



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**  
*"Francisco García Salinas"*



**PLAN DE MEJORA  
LICENCIATURA EN FÍSICA  
2012-2016**



---

## DIRECTORIO UNIDAD ACADÉMICA DE FÍSICA

---

**Dr. Sinhue Lizandro Hinojos Ruiz**  
Director

**Dr. Felipe Román Puch Ceballos**  
Responsable del Programa de Licenciatura

**Dr. Julio Cesar López Domínguez**  
Responsable del Programa de Maestría



El presente plan de mejora del programa de Licenciatura tiene como objetivo el mejoramiento del programa académico, a través de la mejora de los indicadores de calidad tangibles: ingreso, egreso, titulación, tiempo de permanencia e trascendencia del programa; así como la mejora en los procesos académicos: academias de conocimientos, procesos administrativos eficientes y pertinentes para el aseguramiento de la calidad, mejoramiento de las condiciones de estancia y convivencia de los estudiantes, mejoramiento en la certificación del profesorado, y procesos de retroalimentación.

El programa de mejora de la Licenciatura está basado en la atención a las recomendaciones Comités Interinstitucionales de Evaluación de la Educación Superior (CIEES) emitidas durante la evaluación del programa en el año 2009, en la reestructuración del programa, así como en la evolución de la matrícula del programa. También se considera la integración del programa de manera armoniosa al eje formativo en el área de la Física; esto es, la armonización de la Licenciatura en Física con los programas de posgrado que oferta la Unidad Académica de Física, y en la medida de lo posible, con la educación media superior que se imparte en el Estado de Zacatecas. Finalmente, se considera la evolución del núcleo académico que da soporte al programa, y de los órganos académicos que forman estos, como son Cuerpos Académicos y redes de conocimiento nacionales.

**Fecha de actualización: Enero de 2015.**

Recomendaciones CIEES 2009, acciones realizadas para atenderlas.

| Nº | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica   | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación       |
|----|---|---|--|---|
| 1. | Impulsar la difusión de la normatividad a fin de que sea del conocimiento de los docentes y se aplique cabalmente | La difusión de la normatividad se realiza mediante la página de la universidad <a href="http://www.uaz.edu.mx">www.uaz.edu.mx</a> donde existen vínculos para poder acceder a la Ley Orgánica, Estatuto General, Reglamento Escolar y Contrato Colectivo. Además se procura entregar a cada uno de los profesores una publicación impresa de cada una de los reglamentos. Así mismo se aplicaron cursos cortos sobre el conocimiento de los reglamentos que prevalecen en la universidad a la comunidad de la Unidad Académica de Física. | 100%                                     | Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz.                        |
| 2. | Gestionar la aprobación del Plan del Desarrollo de la Unidad Académica de Física                                  | Se presentó el Plan de Desarrollo de la Unidad Académica de Física (UAF) ante la máxima autoridad de la UAF y se dio a conocer a los diversos sectores de la comunidad de la Unidad. La presentación del plan de la administración 2008-2012 fue en el año 2010. La presentación del plan de trabajo de la administración 2012-2016 fue en el año 2013.   | 100%                                     | Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz.                        |
| 3. | Se presentó el Plan de Desarrollo de la Unidad Académica de   | Se presentó el Plan de Desarrollo de la Licenciatura en física ante la máxima autoridad de la UAF y se dio a conocer a los diversos sectores de la comunidad de la Unidad. La presentación del plan de la   | 100%                                     | Dr. Sinhue L. Hinojosa Ruiz<br>Dr. Isaac Rodríguez Vargas |

| N° | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica  | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación                        |
|----|--|---|--|--|
|    | Física (UAF) ante la máxima autoridad de la UAF y se dio a conocer a los diversos sectores de la comunidad de la Unidad. La fecha de presentación del plan de trabajo de la administración 2012-2016 fue en el año 2013. | administración 2008-2012 fue en el año 2010. La presentación del plan de trabajo de la administración 2012-2016 fue en el año 2013.   |  | Dr. Felipe Román Puch Ceballos   |
| 4. | Difundir el programa de licenciatura en Física en todo el estado   | <p>El programa se difunde en el estado mediante poster y trípticos que se canalizan a casi todos los programas de educación media y superior en el estado mediante correo certificado o a través de la Subsecretaría de Educación media y media superior de la Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Zacatecas.</p> <p>Se participa en exposiciones de orientación vocacional que organiza algunas instituciones en el estado v. g. La Universidad Autónoma de Zacatecas tanto del municipio de Zacatecas como aquel de Jalpa, COBAEZ de algunos municipios v. g. Fresnillo, Trancoso, etc.</p> | 100%                                     | <p>Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz</p> <p>Dr. Isaac Rodríguez Vargas</p> |

| N° | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica               | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación                                |
|----|---|---|--|--|
| 5. | Actualizar el Plan de Estudios y las asignaturas.                         | En el año 2011 se modificó el Plan de Estudio anterior, armonizando con el modelo académico de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ) UAZ siglo XXI que se centra en competencias y en el estudiante siendo flexible, polivalente con movilidad y de créditos. Además con la implementación de los cuerpos colegiados académicos llamados las academias se generó un proceso natural para el seguimiento y actualización del Plan de estudios.  | 100%                                     | Dr. Isaac Rodríguez Vargas.<br><br>Responsables de comisiones de reestructuración. |
| 6. | Diversificar los métodos de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje. | Se implementaron mecanismos de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje de manera colegiada por medio de las academias.   | 100%                                     | Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz<br><br>Dr. Isaac Rodríguez Vargas                |
| 7. | Diversificar opciones para la realización del Servicio Social.            | Se abrió el abanico de realización del Servicio Social para que los estudiantes puedan realizarlo en apoyo a proyectos de investigación, en la organización de seminarios de la Unidad Académica de Física, en apoyo al Centro de Apoyo de Servicios Estudiantiles (CASE) de la Universidad mediante mentorías a alumnos de diversas unidades académicas.<br><br>Se ha fomentado conjuntamente con la coordinación de vínculo de la universidad la participación de estudiantes en diferentes convocatorias estatales y | 90%                                      | Dr. Jesús Madrigal Melchor.  |

| N° | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación                  |
|----|---|---|--|--|
|    |   | <p>federales para la prestación de servicio social, así también se ha promovido e incrustado a estudiantes el prestar servicio social dentro de la universidad.</p> <p>La relación de investigadores de la UAF con otros investigadores de otras instituciones ha permitido el desarrollo favorable de trabajos de tesis conjuntas de estudiantes de la unidad. Y la participación activa y creciente de investigadores y estudiantes de la UAF en el verano de la ciencia ha generado trabajos en los cuales los estudiantes han desarrollado investigaciones.</p>   |  |  |
| 8. | Establecer un programa de movilidad de los estudiantes.     | <p>En el nuevo Plan de Estudio se incluyó la movilidad del estudiante de manera indirecta debido a la flexibilidad y al estar basado en el sistema de créditos SATCA. No obstante, el Plan de Estudios anteriores el cual poseía la característica de presentar un formato más rígido permitió generar movilidad en los estudiantes del último semestre debido al hecho que en dicho semestre se cursaban sólo 2 asignaturas las cuales correspondían a materias optativas.</p> <p>Así también la participación sostenida de los estudiantes en el verano de la ciencia permite que ellos tengan movilidad tanto nacional como al extranjero originando que conozcan otras instituciones.</p> <p>Así mismo como parte de CUMEX, permite</p> | 100%                                     | <p>Dr. Isaac Rodríguez Vargas</p> <p>Dr. Sinhue L. Hinojosa Ruiz</p> |

| N°  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica                     | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación                   |
|-----|---|---|--|---|
|     |   | una mayor movilidad de los estudiantes.   |  |   |
| 9.  | Establecer un programa de educación continua.                                   | Se encuentra en gestación un proyecto de educación continua para los profesores que imparten la asignatura de Física en el Colegio de Bachilleres del Estado de Zacatecas (COBAEZ). Así mismo se encuentra en gestación el proyecto de posgrado profesionalizante para los profesores de educación media del estado de zacatecas.<br><br>Por parte de la Universidad, existe un catálogo de educación continua en donde participa la Unidad Académica.  | 30%                                      | Dr. Cuauhtémoc Araujo Andrade   |
| 10. | Mejorar las habilidades docentes del personal académico del programa educativo. | Se han aplicado evaluaciones de profesores vía estudiantes y vía diagnóstico personal para la detección de las habilidades del docente.<br><br>Se han aplicado cursos que impacten en manejo de métodos innovadores de enseñanza, de aprendizaje de evaluación mediante competencias así como en el manejo de nuevas tecnologías para fines pedagógicos. Se tiene que más del 60% de los docentes están habilitados como tutores, el 10% han participado en cursos de desarrollo de tutorías. | 50%                                      | Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz.                                    |
| 11. | Apoyar a los docentes de tiempo completo para                                   | Se ha facilitado y fomentado el apoyo a los docentes en cuanto a carga de trabajo para que obtengan el perfil PROMEP, a través de la implementación de un programa de mejoramiento del  | 100%                                     | Dr. Isaac Rodríguez Vargas.<br><br>Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz. |



| N°  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica  | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)   | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación  |
|-----|--|--|--|--|
|     | que obtengan el perfil PROMEP.   | profesorado, el cual permute que profesores de reciente ingreso, o aquellos que no posean perfil PROMEP tengan una carga de trabajo que posibilite la acreditación.  |  |  |
| 12. | Diversificar la carga académica de los docentes conforme a los lineamientos establecidos en el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) | Se está diversificando la carga académica de los profesores con la intención de corresponsabilizar en el desarrollo de la Unidad Académica de Física, razón por la que se les exige la participación en los diversos programas académicos que la UAF ofrece en la Licenciatura y posgrado, en el desarrollo de la vinculación y extensión de la Unidad. La carga en estos momentos permite que los docentes puedan realizar investigación, docencia y gestión de una manera equilibrada. | 80%                                      | Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz.   |
| 13. | Capacitar a los PTC en nuevas líneas de investigación y la vinculación con la empresa de alta tecnología.  | Se generaron nuevos cuerpos académicos con el interés de impactar en el sector productivo y consolidar el área de Ciencias Básicas.<br>Se implementaron cursos de ciencias básicas para fortalecer los conocimientos de los diversos cuerpos académicos.<br>Están en desarrollo el centro de servicios de fotónica y caracterización óptica, y se planea construir el centro de servicios de caracterización de materiales, orientado a la industria extractiva del Estado de Zacatecas. | 50%                                      | Dr. Sinhue L. Hinojosa Ruiz<br>Dr. José de Jesús Araiza Ibarra<br>Dr. Tonatihu Saucedo Anaya |

| N°  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica   | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)   | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación   |
|-----|---|--|--|---|
| 14. | Realizar una evaluación interna y establecer un mecanismo para la retroalimentación de los docentes | <p>Se realizaron diagnósticos a los profesores para evaluarlos en su desempeño pedagógico siendo los resultados del conocimiento de ellos.</p> <p>Se aplicó una encuesta a los alumnos de evaluación de sus profesores y los resultados se les dieron a conocer a cada uno de ellos.</p> <p>Con base a dichos resultados se establecieron cursos para transformar las debilidades presentadas en fortalezas.</p> <p>Se realizan procesos de retroalimentación en las academias para mejorar la práctica docente.</p>   | 80%                                      | Dr. Sinhue L. Hinojosa Ruiz   |
| 15. | Fortalecer el trabajo colegiado   | Se implementó la creación de academias de Álgebra, Cálculo, Electromagnetismo, Física Cuántica y Contemporánea, Física Térmica y Estadística, Geometría, Laboratorios, Mecánica, Métodos Matemáticos de la Física y Métodos Numéricos cuya función central se da en el seguimiento de los programas por parte de los profesores, las evaluaciones de las asignaturas por medio de las academias y el seguimiento de las debilidades y fortalezas que presenta el plan de estudios para con base en ello proponer las modificaciones pertinentes ante las instancias adecuadas. | 100%                                     | <p>Dr. Sinhue L. Hinojosa Ruiz</p> <p>Dr. Isaac Rodríguez Vargas</p> <p>Dr. Felipe Román Puch Ceballos</p> <p>Dr. Julio Cesar López Domínguez</p> |

| N°  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica                               | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)   | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación                   |
|-----|---|--|--|---|
| 16. | Eficientar el programa de Tutorías.   | Se ha institucionalizado con responsabilidad el programa de tutorías, los docente de la UAF han aplicado a cursos para fortalecer el perfil de la tutoría y han sido evaluados un 30% de los mismos el restante aplicara ´para un nuevo curso sin embargo nos están apoyando con el compromiso de cursar y aprobar el curso de Tutorías, con ellos trabaja mediante un portafolio que coadyuvará a efficientar el proceso de las Tutorías apoyadas por el Centro de Atención y Servicios Estudiantiles (CASE). | 80%                                      | Dr. Alejandro Puga Candelas.<br><br>Dr. Hugo Tototzintle Huitle       |
| 17. | Enfocar la enseñanza del idioma inglés a las necesidades de los estudiantes de la carrera | Se estableció en reunión de profesores que el idioma inglés se incluía en la curricula del plan de estudios como requisito para egresar, con un nivel mínimo de aprobación de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para el nivel de licenciatura el cual era equivalente a 480 puntos del examen TOEFEL   | 100%                                     | Dr. Felipe Román Puch Ceballos.<br><br>Dr. Isaac Rodríguez Vargas.    |
| 18. | Construir y equipar los laboratorios de Física en la sede actual de la Unidad Académica.  | Mediante el apoyo de los programas de FOMIX se construyeron los laboratorios de la Unidad Académica de Física en un dominio correspondiente al área de Ciencias Básicas, y se han equipado mediante apoyos vía PIFI.   | 100%                                     | Dr. Hugo Tototzintle Huitle.<br><br>M. en C. José Juan Ortega Sigala. |
| 19. | Adecuar los servicios bibliotecarios  | El Departamento de Bibliotecas de la UAZ implemento en la Biblioteca de la Unidad Académica de Física un sistema de  | 100%                                     | Dr. Julio Cesar López Domínguez.                                      |

| N°  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica                           | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)   | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación |
|-----|---|--|--|---|
|     |   | cobertura rígida en cuanto al resguardo del material, implementando un sistema de seguridad electrónica, así mismo se dispuso de personal mejor capacitado, el cual maneja con rigor el préstamo de los libros.<br><br>El acervo bibliográfico se ha y sigue incrementándose vía apoyos del programa PIFI.   |  |   |
| 20. | Eficientar los servicios de computo.  | Se les planteo al Centro de Cómputo de la Unidad Académica de Física las necesidades que está tiene para que con base a ello se optimizará el servicio que el Centro presta, A la par de ello se normativizaron las funciones sustanciales del Centro de Cómputo.  | 80%                                      | Dr. Sinhue Lizandro Hinojosa Ruiz.                  |
| 21. | Extender el servicio de transporte universitario hacia la Unidad Académica de Física. | Se solicitó al servicio de transporte público de Zacatecas la posibilidad de extender sus rutas hacia la Unidad Académica de Física, obteniéndose una débil respuesta a la misma. Se solicitó a la Administración Central de la Universidad la posibilidad de apoyar mediante algunos móviles (combis o camionetas) el ofrecer el servicio de traslado de estudiantes en las horas pico.<br><br>Se tiene el ofrecimiento del Rector que para el semestre agosto-diciembre de 2015 dar el servicio. | 60%                                      | Dr. Sinhue L. Hinojosa Ruiz                         |
| 22. | Mejorar la calidad de los alimentos que   | Se cuenta con un servicio de cafetería que considera consumo de calorías y alimentación variada, bajo la supervisión   | 100%                                     | Dr. Sinhue L. Hinojosa Ruiz                         |

| N°  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica      | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación          |
|-----|--|---|--|--|
|     | ofrece la cafetería.   | de una Licenciada en Nutrición. La asignación de la cafetería fue a través de una licitación acorde a la normatividad Universitaria.  |  | Mtra. Josefina Rodríguez González                            |
| 23. | Establecer un programa de seguridad, higiene y protección civil. | La Unidad Académica de Física implemento conjuntamente con el Departamento de Seguridad, Higiene y Protección Civil del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) una Comisión de Seguridad, Higiene y Protección Civil la cual monitorea y reporta en periodos de 3 meses las fortalezas y debilidades que en este renglón se presentan.   | 100%                                     | Mtra. Josefina Rodríguez González                            |
| 24. | Establecer un programa de seguimiento de egresados               | Se cuenta con un seguimiento a los egresados de la Unidad Académica de Física. Teniendo información de grados académicos obtenidos y empleo desarrollado hasta el momento.  | 100%                                     | Dr. Isaac Rodríguez Vargas                                   |
| 25. | Incrementar los índices de eficiencia terminal y de titulación.  | Con el programa del Plan de Créditos esperamos obtener una optimización de los índices de calidad de la educación que hoy en día se manejan en todos los ámbitos de esta. Así mismo se han implementado otros mecanismos de titulación para apuntalar el objetivo a seguir como son:<br>i) Examen general.<br>ii) Cursos de titulación con opción a ingreso a maestría.<br>iii) Tesis.<br>Se establecieron comités de seguimiento | 50%                                      | Dr. Isaac Rodríguez Vargas<br>Dr. Felipe Román Puch Ceballos |

| Nº  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación |
|-----|---|---|--|---|
|     |   | <p>de estudiantes de tesis, con el fin de reducir el tiempo de elaboración de la tesis a partir del año 2013.</p> <p>Se implementó un curso de elaboración de tesis en el año 2015.</p>   |  |   |
| 26. | Elaborar recursos de apoyo de al aprendizaje.               | <p>Se han desarrollado recursos de apoyo al aprendizaje en la academia de laboratorios (prácticas de laboratorios mejoradas).</p> <p>Se tienen la tarea dentro de las academias de conocimiento la elaboración de materiales de apoyo, tal como bancos de problemas, antologías, presentaciones.</p> <p>En el nuevo plan de estudios están consideradas estas actividades como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. . También existe un mandato por parte del consejo de Unidad para la elaboración.</p> | 60%                                      | <p>Responsables de academias</p> <p>Docentes</p>    |
| 27. | Vincular la investigación con la docencia.                  | <p>La vinculación de los estudiantes con la investigación se realiza en los Congresos Nacionales de Física, donde una cantidad de ellos son presentados por alumnos dirigidos por los docentes de la Unidad.</p> <p>La vinculación también ocurre cuando el estudiante realiza la tesis bajo la supervisión de un investigador.</p> <p>Se ha estructurado bajo la coordinación de laboratorio el seguimiento de la elaboración de material experimental.</p>  | 80%                                      | Docentes  |

| N°  | 1)<br>Recomendaciones del Informe de Evaluación Diagnóstica | 2) Acciones realizadas para el cumplimiento de la recomendación (en su caso describir las causas del incumplimiento)  | 3) Nivel de cumplimiento (en porcentaje) | 4) Responsable del cumplimiento de la recomendación                     |
|-----|---|---|--|---|
|     |   | Así también se ha elaborado material de divulgación y difusión de la ciencia para el público en general.  |  |   |
| 28. | Fortalecer la vinculación con los diversos sectores.        | Se han trazado puentes entre profesores de nivel medio superior y la UAF mediante actividades académicas tales como la Olimpiada Estatal de Física con lo que se han implementado actividades académicas con el objetivo de incrementar el nivel y profundidad de los conocimientos de la ciencia Física en ellos, tales como Diplomados para que en un futuro a mediano o corto plazo ofrezcamos posgrados profesionalizantes.<br><br>La automatización del Observatorio de la Unidad Académica de Física ha permitido vinculación con el público en general mediante visitas para observaciones astronómicas. | 70%                                      | Dr. Cuauhtémoc Araujo Andrade.<br><br>Mtra. Josefina Rodríguez González |

Zacatecas, Zac., Enero de 2015

**Dr. Felipe Román Puch Ceballos**

Responsable académico de la Licenciatura en Física  
Unidad Académica de Física UAZ