera cuenta con 8 aulas de 38 m² de superficie en promedio cada una, teniendo una capacidad máxima promedio de hasta 32 alumnos por aula. El PE cuenta con una matrícula de 251 alumnos, los grupos están integrados por un máximo de 30 estudiantes, por tanto, las superficies de las aulas son suficientes para cada alumno con respecto a la capacidad que se les asigna, es decir, por cada alumno se contemplan 1.29 m² de espacio, considerando también el espacio para el maestro. El número de aulas es suficiente, si se considera el aumento en la matrícula, lo cual depende de la demanda de ingreso que se presenta en cada periodo escolar; se cuentan con índices de uso horario con el objeto de buscar la optimización de los espacios físicos.

Cada aula cuenta con un pintarrón y tienen una visibilidad adecuada. El mobiliario y equipo corresponde a la talla y necesidades del educando. La iluminación de las aulas es natural, por lo menos en la quinta parte de la superficie del aula y los niveles mínimos de iluminación en los salones de clases son de 150 luxes¹⁹. La ventilación es suficiente, por lo menos en la tercera parte de la superficie mínima de iluminación. Se cuenta con las instalaciones físicas y eléctricas para alimentar los medios audiovisuales como cañón, videgrabadora, etc. .

¹⁹ Iluminación, Juan Guash Farrás. Enciclopedia OIT de Salud y Seguridad en el Trabajo

La distribución de aulas y espacios destinados para las funciones docentes para el programa educativo son las siguientes:

Planta alta edificio de Biblioteca:

8 aulas con capacidad máxima de 32 estudiantes en promedio cada una, las cuales cuentan con sillas acojinadas, mesas trapezoidales individuales de trabajo, pintarrón de 2.60*1.60 mts., proyector, iluminación natural y artificial adecuada, ventiladores, tomas de corriente suficientes, ventilación adecuada, con paredes blancas que favorece el ambiente para el aprendizaje, señalización de aulas para adecuada identificación así como señalética de emergencia así como extintores ubicados en pasillos.

Planta baja edificio de Biblioteca:

1 laboratorio de Ingeniería Financiera con capacidad para 34 estudiantes, de los cuales 6 de ellos son espacios con 2 mesas para los alumnos que cuenten con equipo de cómputo y puedan trabajar en ellos. El laboratorio cuenta con 28 equipos de cómputo con las siguientes características: CPU marca HP con Windows 7 de 64 bits, con un procesador ADMA8 PRO-7600B R7 10 Compute Cores 4C+6G 310 GHz, Memoria de 8.00 GB en RAM, 28 Monitores HP color negro, 28 Mouse HP color negro, 28 Teclados HP color negro, así como un proyector y servicio de internet. Con respecto al mobiliario se cuenta con 28 muebles para computadora de melamina color blanco, 34 Sillas acojinadas y de estructura metálica, así como 1 pintarrón, 2 anaqueles de metal con 6 peldaños para colocar las mochilas de los estudiantes, 2 mesas rectangulares para 3 personas cada una, cámaras de video vigilancia y un enfriador Honeywell. En cuanto a las condiciones físicas del lugar se cuenta con iluminación artificial adecuada y ventilación suficiente.

Edificio de Rectoría

1 centro de Idiomas en edificio de Rectoría, equipado con 30 equipos de cómputo con software especializado Tell Me more, sillas acojinadas, espacios de trabajo individuales, audífonos, pintarrón, escritorio para profesor.

Las condiciones actuales del laboratorio de ingeniería financiera y los centros de cómputo de la universidad Politécnica de Juventino Rosas son adecuadas a las necesidades de los alumnos, ya que se cuenta con software (con licencia de prueba) pertinente al PE de Ingeniería Financiera, lo cual permite brindar apoyo práctico para el crecimiento del alumno.

El laboratorio cuenta con acceso a Internet, instalaciones eléctricas adecuadas a los equipos que se manejan. Considerando el número de alumnos por equipo de cómputo se tiene una capacidad instalada para atender a 8.96 alumnos por computadora. Actualmente el laboratorio ofrece un horario de 8:00 a 17:00 horas de lunes a viernes, teniendo una disponibilidad de 1260 horas/computadoras por semana, por tanto se cuenta con una capacidad máxima de 5.01 horas a la semana por alumno. Las computadoras del laboratorio se emplean para actividades académicas, por tanto los servicios de cómputo a profesores y estudiantes son suficientes.

El PE de Ingeniería Financiera comparte espacios con el resto de los PE que oferta la UPJR. Con lo que se cubre las necesidades formativas. Por tanto dispone de diversos espacios comunes para encuentros académicos y/o culturales para los alumnos:

- Auditorio en edificio de Rectoría: Cuenta con una capacidad de 90 personas, equipado con 90 sillas acojinadas instaladas de forma escalonada que permiten una visibilidad adecuada del escenario, sistema de aire acondicionado, iluminación artificial de 330 luxes, un sistema de audio, podio que incluye consola de audio, bocinas, micrófono, equipo de video-proyección, lo que permite la realización de conferencias, presentaciones de proyectos, exposiciones, juntas generales y pláticas además cuenta con conexión a internet.
- Salón de baile: Cuenta con una capacidad de 30 personas, 2 sanitarios con regadera, espejos de cuerpo completo, iluminación adecuada, equipo de audio y ventilación.
- Cancha de usos múltiples: Techada, para su uso en deportes como basquetbol,

volibol, futbol, y con capacidad de hasta 900 personas, delimitada por una malla ciclónica y módulo de gradas metálicas con una capacidad para 100 personas, usada como aula magna para eventos masivos propios de la universidad tales como conferencias, actos cívicos y actividades de integración.

- Cancha de Basquetbol: Provista con piso de concreto que permite la realización de eventos culturales; representaciones de día de muertos, altares, actos cívicos, talleres y exposición de proyectos.
- Cancha de futbol uruguayo: Cuenta con una construcción de 1925 m² y esta acondicionada con pasto sintético, enmallado perimetral, cuenta dos bancas por fuera, techadas para uso del público en general y un módulo de gradas metálicas con capacidad para 100 personas.
- Sala de lectura de biblioteca: Equipada con anaqueles, sillas acojinadas y mesas de trabajo rectangulares, cuenta con conexión a internet y es usada como aula de dibujo, sala de cursos, talleres y conferencias.



Con respecto a los servicios básicos proporcionados en el edificio de biblioteca se cuenta con lo siguiente:

- Sanitarios: Los cuales están separados para hombres y mujeres y conservar su privacidad a través de divisiones o puertas, el de los hombres cuenta con retretes y un mingitorio por cada 40 alumnos y el de las mujeres cuenta con un retrete por cada 30 alumnas. La ventilación es natural y con iluminación de 75 luxes, cuenta con un lavabo por cada 40 alumnos. La concentración de los sanitarios está en la planta baja.
- Bebederos: Un bebedero por cada 40 alumnos con agua purificada.
- Pasillos: Las medidas de los patios y pasillos para ventilación e iluminación de aulas, es igual a un tercio de altura de los parámetros que los limitan.
- Seguridad: Se cuenta con instalaciones y equipos para prevenir y combatir incendios, y se observan las medidas de seguridad determinadas por Protección Civil y la STPS.
- Servicios generales y administrativos: Áreas destinadas a dirección, oficina de control escolar, intendencia.
- Servicios docentes y de asistencia educativa: El PE de Ingeniería Financiera cuenta con 10 cubículos asignados a 10 PTC, por tanto, el 100% de los PTC cuentan con cubículo propio, lo que de acuerdo al manual de espacios educativos de las Universidades Politécnicas que indica que el 30% de los PTC deben contar con cubículo individual, se da cumplimiento a dicha recomendación. De igual forma, el PE cuenta con una sala común de PA's, donde los profesores pueden desarrollar actividades de asesoría y preparación de clases ubicado en el edificio LT1, el cual cuenta con las condiciones apropiadas en materia de infraestructura y equipamiento necesarios para realizar su trabajo.



11. MECANISMOS DE DIFUSIÓN Y VINCULACIÓN

La UPJR establece estrategias institucionales para posicionar al programa en un sector de la población potencialmente interesado en continuar sus estudios, por lo que tener una difusión y promoción de su oferta educativa a través de medios de comunicación y otras actividades como ferias profesiográficas en las que se les informa a aspirantes, escuelas del nivel educativo anterior y a la sociedad, los objetivos del programa, el perfil de formación que pretende y cuál es el campo laboral. En la medida en que se difunde y promociona se puede tener un mayor número de aspirantes para admitir a aquellos que tengan el mejor perfil de ingreso y asegurar el éxito en su trayectoria y egreso escolar.

La estrategia que se sigue para difundir el PE de Ingeniería Financiera consiste en acercarse directamente a las instituciones de Educación Media Superior que ofrecen programas académicos afines a la carrera, ya sea asistiendo a muestras de orientación vocacional y profesiográfica realizadas en nuestra área de influencia, impartiendo pláticas relacionadas con este programa, o invitando a dichas instituciones a conocer las instalaciones de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas; en algunos casos se utilizan los autobuses de la UPJR para trasladar a los estudiantes de dichas instituciones. Se asiste también a muestras de educación municipales, eventos diversos organizados por dependencias de Gobierno del Estado de Guanajuato, ferias y exposiciones en donde difunde el programa de Ingeniería Financiera.

Otra estrategia que se aplica de manera paralela es la aparición en medios masivos de comunicación especialmente seleccionados para llegar a los jóvenes de bachillerato de la zona de influencia. Entre estos, podemos señalar la aplicación de campañas de radio, anuncios espectaculares y carteles colocados en paraderos de autobuses ubicados frente a instituciones educativas, los cuales incluyen la promoción del PE. Se han realizado entrevistas en programas de radio y televisión dando a conocer el modelo educativo de la Universidad, así como este programa

educativo en particular.

Se firman convenios con instituciones de nivel medio superior, mediante los cuales se otorga pase directo a la UPJR a los estudiantes con mejores promedios eximiéndose de presentar examen de admisión.

Se emplean los medios institucionales como la página Web y las redes sociales, Facebook y Twitter para dar difusión de la carrera y del proceso de admisión. En estas últimas se interactúa con los aspirantes resolviendo dudas acerca del programa educativo.

Asimismo, el PE desarrolla canales de vinculación con los sectores social, público y privado con los que realiza proyectos de desarrollo tecnológico y transferencia de tecnología; programas de estadías, estancias industriales y de movilidad académica para estudiantes y PTC's.

La vinculación social es una actividad importante que fomenta la UPJR en cuanto a la búsqueda del beneficio a la sociedad, por tal motivo se realizan de manera anual actividades que contribuyen al beneficio social mediante campañas de recolección de papel, acopio de pilas alcalinas, siembra de árboles, etc., que organiza el equipo de lobos verdes. Como parte del Programa de Educación continua se ha institucionalizado un curso de verano enfocado a los niños de la Comunidad de Valencia con el objetivo que los niños entre 8 y 12 años se interesen por conceptos en materia de economía y finanzas.

12. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

La UPJR trabaja bajo un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) mediante el cual el PE de Ingeniería Financiera se sustenta, dicho sistema se encuentra certificado bajo la norma ISO 9001:2008 a través de la casa certificadora denominada Global STD Certification, bajo el alcance siguiente: Desarrollo y provisión de servicios educativos para programas de grado superior universitario, mismo que ha contribuido en consolidar la eficiencia del proceso académico, enfocándose a la mejora continua de las actividades sustantivas y adjetivas. Para este año se estará comenzando a trabajar en la transición del SGC bajo la norma ISO-9001:2015.

12.1 Descripción de la Interacción de los Procesos

Para garantizar el fortalecimiento entre las partes que interactúan en la Universidad Politécnica de Juventino Rosas (UPJR), así como para el logro de los objetivos establecidos, es fundamental que las actividades sean ejecutadas bajo una perspectiva sistémica y altamente funcional.



Figura 7. Modelo del Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos²⁰

La adopción de un enfoque basado en procesos nos permite desarrollar, implementar y mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad de la UPJR, con el propósito de cumplir y aumentar la satisfacción de nuestros estudiantes, usuarios y partes interesadas, mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos de la UPJR y acordados con ellos. Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

²⁰ Manual de la calidad UPJR

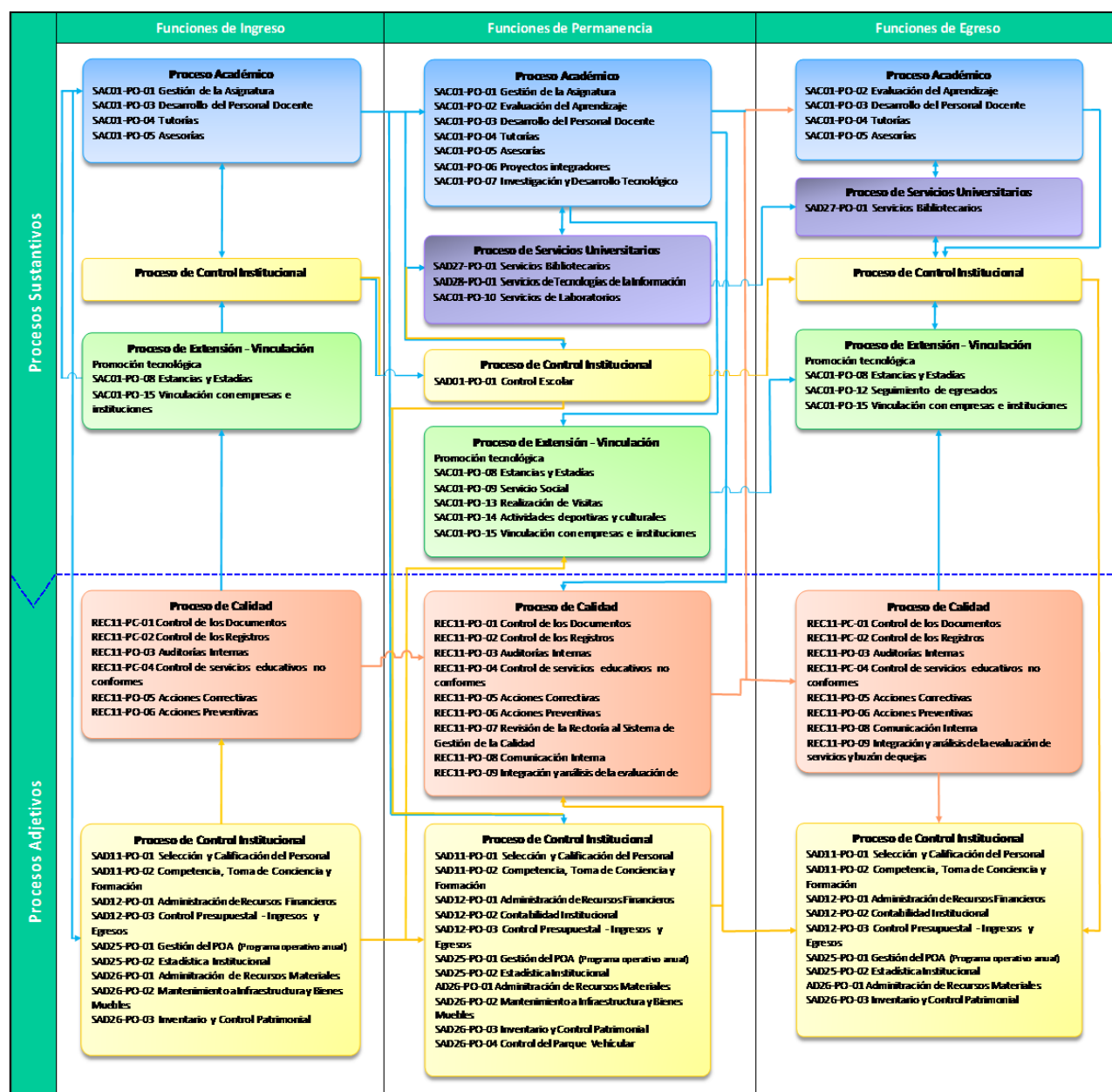


Figura 8. Interrelación de Procesos SGC-UPJR NMX-CC-9001-IMNC-2008 / ISO 9001:2008

El enfoque basado en procesos utilizado en el SGC enfatiza la importancia de:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos institucionales, de los estudiantes y de los usuarios internos y externos.
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor,
- La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso y,
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.



PERFIL PROFESIONAL DE INGENIERÍA FINANCIERA

I. Programa Educativo	INGENIERÍA FINANCIERA
-----------------------	-----------------------

II. Objetivo del Programa Educativo	Formar profesionales con capacidad para investigar, analizar, plantear, dirigir y tomar decisiones con alternativas eficaces, mediante el conocimiento y aplicación de los procesos financieros de los sectores social, público y privado, partiendo de premisas que enfatizan las variables estratégicas de la economía, la administración financiera y la contabilidad.
-------------------------------------	---

III. Requerimientos del Sector Productivo	• Administración y Finanzas • Consultoría • Desarrollo e Innovación Financiera
---	--

IV. Áreas Funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado	• Administración Financiera • Finanzas Empresariales • Plan de Negocios • Diseño de Portafolios Financieros • Desarrollo de estrategias e instrumentos Financieros • Innovación de los modelos y prácticas Financieras
--	---

I. Funciones – Competencias del primer, segundo y tercer ciclo de formación

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	Planificar los recursos de la organización para su uso eficiente, mediante las herramientas de diagnóstico y análisis financiero	• Diagnosticar el estado actual de las organizaciones para emitir juicios de valor en la toma de decisiones mediante la aplicación de instrumentos de evaluación. • Formular alternativas óptimas de administración a través del orden, métrica y mejora de los procesos.
	Determinar el efecto financiero a través del análisis de los factores económicos para cuantificar el impacto en la organización.	• Diagnosticar variables económicas del entorno para identificar los elementos que afectan el desarrollo de la organización a través del monitoreo de la actividad global. • Analizar variables económicas que afectan directamente el desarrollo económico de la organización a través de la simulación de posibles escenarios para estructurar un plan estratégico de acción.

	Diseñar estrategias y estructuras financieras encaminadas al desarrollo de la organización, mediante la gestión de recursos.	• Prospeccionar escenarios posibles para anticipar acciones de estabilidad financiera a través de estudios técnicos económicos.
--	--	---

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
II	Estimar las variables financieras de la organización comparando los resultados de las estrategias y mejoras para obtener el mejor costo beneficio.	• Predecir comportamiento de las variables mediante técnicas y herramientas cuantitativas para construcción de modelos óptimos. • Comparar condiciones financieras actuales vs. propuestas con indicadores de costo beneficio para determinar eficiencia y eficacia organizacional.
	Diseñar nuevas alternativas de negocios en los sectores productivos y sociales para diversificar el giro de la organización a través de la gestión de proyectos.	• Proponer oportunidades de negocios mediante estudios técnicos para determinar la factibilidad de la inversión. • Determinar alternativas de inversión mediante la diversificación de bienes y servicios para la generación de negocios rentables.
	Cuantificar resultados de los procesos financieros de la organización para generar información que ayude a la toma de decisiones de la alta dirección mediante el análisis del comportamiento de las variables y procesos.	• Sistematizar procesos administrativos mediante el uso de herramientas tecnológicas para generar información en la toma de decisiones. • Generar reportes ejecutivos, técnicos y de divulgación que faciliten la toma de decisiones con apego a estándares financieros, nacionales e internacionales.
	Proponer modelos financieros innovadores para cambiar los paradigmas de hacer negocios mediante alternativas de mercado y de prácticas financieras.	• Diseñar modelos financieros y económicos que se adecuen a las necesidades del negocio mediante la investigación de mercados globales. • Experimentar modelos financieros y económicos a través software especializado.
	Desarrollar negocios inteligentes para crear ventajas competitivas en las organizaciones a través del análisis de las tendencias y nuevos hábitos del mercado.	• Construir modelos de datos para la sistematización y automatización de procesos organizacionales mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Transferir tecnología y conocimiento para la creación de negocios inteligentes por medio de la innovación tecnológica actual.

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
III	Proponer alternativas de inversión nacionales e internacionales para maximizar los rendimientos y minimizar los riesgos a través del análisis de las mejores opciones de inversión	- Integrar portafolio de inversión para incrementar la rentabilidad y reducir el riesgo de la inversión, mediante la construcción de modelos - Soportar portafolio de inversión identificando factores claves que intervienen en el mercado para generar alternativas de ajuste de la inversión.
	Formular alternativas de financiamiento nacional e internacional para cubrir eficazmente las necesidades de la organización mediante la selección de los mejores esquemas de deuda.	- Integrar esquemas de financiamiento seleccionando las mejores opciones de financiamiento a través de estudios comparativos de costo-beneficio. - Administrar portafolio de financiamiento para garantizar la operación y la continuidad financiera de las organizaciones a través de esquemas de deuda con instituciones públicas y privadas.
	Proponer estrategias e instrumentos financieros para generar nuevas líneas de negocio por medio del desarrollo de proyectos emprendedores.	- Innovar procesos y productos de la organización a través de esquemas de mejora continua y de creatividad para generar nuevas líneas de negocios. - Diversificar unidades de negocios para ampliar las oportunidades a través de técnicas que generen nuevos nichos de mercado.
	Promover la transferencia de tecnología para mejorar los procesos financieros en las organizaciones mediante la apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.	- Valuar la innovación tecnológica aplicable a la organización para incrementar la ventaja competitiva mediante el análisis de tendencias de desarrollo tecnológico. - Implementar sistemas inteligentes para la generación de ventajas competitivas y tendencias de nuevos hábitos de mercado a través de software especializado.

Perfil de ingreso
• Poseer conocimientos en las áreas de aritmética, álgebra, trigonometría, geometría analítica y principios de cálculo diferencial e integral (PRECÁLCULO). • Capacidad para comunicarse oralmente y por escrito en español. • Conocimientos del idioma inglés. • Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas). • Habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas y navegación por Internet. • Habilidades interpersonales, trabajo en equipo, responsabilidad, puntualidad, capacidad para trabajar bajo presión. • Capacidad de auto aprendizaje. • Cultura del desarrollo sustentable (cuidado y mejoramiento del medio ambiente).

Perfil de egreso
El Ingeniero financiero egresa con la capacidad para identificar las principales variables económicas, contables, legales y administrativas que inciden en la operación, aplicando los fundamentos matemáticos y estadísticos, para diagnosticar los aspectos financieros de las organizaciones. Diagnostica, formula y evalúa proyectos con base a variables del entorno económico que permitan diseñar modelos financieros eficientes usando herramientas matemáticas para la toma de decisiones, mediante tecnologías de la información. Desarrolla nuevos proyectos para la contribución del crecimiento económico regional, nacional e internacional, mediante la innovación y creatividad de productos financieros, transferencia tecnológica en el sector productivo, público y privado, mediante la simulación matemática para la integración de estrategias bursátiles, financieras y empresariales minimizando el riesgo, con el fin de optimizar los recursos.

Opciones de titulación
• Haber concluido el 100% de los créditos del plan de estudios.
Liberación de Servicio Social
• Haber realizado una estadía de 600 horas.

- **Perfil de ingreso del programa educativo**

Los aspectos relevantes del perfil de ingreso que les permitirán a los aspirantes ser aceptados dentro del PE de Ingeniería Financiera son los siguientes:

- Poseer conocimientos en las áreas de aritmética, álgebra, trigonometría, geometría analítica y principios de cálculo diferencial e integral (PRECÁLCULO).
- Capacidad para comunicarse oralmente y por escrito en español.
- Conocimiento del idioma inglés.
- Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).
- Habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas y navegación por internet.
- Habilidades interpersonales, trabajo en equipo, responsabilidad, puntualidad, capacidad para trabajar bajo presión.
- Capacidad de auto aprendizaje.
- Cultura del desarrollo sustentable (cuidado y mejoramiento del medio ambiente).

- **Perfil de egreso del programa educativo de IFI**

Los aspectos relevantes del perfil de egreso de los alumnos del PE de Ingeniería Financiera es el siguiente:

- Capacidad para identificar las principales variables económicas, contables, legales y administrativas que inciden en la operación, aplicando los fundamentos matemáticos y estadísticos, para diagnosticar los aspectos financieros de las organizaciones.
- Diagnostica, formula y evalúa proyectos con base a variables del entorno económico que permitan diseñar modelos financieros eficientes usando herramientas matemáticas para la toma de decisiones, mediante tecnologías de la información.
- Desarrolla nuevos proyectos para la contribución del crecimiento económico

regional, nacional e internacional, mediante la innovación y creatividad de productos financieros, transferencia tecnológica en el sector productivo, público y privado, mediante la simulación matemática para la integración de estrategias bursátiles, financieras y empresariales minimizando el riesgo, con el fin de optimizar recursos.

13.3 Competencias y habilidades

- Diagnosticar el estado actual de las organizaciones para emitir juicios de valor en la toma de decisiones mediante la aplicación de instrumentos de evaluación.
- Analizar variables económicas que afectan directamente el desarrollo económico de la organización a través de la simulación de posibles escenarios para estructurar un plan estratégico de acción.
- Formular estructuras financieras que garantice la operatividad a través de reingeniería financiera.
- Construir modelos de datos para la sistematización y automatización de procesos mediante el uso de las TIC's.
- Diversificar unidades de negocios para ampliar las oportunidades de negocios a través de técnicas que generen nuevos nichos de negocios
- Predecir comportamiento de las variables mediante técnicas y herramientas cuantitativas para construcción de modelos óptimos.
- Comparar condiciones financieras actuales y propuestas con indicadores de costo beneficio para determinar eficiencia y eficacia.
- Proponer oportunidades de negocios mediante estudios técnicos para determinar la factibilidad de la inversión.
- Determinar alternativas de inversión mediante la diversificación de bienes y servicios para la generación de negocios rentables.

- Sistematizar procesos administrativos mediante el uso de herramientas tecnológicas para generar información en la toma de decisiones.
- Generar reportes ejecutivos, técnicos y de divulgación que faciliten la toma de decisiones con apego a estándares financieros, nacionales e internacionales.
- Diseñar modelos financieros y económicos que se adecuen a las necesidades del negocio mediante la investigación de mercados globales.
- Integrar portafolio de inversión para incrementar la rentabilidad y reducir el riesgo de la inversión, mediante estrategias de modelación.
- Soportar portafolio de inversión identificando factores claves que intervienen en el mercado para generar alternativas de ajuste de la inversión.
- Integrar esquemas de financiamiento seleccionando las mejores opciones de financiamiento a través de estudios comparativos de costo-beneficio.
- Administrar portafolio de financiamiento para garantizar la operación y la continuidad financiera a través de esquemas de deuda con instituciones públicas y privadas.
- Innovar procesos y productos a través de esquemas de mejora continua y esquemas de creatividad para generar nuevas líneas de negocios.

11. MISIÓN

Formar profesionistas de manera integral capaces de identificar y resolver problemas en el ámbito económico y financiero en el sector social, público y privado para contribuir al desarrollo social y económico del país, así como apoyar a la innovación, emprendimiento y desarrollo sustentable mediante la investigación.

12. VISIÓN

En el 2026, el Programa Educativo de Ingeniería Financiera será reconocido por ofrecer educación superior de calidad y de vanguardia. Los docentes cuentan con Maestría y/o Doctorado que aportan al desarrollo de la investigación en modernas instalaciones. Sus egresados son líderes, certificados y competitivos, con una sólida formación en conocimientos, habilidades y actitudes comprometidos con el desarrollo sustentable de nuestro entorno social.

13. LEMA

“Formación con calidad y trascendencia”

14. VALORES

- **Respeto:** Tratamos a los demás conforme a su dignidad y reconocemos sus derechos.
- **Honestidad:** Actuamos rectamente y respetamos los bienes ajenos. Decimos siempre la verdad.
- **Libertad:** Me expreso y tomo decisiones conscientes de la responsabilidad que esto conlleva.
- **Responsabilidad:** Cumpló cabalmente cualquier tarea que me corresponde y que emprendo.
- **Innovación:** Tengo la capacidad de generar ideas que agreguen valor, de mejorar lo ya existente.
- **Creatividad:** Tengo la capacidad de generar ideas, diferentes y originales.

18. FODA

FORTALEZAS

- Modelo educativo innovador y planes de estudios flexibles y con un enfoque de la Educación Basada en Competencias.
- PE que permite formar profesionistas con las competencias necesarias para integrarse a cualquier ambiente de trabajo.
- Cursos de verano que permiten que los alumnos de nuevo ingreso cuenten con el perfil de ingreso requerido.
- Impartición del idioma inglés dentro del plan de estudio.
- Titulación directa.

OPORTUNIDADES

- Vinculación de la carrera con el sector empresarial
- Capacitación y/o especialización constante.
- Movilidad de estudiantes hacia otros países
- Convenios de colaboración con otras Universidades Politécnicas del país.
- Investigadores externos que participan en el Congreso Internacional CONIMI.

FODA

DEBILIDADES

Falta de acervo bibliográfico
Mantenimiento de salones
Salones adaptados en el edificio de biblioteca.

AMENAZAS

Poco presupuesto para la carrera
Crecimiento de modalidad a distancia
Apertura de universidades cercanas

18.1 SEGUIMIENTO ANÁLISIS FODA

Fortalezas	* Modelo educativo innovador y planes de estudios flexibles, con un enfoque de la Educación Basada en Competencias. * PE que permite formar profesionistas con las competencias necesarias para integrarse a cualquier ambiente de trabajo. * Cursos de verano que permiten que los alumnos de nuevo ingreso cuenten con el perfil de ingreso requerido. * Impartición del idioma inglés dentro del plan de estudio. * Titulación directa. * Profesores capacitados.	Estrategias: * Modelo flexible. * Seguimiento de curso de verano. * Dentro del plan de estudios, se sigue contemplando el idioma de inglés. * Titulación directa. * Profesores capacitados. * Participación en Congreso Internacional CONIMI.
Amenazas	* Poco presupuesto para el programa. * Crecimiento en la modalidad a distancia. * Apertura de universidades cercanas.	* Con recorte presupuestal federal, continúa poco presupuesto. * Continúa la promoción de la oferta educativa.
Debilidades	* Falta de acervo bibliográfico. * Fortalecer la vinculación del PE con el sector empresarial. * Salones adaptados en el edificio de biblioteca.	* Se solicita al egresado (a), donar un libro de la especialidad para la biblioteca. * Dar seguimiento en la gestión del nuevo edificio UD2.
Oportunidades	* Vinculación de la carrera con el sector empresarial. * Capacitación y/o especialización constante. * Movilidad de estudiantes hacia otros países. * Investigadores externos que participan en CONIMI.	* El sector empresarial de la región conoce el programa educativo. * Capacitación de los PTC. * Generar convenios de movilidad. * Organización de Congresos Internacionales y simposium de ética .

15. **OBJETIVO DEL PE**

- Formar profesionales con capacidad para investigar, analizar, plantear, dirigir y tomar decisiones con alternativas eficaces, mediante el conocimiento y aplicación de los procesos financieros de los sectores: social, público y privado. Partiendo de premisas que enfaticen las variables estratégicas de la contabilidad, la economía y la administración financiera.

16. **EJES ESTRATÉGICOS DEL PE**

A continuación, se presentan los ejes sobre los cuales está fundamentado el Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Financiera, cada eje contiene el objetivo del mismo, así como las líneas de acción que llevarán al cumplimiento de este, así como las metas en cada eje.

Ejes estratégicos del Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Financiera

El Plan de Desarrollo del Programa Educativo de Ingeniería Financiera de la UPJR 2017-2026 surge como un instrumento estratégico donde se establecen las directrices para el desarrollo y fortalecimiento del Programa Educativo de Ingeniería Financiera, alineado todo ello con los ejes estratégicos institucionales declarados en el Plan de Desarrollo Institucional de la UPJR 2016-2026, estableciendo como marco de referencia los ejes:

EJE ESTRATÉGICO 1:

Fomento a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

EJE ESTRATÉGICO 2:

Impulso a la economía del conocimiento con especial énfasis en la transferencia de tecnología.

EJE ESTRATÉGICO 3:

Formación, atracción y retención de Capital Humano de alto nivel académico.

EJE ESTRATÉGICO 4:

Promoción de la cultura científica, tecnológica y de innovación.

EJE ESTRATÉGICO 5:

Desarrollo y utilización de tecnologías sustentables.

EJE ESTRATÉGICO 6:

Consolidación del sistema estatal de educación superior.

EJE ESTRATÉGICO 7:

Cobertura con calidad, pertinencia y equidad.

EJE ESTRATÉGICO 8:

Impulso a la formación integral del capital humano.

Con la finalidad de asegurar la pertinencia, cobertura, la promoción de ciencia y la tecnología, que contribuyan a mejorar la calidad de la educación que oferta la Universidad Politécnica de Juventino Rosas, impulsando la competitividad del proceso educativo.

El presente Plan de Desarrollo, fue elaborado por docentes que colaboran en el PE de Ingeniería Financiera (IFI) de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas (UPJR), donde se presentan propuestas y estrategias para marcar las líneas de acción con la finalidad de fortalecer el Programa Educativo, tomando como referencia únicamente siete ejes para el programa educativo.

EJE ESTRATÉGICO 1: Fomento a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador	Meta
1. Desarrollar proyectos de investigación tecnológica para los sectores estratégicos del estado.	Difundiendo proyectos de investigación tecnológica desarrollados en la academia de IFI.	Número de congresos nacionales e internacionales, foros y publicaciones realizadas.	1 participaciones por año en congresos con ponencia o cartel.
	Participando en convocatorias para el desarrollo de proyectos de investigación.	Número de proyectos participando, registrados y aceptados.	1 proyecto registrado y aceptado cada dos años. 2 proyectos de manera informal.
	Difundiendo proyectos de investigación tecnológica mediante foros de divulgación.	Número de foros de divulgación científica y tecnológica implementados.	1 foro anual para la divulgación científica.
2. Generar proyectos de desarrollo tecnológico orientados a la innovación.	Promocionando desarrollo de proyectos de innovación e investigación.	Número de proyectos registrados y aceptados en convocatorias nacionales e internacionales.	1 proyecto registrado y aceptado cada dos años.
	Creando cuerpo académico para proyectos de desarrollo tecnológico, innovación e investigación.	Grado de formación de Cuerpo académico registrado ante PRODEP.	1 cuerpo académico en formación del programa de Ingeniería Financiera.
	Fortaleciendo el cuerpo académico para el desarrollo de proyectos tecnológicos, innovación e investigación.	Número de proyectos desarrollados a los que se les da seguimiento.	1 proyecto desarrollado.
3. Establecer vinculación con el sector productivo y otros organismos.	Incrementando el número de convenios con empresas nacionales e internacionales.	Número de convenios firmados con empresas de la región.	1 convenios vigentes
	Desarrollando proyectos de innovación con otras IES, organismos y sector productivo.	Número de proyectos desarrollados en colaboración.	1 proyecto cada dos años.
	Incrementando la oferta de servicios tecnológicos a la industria nacional.	Número de servicios tecnológicos ofertados.	1 servicios tecnológicos ofertados

EJE ESTRATÉGICO 2: Impulso a la economía del conocimiento con especial énfasis en la transferencia de tecnología.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador	Meta
1. Crear incubadora de proyectos innovadores.	Promoviendo vinculación estratégica con incubadoras establecidas en el país.	Número de convenios firmados con incubadoras.	1 convenio firmado
	Identificando proyectos innovadores susceptibles a incubación.	Número de proyectos identificados factibles a incubación.	1 proyecto por año
	Gestionando incubación de los proyectos innovadores.	Número de proyectos sometidos a incubación.	1 proyecto por año
2. Desarrollar la capacidad de emprendimiento de los miembros de la comunidad universitaria.	Fomentando la participación de miembros de la comunidad universitaria en convocatorias que impulsen la innovación.	Número de participaciones de la comunidad universitaria realizando proyectos de innovación.	1 participación cada año
	Fomentando la participación de miembros de la comunidad universitaria en convocatorias que impulsen el emprendimiento.	Número de participaciones de la comunidad universitaria participando en convocatorias de emprendimiento.	1 participación cada año
	Estableciendo programa de presentación de desarrollos tecnológicos ante empresarios.	Número de eventos de presentación de desarrollos tecnológicos realizados.	1 evento cada dos años

EJE ESTRATÉGICO 3: Formación, atracción y retención de capital humano de alto nivel académico.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador	Meta
1. Aumentar movilidad académica del personal docente.	Impulsando participación en convocatorias de movilidad nacional e internacional del personal académico.	Número de participaciones del personal académico en convocatorias de movilidad nacional e internacional.	1 profesor por convocatoria
	Fomentando la participación del personal académico en convocatorias para formación de investigadores.	Número de Participaciones del personal académico en formación como investigadores.	1 profesor por convocatoria
2. Incrementar capacitación especializada del personal docente.	Promoviendo la participación del personal académico en cursos, diplomados, certificaciones o talleres especializados.	Número de participantes en cursos, diplomados, certificaciones o talleres especializados.	10 profesores participantes
	Impulsando la participación en convocatorias de capacitación nacional e internacional del personal académico.	Número de participantes en convocatorias de capacitación.	1 profesor por convocatoria

EJE ESTRATÉGICO 4: Promoción de la cultura científica, tecnológica y de innovación.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador	Meta
1. Crear programas de difusión de la cultura científica.	Participando en foros para difusión de la ciencia y la tecnología.	Número de participaciones en foros de difusión.	1 foro anual para la divulgación científica
	Realizando congresos para la presentación y difusión de los avances de proyectos científicos o tecnológicos desarrollados por la comunidad universitaria.	Número de congresos realizados de presentación y difusión de avances de los proyectos científicos o tecnológicos.	1 congreso cada dos años
2. Desarrollar programas de promoción del desarrollo tecnológico e innovación.	Generando talleres de capacitación tecnológica y de innovación.	Número de talleres de capacitación tecnológica realizados.	1 taller de capacitación anual
	Impulsando la participación en proyectos de innovación tecnológica.	Número de proyectos de innovación tecnológica generados.	1 proyectos por año

EJE ESTRATÉGICO 5: Desarrollo y utilización de energías sustentables.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador	Meta
1. Desarrollar proyectos sustentables con impacto en la ciencia, tecnología e innovación.	Promoviendo el desarrollo de proyectos sustentables.	Número de proyectos sustentables desarrollados.	1 proyecto por año
	Impulsando la participación en convocatorias de desarrollo de proyectos sustentables.	Número de proyectos participantes en convocatorias.	1 proyecto por convocatoria
2. Aplicar proyectos sustentables con impacto en la ciencia, tecnología e innovación.	Proponiendo proyectos de innovación sustentable en industrias de la región.	Número de Propuestas de proyectos sustentables.	1 propuesta por proyecto

EJE ESTRATÉGICO 6: Cobertura con calidad, pertinencia y equidad.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador	Meta
1. Incrementar oferta educativa con calidad, pertinencia y equidad.	Realizando acciones para atracción de nuevos estudiantes al programa educativo.	Número acciones realizadas.	2 acciones realizadas por año.
2. Ofrecer programas educativos acreditados	Gestionando acreditaciones del programa académico de IFI.	Gestiones realizadas para acreditar el Programa educativo.	Gestión realizada
	Evaluando programa educativo de IFI por dependencias acreditadoras nacionales e internacionales.	Acreditación del Programa Educativo	Programa educativo acreditado
3. Incrementar índices de retención, aprovechamiento y eficiencia terminal.	Aplicando estrategias de retención.	Estrategias de retención realizadas.	1 estrategia de retención permanente sujeta a actualización
	Implementando estrategias pedagógicas que coadyuven al aprovechamiento.	Estrategias pedagógicas implementadas.	2 estrategias pedagógicas permanentes sujetas a actualización
	Realizando acciones de seguimiento a la trayectoria académica que incrementen la eficiencia terminal.	Acciones de seguimiento a la trayectoria académica realizada.	Incremento de un 2% de la eficiencia terminal

EJE ESTRATÉGICO 7: Impulso a la formación integral del capital humano.

Objetivo	Líneas de acción	Indicador	Meta
1. Impulsar formación integral ampliando las competencias profesionales.	Capacitando al personal académico en competencias profesionales.	Número de participaciones en cursos de actualización.	4 profesores por año
	Organizando jornadas culturales y deportivas para la comunidad universitaria.	Número de jornadas culturales y deportivas realizadas.	1 jornada por año
2. Fomentar responsabilidad social en las actividades comunidad universitaria.	Implementando campañas de difusión y sensibilización de la responsabilidad social.	Número de campañas de difusión y sensibilización de la responsabilidad social implementadas.	1 campaña por año
	Impulsando proyectos con enfoque de responsabilidad social.	Número de proyectos con responsabilidad social implementados.	1 proyecto cada dos años

17. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN

<i>Mecanismo</i>	<i>Acción</i>
<i>Investigación</i>	• Implantar un sistema de seguimiento y evaluación de los proyectos. • Difundir ampliamente el impacto de los resultados. • Retroalimentar los proyectos e incrementar la relevancia de sus aportaciones. • Generar publicaciones del personal docente.
<i>Biblioteca</i>	• Aumentar el acervo bibliográfico.
<i>Infraestructura</i>	• Orientar el crecimiento de espacios físicos. • Incrementar las instalaciones de infraestructura informática y de telecomunicaciones para las tareas de apoyo académico. • Contar por lo menos con dos laboratorios de simulación financiera de IFI.
<i>Vinculación</i>	• Fortalecer los lazos de vinculación con otras IES nacionales e internacionales, promoviendo la participación de docentes y estudiantes en redes de cooperación y movilidad académica. • Diseñar estrategias para reforzar la vinculación con el sector social y productivo de la región. • Promover relaciones interinstitucionales para realizar actividades de interés común. • Promover la extensión de los servicios y difusión de la cultura y el arte, con grupos de alumnos y docentes.

Código de Ética del Ingeniero Financiero

Para los efectos del presente Código, se entenderá por:

CÓDIGO DE ÉTICA. Documento que plasma los lineamientos generales de conducta de los estudiantes y/o egresados de Ingeniería Financiera, con base en los Valores Institucionales y personales.

Artículo 1.- MISIÓN.

Formar profesionistas de manera integral capaces de identificar, investigar y resolver problemas en el ámbito económico y financiero del sector social, público y privado para contribuir al desarrollo social y económico del país, así como apoyar a la innovación, emprendimiento y desarrollo sustentable.

Artículo 2.- VISIÓN.

En 2026, el Programa Educativo de Ingeniería Financiera será reconocido por ofrecer educación superior de calidad y de vanguardia. Los docentes cuentan con Maestría y/o Doctorado que aportan al desarrollo de la investigación en modernas instalaciones. Sus egresados son líderes, certificados y competitivos, con una sólida formación en conocimientos, habilidades y actitudes comprometidos con el desarrollo sustentable de nuestro entorno social.

Artículo 3.- VALORES INSTITUCIONALES.

- **Respeto:** Tratamos a los demás conforme a su dignidad y reconocemos sus derechos.
- **Honestidad:** Actuamos rectamente y respetamos los bienes ajenos. Decimos siempre la verdad.
- **Libertad:** Me expreso y tomo decisiones, consciente de la responsabilidad que esto conlleva.
- **Responsabilidad:** Cumpló cabalmente cualquier tarea que me corresponde y que emprendo.
- **Innovación:** Tengo la capacidad de generar ideas que agreguen valor, de mejorar lo ya existente.
- **Creatividad:** Tengo la capacidad de generar ideas, diferentes y originales.

Artículo 4. Comportamiento ético de los estudiantes y/o egresados de Ingeniería Financiera de la Universidad Politécnica de Juventino Rosas.

- a) El ingeniero reconoce que el mayor mérito es el trabajo, por lo que ejercerá su profesión comprometida con el servicio de la sociedad mexicana, atendiendo al bienestar de la mayoría.
- b) El ingeniero debe rechazar los trabajos que tengan como fin atentar contra el interés general, de esta manera evitará situaciones que involucren peligro o constituyan una amenaza contra el medio ambiente, la vida, la salud y demás derechos del ser humano.

- c) Es un deber ineludible del ingeniero sostener el prestigio de la profesión y velar por su cabal ejercicio; así mismo, mantener una actitud profesional aumentada en la capacidad, la honradez, la fortaleza, la templanza, la modestia, la franqueza y la justicia, con la conciencia de subordinar el bienestar individual al bienestar social.
- d) El ingeniero debe procurar el perfeccionismo constante de sus conocimientos, en particular de su profesión, divulgar su saber, compartir su experiencia, proveer oportunidades para la formación y capacitación de los trabajadores, brindar reconocimiento, apoyo moral y material a la educación donde realizó sus estudios. De esta manera revertirá a la sociedad las oportunidades que ha recibido.
- e) Es responsabilidad del ingeniero que su trabajo se realice con eficiencia y apego a las disposiciones legales. En particular velar por el cumplimiento de las normas de protección a los trabajadores, establecidas en la legislación laboral mexicana.
- f) En el ejercicio de su profesión, el ingeniero debe cumplir con diligencia los compromisos que haya asumido y desempeñará con dedicación y lealtad los trabajos que se le asignen, evitando anteponer sus intereses personales en la atención de los asuntos que le encomienden, o a coludirse para ejercer competencia desleal en perjuicio de quien reciba sus servicios.
- g) Observará una conducta decorosa, tratando con respeto, diligencia, imparcialidad y rectitud a las personas con las que tenga relación, particularmente a sus colaboradores, absteniéndose de incurrir en desviaciones o abuso de autoridad y de disponer a autorizar a un subordinado conductas ilícitas, así como favorecer indebidamente a terceros.
- h) Debe salvaguardar los intereses de la institución o personas para las que trabaje y hacer buen uso de los recursos que se le hayan asignado para el desempeño de sus labores.
- i) Cumplirá con eficiencia que en ejercicio de sus atribuciones le dicten sus superiores jerárquicos. Respetará y hará respetar su posición y trabajo; si discrepara de sus superiores tendrá la obligación de manifestar ante ellos las razones de su discrepancia.
- j) El ingeniero tendrá como norma crear y promover la tecnología nacional, pondrá especial cuidado en vigilar que la transformación tecnológica se adapte conforme al marco legal establecido. Se obligará a guardar secreto profesional de los datos confidenciales que conozca en el ejercicio de su profesión salvo los que sean requeridos por autoridades competentes.
- k) En el caso del manejo Financiero, el ingeniero tiene la obligación tanto moral como legal de hacer uso correcto de los recursos financieros de la organización.

Referencias

GOBIERNO de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018.

GOBIERNO del Estado de Guanajuato. Programa de Gobierno 2012-2018. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

INSTITUTO Nacional para el Federalismo y el Desarrollo de los Municipios.

<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM11guanajuato/municipios/11035a.html>

SECRETARIA de Desarrollo Económico Sustentable.

<http://sde.guanajuato.gob.mx/index.php/invierte-Guanajuato>

SECRETARÍA de Educación Pública. Programa Sectorial de Desarrollo de la Educación 2013-2018.

SUBSISTEMA de Universidades Politécnicas. Plan Institucional de Desarrollo 2013-2018.

SUBSISTEMA de Universidades Politécnicas. Programa Institucional de Desarrollo. 2013-2018.