

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Plan de Desarrollo del Instituto de Física

“Ing. Luis Rivera Terrazas”

2021-2025

ÍNDICE

- 1 Introducción
- 2 Contexto de los posgrados y la investigación
- 3 Misión
- 4 Visión 2025
- 5 Objetivos estratégicos
- 6 Posgrados
- 7 Investigación
- 8 Vinculación
- 9 Recursos propios
- 10 Administración de recursos financieros
- 11 Asuntos laborales
- 12 Actividades recreativas y de convivencia
- 13 Organización

1. Introducción

Conforme a lo estipulado en el artículo 115, fracción II, del Estatuto Orgánico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla se ha elaborado el presente Plan de Desarrollo del Instituto de Física “Ing. Luis Rivera Terrazas” (IFUAP). Este Plan de Desarrollo es el resultado de las opiniones expresadas por estudiantes, profesores-investigadores, técnicos académicos y personal no académico del Instituto de Física “Ing. Luis Rivera Terrazas” de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en las diferentes reuniones de su Academia, y/o que fueron sugeridas ya sea en forma escrita o verbal, así como de los reportes de coordinadores y responsables de área que presentaron un análisis del estado actual de las instalaciones y equipos que laboratorios y de cómputo. Con esta información se identificaron problemas relevantes que requieren soluciones a corto y largo plazo, y que han dado lugar a los objetivos y estrategias de este Plan de Desarrollo. Se espera que con el alcance de los objetivos estratégicos el Instituto de Física continúe contribuyendo en forma sobresaliente a la formación de recursos humanos a nivel de Posgrado y a la generación de nuevo conocimiento en las áreas de Física y de Ciencia de Materiales, además de seguir apoyando a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla tanto en actividades de docencia en otros niveles de educación como en actividades de extensión. El Plan de Desarrollo servirá de guía para el desarrollo de todas las actividades sustanciales del IFUAP durante cuatro años, del 1 junio 2021 al 31 de mayo de 2025.

Este Plan de Desarrollo es congruente con el Plan de Desarrollo Institucional de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla 2017-2021 y, particularmente, con la misión de nuestra universidad. Sin embargo, el Plan de Desarrollo del IFUAP 2021-2025 ya toma en consideración la situación actual de contingencia sanitaria debido a la Pandemia por el SARS COV 2 COVID-19, así como sus efectos negativos en las actividades docentes, de investigación, y de extensión. Por tal razón, las actividades estratégicas y específicas, enlistadas en el Plan de Desarrollo para lograr los objetivos establecidos aquí, se llevarán a cabo en completo cumplimiento de las recomendaciones sanitarias establecidas por la Comisión Institucional para el

Seguimiento y Evaluación de la Pandemia por el SARS COV 2 COVID-19.

2. Contexto de los posgrados y la investigación

El Instituto de Física “Ing. Luis Rivera Terrazas” ofrece cuatro programas de posgrado: dos Maestrías en Ciencias y dos Doctorados en Ciencias, tanto en Física y como en la especialidad de Ciencia de Materiales. La Maestría y el Doctorado en Física están en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en el nivel de Internacionales, mientras que la Maestría y el Doctorado en Ciencias en la especialidad de Ciencia de Materiales están en el PNPC en el nivel de Consolidados. El alto nivel de los posgrados del IFUAP es reconocido por la calidad académica de sus egresados, así como la productividad científica de sus investigadores que ha dado lugar a publicaciones en revistas científicas internacionales de prestigio en las áreas de Física y de la Ciencia de Materiales.

En las evaluaciones periódicas de los posgrados del IFUAP para su permanencia o promoción a un nivel superior se señalan aspectos que podrían mejorarse. Entre dichos aspectos, cabe mencionar el incremento de la eficiencia terminal, aumento de la movilidad de los estudiantes, particularmente, de maestría, incorporar a más estudiantes extranjeros, agilizar los trámites de inscripción/titulación de estudiantes aceptados/graduados, tramitar en tiempo y forma las becas de posgrado para los estudiantes inscritos.

Por otro lado, las actividades de investigación, particularmente, experimental requieren de equipos modernos, además de su mantenimiento, para lo cual es necesario buscar recursos financieros suficientes.

A lo anterior se debe añadir el efecto negativo de la pandemia por el SARS COV 2 COVID-19. Este efecto se manifiesta en la total detención del trabajo de investigación experimental que realizan tanto estudiantes como investigadores. Solo recientemente, se han reiniciado las investigaciones de estudiantes con tesis experimentales con horarios restringidos. La actividad docente en la BUAP todavía se lleva

a cabo en línea la cual ha complicado el proceso de enseñanza-aprendizaje. La situación de contingencia sanitaria ha planteado la solución de nuevos problemas, requiriendo de acciones específicas.

3. Misión

Formación de recursos humanos a nivel de posgrado en las áreas de Física y Ciencia de Materiales capaces de generar y aplicar conocimientos de calidad, relevancia científica, y pertinencia social.

Fomento de la investigación científica y la divulgación del conocimiento, particularmente, en las áreas de la Física y la Ciencia de Materiales.

4. Visión 2025

- 4.1.** La consolidación de la unidad de toda la comunidad del IFUAP que redunde en el buen desarrollo de sus actividades de Docencia, Investigación, Formación de Recursos Humanos, y de Servicio a la Sociedad.
- 4.2.** Lograr que los Posgrados de Ciencia de Materiales alcancen el nivel Internacional en el PNPC, mientras que los Posgrados de Física se mantengan en el nivel internacional.
- 4.3.** Evolucionar en la relación Academia-Industria que dé otras oportunidades laborales a los egresados de los posgrados del IFUAP, y que dé otras opciones para obtener recursos financieros.

5. Objetivos estratégicos

- 5.1.** Contribuir a la generación de un ambiente de cordialidad y respeto que redunde en el buen desempeño y trabajo de todos los miembros de la comunidad del IFUAP.

- 5.2. Automatizar todos los procesos escolares, administrativos y de información del IFUAP con una verdadera base de datos desarrollada por expertos en el área y/o con la capacitación del personal del Centro de Cómputo en su actualización y mantenimiento.
- 5.3. Adecuar todos los procesos académicos y administrativos en concordancia con las restricciones que impone la situación de emergencia sanitaria actual debida a la Pandemia por el SARS COV 2 COVID-19.

6. Posgrados

- 6.1. Separar de forma efectiva los Comités Académicos (CC AA) por Posgrado que deberán contar con la asistencia de sus Coordinadores y de los Secretarios, Académico y de Investigación.
- 6.2. Apoyar a los Comités Académicos en la organización de las Evaluaciones PNPC.
- 6.3. Incrementar la movilidad estudiantil a través del aprovechamiento de los convenios de intercambio académico y colaboración existentes con otras universidades nacionales y extranjeras.
- 6.4. Dar transparencia a los asuntos académicos a fin de garantizar un trato equitativo a profesores y estudiantes.
- 6.5. Mayor difusión de los posgrados hacia el exterior de Puebla (nacional e internacional) de la siguiente manera: i) Dar pláticas sobre los posgrados en universidades nacionales y del extranjero, ii) Crear videos promocionales de calidad y subirlos a redes sociales, mostrando la infraestructura, investigadores, etc. iii) Crear un programa de “Visita Posgrado IFUAP” que permita a estudiantes de otras instituciones conocer la infraestructura y programas que se ofrecen en el IFUAP.
- 6.6. Ofertar propeuéuticos en línea y presenciales.
- 6.7. Mejorar el seguimiento que se da a los estudiantes del posgrado, con el apoyo de los tutores, a fin de identificar casos complicados o irregulares y dar solución oportuna.

- 6.8.** Estudiar la posibilidad de segunda admisión a las Maestrías en enero como se lleva a cabo en los Doctorados.
- 6.9.** Captar más estudiantes nacionales y extranjeros con la realización de Escuelas, Presentaciones de Cuerpos Académicos, Difusión individual de los miembros de los Núcleos Básicos de los Posgrados, y Videos de difusión en la página del IFUAP.
- 6.10.** Considerar terminar los estudios de Maestría en 4 semestres en todo caso, lo que permitiría añadir movilidad en su formación académica.
- 6.11.** Requerir que todos los tesis de Maestría participen en un congreso.
- 6.12.** Permitir que los estudiantes puedan involucrarse en el trabajo de investigación de manera temprana.
- 6.13.** Implementar correctamente las nuevas modalidades de egreso de la Maestría e ingreso al Doctorado.
- 6.14.** Motivar a los estudiantes para abordar problemas físicos o del área de ciencia de materiales que puedan tener una componente teórico-experimental.
- 6.15.** Incentivar económicamente la movilidad nacional e internacional de estudiantes desde maestría en periodos de al menos un mes.
- 6.16.** Buscar que los Comités de revisión de tesis de Maestría y de Doctorado cuenten con al menos un investigador externo experto en el tema, elegido por el director y/o estudiante de tesis.

7. Investigación

- 7.1.** Fortalecer la ciencia básica como pilar del IFUAP, particularmente la Física y la Física de Materiales. Hacer conciencia a todos los niveles de que sin ciencia fundamental no existe la innovación aprovechando la posición en los indicadores de Física a nivel nacional.
- 7.2.** Establecer verdaderas líneas de enfoque de la investigación del IFUAP basadas en una visión de expertos en el desarrollo de la investigación en los próximos 10, 20 y 30 años en México, pero

sobre todo a nivel global. Las líneas de enfoque son líneas generales de aplicación de la investigación básica desarrollada en el IFUAP, y deberán revisarse y actualizarse cada cierto número de años.

- 7.3. Unificar varias líneas de investigación similares en una sola para su desarrollo en actividades conjuntas.
- 7.4. Considerando las orientaciones que dicta el CONACYT, abrir nuevas áreas de investigación que ayuden a resolver problemas nacionales y que al mismo tiempo son áreas de “ciencia de frontera”.
- 7.5. Difundir las actividades de investigación que se realizan en el IFUAP a través de la actualización de su página tanto en el idioma español como en inglés.
- 7.6. Promover la creación de laboratorios de uso común con equipos modernos y de buena calidad para investigadores con líneas de investigación afín. Obtener equipo para estos laboratorios a través de los proyectos de infraestructura financiados por CONACYT.

8. Vinculación

- 8.1. Ofertar diplomados en el área de materiales para la comunidad que trabaja en la industria de la región.
- 8.2. Buscar canales diplomáticos con directivos de la industria que permitan a los estudiantes o egresados de posgrado mostrar sus capacidades científicas y de investigación para resolver problemáticas en las industrias.
- 8.3. Ofertar cursos con validez oficial (con costo) de Microscopia de Fuerza Atómica, Microscopia electrónica de Barrido, Difracción de Rayos X, etc.

9. Recursos propios

- 9.1. Estudiar el cobro de los cursos en línea del punto 8.3 y normalizar sus contenidos y plataformas informáticas.

- 9.2. Establecer definitivamente diplomados de actualización para Profesores de Física de nivel medio superior y superior (en línea).
- 9.3. Establecer cursos de valor curricular donde los Investigadores con tendencia tecnológica puedan allegarse de recursos propios para equipo y mantenimiento además de los cursos indicados en el punto 8.3.
- 9.4. Apoyar la organización de eventos académicos como congresos, talleres y escuelas que generen recursos propios.
- 9.5. Certificar los laboratorios para poder ofertar servicios de medición y exploración de muestras con cobro. Ofrecer servicios como análisis químico, análisis térmicos, ensayos no destructivos, microscopia electrónica de barrido, metrología, rayos X, reología, corrosión y protección, Microscopia de Fuerza Atómica, entre otros. Algunos de ellos pueden requerir compra de equipo para los laboratorios generales del IFUAP y capacitación de técnicos.

10. Administración de recursos financieros

- 10.1. Tener transparencia en los asuntos administrativos dando trato igualitario a todos los estudiantes y profesores.
- 10.2. Gestionar el financiamiento de las actividades realizadas por los estudiantes y profesores del IFUAP, así como optimizar los recursos disponibles.

11. Asuntos laborales

- 11.1. Apoyar las promociones de todo el personal académico y no académico con el fin de premiar su labor.
- 11.2. Proveer de espacio y equipo adecuados para el trabajo de todos los miembros de la comunidad del IFUAP.

12. Actividades recreativas y convivencia

- 12.1.** Promover la cultura y el deporte entre la comunidad estudiantil, personal académico y no académico mediante la organización de esta clase de actividades tanto en forma virtual como presencial.

13. Organización

- 13.1.** Nombrar a los Coordinadores y Responsables de área con base en criterios académicos y de competencia.
- 13.2.** Distribuir las actividades del personal no académico en estrecha relación con su formación técnica o profesional, así como con el desempeño mostrado.
- 13.3.** Disminuir los requisitos formales para la atención de asuntos académicos y administrativos tanto de estudiantes como investigadores.