



Universidad Veracruzana  
Dirección General del Área Académica Técnica  
Facultad de Matemáticas

## Plan de Trabajo 2015-2019

Dr. Raquiel Rufino López Martínez

Integrante de la terna para la designación del

Director de la Facultad de Matemáticas

Julio de 2015

## Contenido

- I. Introducción;
  - II. Misión;
  - III. Visión;
  - IV. Programas educativos reconocidos por organismos externos;
  - V. Planta Académica con calidad;
  - VI. Apoyo al desarrollo integral del estudiante y mejora de la eficiencia terminal;
  - VII. Desarrollo y fortalecimiento de la investigación en Matemáticas;
  - VIII. Extensión y Vinculación Académica;
  - IX. Sostenibilidad financiera;
  - X. Modernización de la Infraestructura Física y Tecnológica;
  - XI. Metas.
- .

## I. Introducción

En las últimas tres décadas han existido dos documentos trascendentes para la Matemática, la declaración de Río de Janeiro (1992) relativa a la proclamación del año 2000 como el año mundial de las matemáticas y la resolución de la UNESCO en su 29ª conferencia general (1997) avalando la iniciativa de Río de Janeiro. En las cuales se establece que las Matemáticas son clave para la comprensión del mundo y de su desarrollo, así como los retos de esta disciplina para el siglo XXI.

Es claro que las matemáticas están estrechamente vinculadas a la ciencia aplicada y constituyen un lenguaje común a todas las ramas de la ciencia, teniendo principalmente como campos emergentes: la bioinformática, minería de datos, ciencia de materiales, animación por computadora y procesamiento de imágenes digitales, economía y finanzas, climatología, ecología, epidemiología y temas ambientales.

Con el propósito de atender estas necesidades, desde el 2001 la Facultad ha iniciado un camino ascendente hacia su consolidación como un polo académico en nuestro país, incorporando a labores de docencia y de gestión académica, la investigación, la vinculación y extensión.

Entre las estrategias que la Facultad de Matemáticas ha implementado en los últimos años podemos mencionar el incremento de su planta docente con grado preferente. Como resultado, actualmente se cuenta con dieciocho profesores de tiempo completo, diecisiete cuentan con el grado de Doctor y uno con el grado de Maestro. Cada uno de ellos realizando, además de su quehacer docente, tanto en licenciatura como en posgrado, diversas actividades como: investigación, dirección de trabajos recepcionales, participación en eventos académicos regionales, nacionales e internacionales y proyectos de investigación con académicos de otras instituciones. Como resultado de lo anterior, diez profesores pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores y siete cuentan con el reconocimiento de Perfil Deseable PRODEP.

El desempeño de la planta académica y la implementación del MEIF, junto con el sistema de tutorías, han contribuido a la consolidación de la Licenciatura en Matemáticas; reflejándose en el reconocimiento como entidad académica NIVEL I, otorgado por los CIEES, en julio del 2008; sobresaliendo el aumento en los índices de retención y eficiencia terminal.

Los programas de Maestría en Matemáticas y Doctorado en Matemáticas que oferta la entidad académica, cuentan desde su creación, con el reconocimiento del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

La Facultad de Matemáticas, mediante el programa de Olimpiadas de Matemáticas se ha vinculado con los distintos subsistemas de enseñanza del estado de Veracruz, lo cual ha permitido que ésta sea un referente del conocimiento matemático en esta entidad federativa.

Como puede verse, existen fortalezas que han hecho de la Facultad de Matemáticas una escuela reconocida en el ámbito nacional; sin embargo, necesitamos subsanar nuestras debilidades con la finalidad de desarrollar adecuadamente las actividades académicas y administrativas en beneficio de nuestros estudiantes.

En virtud del crecimiento de los programas educativos ofrecidos por esta Facultad, la infraestructura física con la que actualmente se cuenta es insuficiente e inadecuada para el buen funcionamiento de las actividades académicas. El equipo de cómputo con el que se cuenta es insuficiente y no se tiene un laboratorio que permita realizar actividades de investigación, docencia y cómputo avanzado. De igual forma, no se dispone de software especializado y actualizado. Se cuenta con un acervo bibliográfico insuficiente para los distintos programas educativos que se ofrecen en la Facultad de Matemáticas.

Por otro lado, necesitamos fomentar participación de los estudiantes en las convocatorias de movilidad estudiantil e incrementar las estancias académicas tanto de profesores como de estudiantes. Atender estos requerimientos brindaría a la Facultad la oportunidad de interactuar y crear lazos de colaboración con otras instituciones.

Otra de las debilidades de la facultad es que cuenta con un programa permanente de seguimiento de egresados en fase inicial. Se espera que una vez consolidado permita incluir la opinión de los egresados en la evaluación, retroalimentación y actualización de los planes de estudio. Además, es necesario fortalecer un seguimiento sistematizado que brinde información sobre el comportamiento del mercado laboral y la forma en que su quehacer profesional impacta en la solución de problemas sociales.

Aunque en los últimos años se han realizado acciones para el desarrollo y fortalecimiento de la colaboración en investigación entre los miembros de la comunidad académica. A la fecha no ha sido del todo fructífera ya que se cuenta con un cuerpo académico en formación cuya debilidad consiste en que la mayoría de sus miembros no interactúan entre sí, teniendo como consecuencia poca producción conjunta. Por lo que es prioritario la creación de, al menos, dos cuerpos académicos que desarrollen las líneas de generación y aplicación del conocimiento que se generan en la facultad.

Por todo lo anterior, este documento tiene como objetivo presentar las estrategias que considero servirán para potenciar nuestras fortalezas y subsanar nuestras debilidades y así sentar las bases para que en un futuro inmediato ubicar a la Facultad de Matemáticas como una de las más importantes de México.

Objetivo que concuerda con la misión de la Universidad Veracruzana: *La Universidad Veracruzana ha de asumirse como la principal institución pública autónoma de Veracruz y de esta región de México, cuyas funciones de docencia, investigación, creación y difusión de la cultura y extensión de los servicios universitarios, deben cumplirse con calidad, pertinencia, equidad, compromiso ético, vocación democrática, y en vinculación con los diferentes sectores sociales, en permanente generación y distribución de conocimientos para el desarrollo equitativo y sostenible de su entorno.*

De igual forma, lo aquí propuesto está alineado al Plan de Trabajo Estratégico 2013-2017 y al PLADEA, de la Facultad, 2014-2018.

Para lograr el objetivo de este plan de trabajo se contemplarán los siguientes programas estratégicos:

- Programas educativos reconocidos por organismos externos;
- Planta Académica con calidad;
- Apoyo al desarrollo integral del estudiante y mejora de la eficiencia terminal;
- Desarrollo y fortalecimiento de la investigación en Matemáticas;
- Extensión y Vinculación Académica;
- Sostenibilidad financiera; y
- Modernización de la Infraestructura Física y Tecnológica.

## **II. Misión**

La Facultad de Matemáticas es una entidad de la Universidad Veracruzana que se dedica a desarrollar, difundir y preservar la cultura matemática, en beneficio de la sociedad, generando y aplicando el conocimiento matemático, en colaboración con instituciones nacionales e internacionales; así como formando recursos humanos de alto nivel académico.

## **III. Visión**

La Facultad de Matemáticas es una dependencia de la Universidad Veracruzana que opera con procedimientos que permiten una administración eficiente. Cuenta con una planta académica con alta producción científica, la cual incide positivamente en los programas educativos reconocidos por organismos evaluadores externos, haciendo de esta Dependencia un referente académico a nivel nacional.

## **IV. Programas educativos reconocidos por organismos externos**

La Facultad de Matemáticas está comprometida con el desarrollo científico del país, formando recursos humanos con el más alto nivel de calidad académica. Para ello es necesario consolidar la competitividad académica de programas educativos, con la finalidad de que se garantice la formación académica de calidad de sus alumnos.

En el mes julio de 2002 el programa de la Licenciatura en Matemáticas fue evaluado por Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Dicho organismo emitió 35 recomendaciones de mejora sobre el programa educativo. A partir de esa fecha la dirección de la Facultad, en coordinación con la planta docente, acató dichas recomendaciones, trabajando en el planteamiento de una serie de estrategias que permitirían el fortalecimiento de nuestra entidad académica. Como resultado de dicho esfuerzo, el programa educativo recibió el nivel 1 del CIEES en julio de 2008.

Por otro lado, gracias al esfuerzo de los coordinadores y los integrantes de los núcleos académicos básicos los programas de maestría en matemáticas y doctorado en Matemáticas pertenecen al padrón de posgrados de calidad del CONACYT.

Para mantener dicho reconocimiento y potencializar el desarrollo de la Facultad de Matemáticas, esta propuesta tiene el compromiso de continuar mejorando la misma línea de trabajo.

**Objetivo.** Mantener el reconocimiento de la calidad de los programas educativos tanto de licenciatura como de posgrado, con la finalidad de formar recursos humanos de alta calidad.

Acciones:

- Revisar y actualizar el programa de estudios de la licenciatura en Matemáticas;
- Revisar y actualizar constantemente el programa de estudios de la licenciatura en Matemáticas para mejoras académicas;
- Fomentar la investigación matemática en cada integrante de la planta docente, para fortalecer exitosamente la formación académica de los estudiantes;
- Potencializar el desarrollo integral del alumno;
- Gestionar ante la autoridad competente la mejora de la infraestructura física y tecnológica de la Facultad;
- Diversificar las cargas académicas del personal de Tiempo Completo con grado preferente para que apoyen a los programas de posgrado;
- Gestionar la incorporación de personal altamente capacitado, para apoyar a los programas de posgrado;
- Establecer convenios de colaboración con Instituciones nacionales, para que apoyen a los programas de posgrado;
- Promocionar y difundir los programas de posgrado; y
- Gestionar convenios con la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV), para ofrecer a docentes la Maestría en Matemática Educativa.

## V. Planta Académica con calidad

La Facultad de Matemáticas cuenta con una planta académica con un alto nivel de habilitación, comprometida con las actividades sustantivas de la entidad como son: la docencia, la investigación, la vinculación y la extensión.

En este plan de trabajo se continuará realizando acciones pertinentes para mantener y fortalecer la capacidad de dicha planta académica, con la finalidad de garantizar un mejor proceso de enseñanza aprendizaje en beneficio de los alumnos.

**Objetivo.** Consolidar la capacidad académica de la planta docente para mantener una formación de calidad en los estudiantes.

Acciones:

- Diversificar las cargas académicas del personal de Tiempo Completo en donde cada profesor realice actividades de docencia, investigación, tutorías y gestión académica;

- Fomentar entre el personal académico la importancia de la generación y aplicación del conocimiento;
- Establecer convenios de colaboración con otros cuerpos académicos de nuestra institución y del país;
- Establecer anualmente un ciclo de conferencias de divulgación y de investigación, con participantes tanto de la Universidad Veracruzana como de otras Instituciones nacionales;
- Promover la presentación de ponencias, por parte del personal académico de la Facultad de Matemáticas en congresos regionales y nacionales;
- Gestionar ante las autoridades correspondientes la incorporación de profesores de tiempo completo con grado, preferente para la Facultad de Matemáticas;
- Promocionar y apoyar la participación de los profesores en estancias de investigación, cursos, talleres, coloquios y eventos académicos;
- Establecer anualmente un ciclo de conferencias de divulgación y de investigación, con participantes tanto de la Universidad Veracruzana como de otras Instituciones nacionales;
- Fomentar a la colaboración académica entre miembros de la comunidad; y
- Gestionar ante las autoridades correspondientes la incorporación de profesores de tiempo completo con grado preferente para la Facultad de Matemáticas.

## **VI. Apoyo al desarrollo integral del estudiante y mejora de la eficiencia terminal.**

La Facultad de Matemáticas tiene el compromiso de promover el desarrollo integral del estudiante, formando profesionistas de las matemáticas que destaquen por su constancia, creatividad, responsabilidad, compromiso social y aprendizaje para toda la vida, y como consecuencia participen de manera multi e interdisciplinaria en la docencia, en la generación y aplicación del conocimiento matemático con pertinencia social. De igual forma, existe el compromiso de bajar los índices de reprobación, aumentar los índices de retención y titulación.

**Objetivo.** Disminuir la deserción de los alumnos, mejorar su rendimiento académico y elevar la eficiencia terminal con la finalidad de mejorar los indicadores de calidad.

Acciones:



- Comprometer a cada docente para que continúe brindando su mejor esfuerzo en la enseñanza;
- Hacer un seguimiento integral de cada uno de los estudiantes, a través del programa de tutorías;
- Implementar cada semestre un programa de asesorías para aquellos alumnos que tenga dificultades en su aprovechamiento;
- Apoyar y fomentar la participación y asistencia constante de los estudiantes en jornadas académicas;
- Promover la presentación de ponencias, por parte de estudiantes de la Facultad de Matemáticas en eventos académicos;
- Gestionar ante las autoridades correspondientes la obtención de recursos económicos para la asistencia de los estudiantes en actividades académicas;
- Implementar seminarios de investigación semestrales en los que participen estudiantes;
- Coordinar a los prestadores de servicio social para apoyo en cursos remediales;
- Difundir sistemáticamente la programación, participación y asistencia de los estudiantes en las diversas actividades artístico-culturales que ofrece nuestra Universidad, como parte esencial de la formación educativa integral que debe tener el alumno.

## **VII. Desarrollo y fortalecimiento de la investigación en Matemáticas**

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) es la institución que marca los lineamientos de la investigación en México y menciona que:

El avance en el conocimiento científico y el aprovechamiento de los recursos tecnológicos son notas distintivas de estos tiempos. La creciente importancia de los conocimientos científicos y de las capacidades tecnológicas en todos los aspectos de la vida social es evidente. Sus ámbitos son tan amplios y su impacto tan profundo, que sin la ciencia y la tecnología moderna sería impensable no sólo el mantenimiento de las condiciones de vida logradas, sino también el desarrollo futuro de la nación.

La ciencia y la tecnología determinan cada vez más el nivel de bienestar de la población. La generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico es fundamental para resolver problemas relevantes de la sociedad. Así, por ejemplo, en el ámbito educativo puede ser un factor fundamental para transformar la enseñanza en todos los niveles, generando los recursos humanos altamente calificados que requiere el país para afrontar los numerosos problemas sociales.

La investigación básica y aplicada, la innovación y el desarrollo tecnológico, integran un proceso continuo que permite ampliar las fronteras del conocimiento y aplicar éstas en beneficio de nuestro desarrollo social y económico (Ver <http://www.conacyt.mx/dap/pecyt>)

Bajo estos lineamientos la Facultad de Matemáticas se compromete a realizar investigación de alta calidad.

**Objetivo.** Realizar investigación de frontera que contribuya a incrementar el conocimiento en el área de las matemáticas.

Acciones:

- Fomentar entre el personal académico la generación aplicación del conocimiento;
- Crear cuerpos académicos;
- Registrar ante la Dirección General de Investigaciones las líneas de investigación que se desarrollan en nuestra Facultad;
- Establecer convenios de colaboración con instituciones nacionales para el desarrollo conjunto de investigaciones;
- Presentar proyectos de investigación para su aprobación ante el CONACYT, PRODEP, entre otros; y
- Promover ante el personal académico de esta Facultad la realización de seminarios de investigación.

#### **VIII. Extensión y Vinculación Académica.**

La Facultad de Matemáticas es un espacio común del conocimiento matemático en nuestro Estado; por lo tanto, tiene la obligación moral de difundir, transmitir y fomentar el conocimiento matemático a la juventud veracruzana; así como contribuir en la resolución de diversas problemáticas de la sociedad.

**Objetivo.** Mantener y ampliar la vinculación de la Facultad de Matemáticas con los diversos sectores de la sociedad con la finalidad de contribuir en la resolución de diversas problemáticas.

Acciones:

- Promover la participación de los jóvenes veracruzanos en la Olimpiada Mexicana de Matemáticas;
- Organizar la Olimpiada Veracruzana de Matemáticas para Alumnos de Educación Secundaria;
- Organizar la Olimpiada Mexicana de Matemáticas en su fase estatal;

- Organización del concurso Pierre Fermat;
- Organizar cursos para profesores entrenadores de Olimpiada;
- Ofrecer diplomados para la capacitación y actualización de los profesores de matemáticas de todos los niveles de enseñanza;
- Difundir y promover el Club de Matemáticas;
- Organizar cursos de actualización y regularización en matemáticas para estudiantes de enseñanza básica, media y superior; y
- Organizar coloquios, seminarios, encuentros académicos para la difusión de las matemáticas al exterior de esta institución.

#### **IX. Sostenibilidad financiera**

La Facultad debe captar recursos para su buen funcionamiento, a través de la participación de sus académicos en diferentes fuentes de financiamiento, como pueden ser proyecto CONACYT, PRODEP o la prestación de servicios.

**Objetivo.** Optimizar los recursos y diversificar las fuentes de financiamiento para incrementar la productividad académica y la calidad de los servicios.

Acciones:

- Promocionar e implementar cursos para profesores a través de educación continua;
- Promocionar e implementar cursos de regularización para alumnos de secundaria y bachillerato a través de educación continua; y
- Fomentar la participación de la comunidad académica en convocatorias CONACYT y PRODEP, entre otros.

#### **X. Modernización de la Infraestructura Física y Tecnológica**

La Facultad cuenta con cuatro salones, un centro de cómputo, una biblioteca que se comparte con las facultades de Instrumentación Electrónica y Física, seis cubículos y dos oficinas. El centro de cómputo tiene 19 computadoras, no todas actualizadas. Se concluye que es necesario incrementar la infraestructura para facilitar las diferentes actividades académicas, culturales y sociales que se llevan a cabo en nuestra entidad.

**Objetivo.** Contar con la infraestructura física y tecnológica para el óptimo desarrollo de las actividades de docencia e investigación.

Acciones:

- Dar seguimiento al proyecto de la construcción del edificio para la Facultad de Matemáticas;
- Gestionar la obtención de recursos económicos para el mantenimiento y la continua actualización del Centro de Cómputo de la Facultad de Matemáticas;
- Gestionar la obtención de recursos económicos para dotar a los académicos de esta facultad con equipo de cómputo y software especializado; y
- Gestionar la obtención de recursos económicos para mantener actualizada la biblioteca de la Facultad.

**XI. Metas:**

- IV.1 Acreditar el programa de Licenciatura en Matemáticas, a más tardar en 2017;
- IV.2 Contar con un nuevo Plan de Estudios, para agosto de 2016;
- IV.3 Que los programas de posgrado, maestría en Matemáticas y doctorado en Matemáticas continúen perteneciendo al PNPC del CONACYT;
- V.1 Contar con al menos dos cuerpos académicos en consolidación para el año 2019;
- V.2 A partir de septiembre de 2017, el 70% de los profesores de la Facultad de Matemáticas tengan el Reconocimiento de PRODEP;
- V.3 A partir del año 2016, el 60% de los profesores de la Facultad de Matemáticas pertenezcan al SNI;
- V.4 Contar con 22 profesores de tiempo completo para el año 2019;
- VI.1 Tener una eficiencia terminal al menos del 30% por cohorte generacional en la Licenciatura en Matemáticas y del 60% en los posgrados a partir del 2016;
- VI.2 Contar con un programa de asesorías para estudiantes en riesgo académico para febrero de 2016;
- VI.3 Que cada año al menos 10 alumnos de la facultad realicen movilidad estudiantil;
- VII.1 Publicar a los menos cinco artículos al año, en revistas científicas de prestigio internacional;
- VIII.1 Organizar a los menos tres concursos estatales de matemáticas para alumnos preuniversitarios, por año;
- VIII.2 Contar con un programa interno y eficiente de seguimiento de egresados;

- IX.1 Impartir al menos un curso de capacitación en Matemáticas, para profesores de nivel básico, medio superior y superior del estado de Veracruz, a través de educación continua;
- IX.2 Participar en al menos tres convocatorias de proyectos CONACYT o PRODEP, entre otros, para captar recursos económicos extraordinarios durante el periodo 2015-2019; y
- X.1 Contar con el edificio que albergue a la Facultad de Matemáticas para el año 2016.

Xalapa-Enríquez, Ver.; julio de 2015.

Dr. Raquiel Rufino López Martínez