

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 1 - Consolidar la formación integral del estudiante

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
1.1 Formación artística y cultural	1 - Aumentar el número de eventos artísticos y culturales organizados para los estudiantes.	1.1.1	Número total de actividades acreditadas en el portal Culturest.	2	2	100.00	Se realizaron las tardes de otoño en el semestre 2014-2 Se organizo el Taller de induccion durante el semestre 2014-2
	2 - Registrar actividades en Culturest para acreditación por parte de estudiantes. Cineclub, Tardes de primavera y/o de Otoño	1.1.2	Número de eventos culturales y artísticos organizados al año para los estudiantes.	2	2	100.00	Se organizo el cineclub durantrre el semestre 2014-1 y 2014-2
	3 - Promover entre los estudiantes del Departamento la asistencia a actividades artísticas y culturales. En colaboración con el Departamento de Artes. Invitar una obra de teatro, invitar conciertos de artísticos (musicales, opera)						
1.2 Fomento a la creatividad y a la cultura emprendedora	1 - Diversificar y ampliar la oferta de cursos para adaptarlos adecuadamente a los requerimientos necesarios en la elaboración de proyectos de investigación de los alumnos y en los proyectos productivos.	1.2.1	Número de eventos académicos para el desarrollo de competencias emprendedoras al año.	1	1	100.00	Se organizo el talled de filosofia de la ciencia enb el semestre 2014-2
	2 - Talleres extracurriculares para estudiantes sobre métodos y						

	técnicas de la investigación y la docencia en física. 3 - Gestionar los recursos económicos internos y externos que impulsen las actividades de creatividad e innovación.						
1.3 Promoción de los deportes y del cuidado de la salud	1 - Difundir en los estudiantes la necesidad de desarrollar actividades deportivas de manera permanente.	1.3.1	Número de alumnos que asistieron a cursos, talleres y conferencias con la temática de educación para la salud al año.	40	40	100.00	Se organizaron dos conferencias impartidas por psicólogos de la Dirección de servicios estudiantiles sobre salud sexual y manejo de estrés.
	2 - Organizar de torneos deportivos y recreativos (fútbol, voleibol, tenis de Mesa, Ajedrez, Domino, Trompo, chapete, yoyo, balero, etc) 3 - Promover pláticas de salud (física, mental, nutricional, etc)	1.3.2	Número de alumnos que participaron en torneos deportivos al año.	40	40	100.00	Se realizó en el semestre 2014-2 el segundo torneo interno de basquetbol. Se organizó un torneo de ping pong de mesa en el semestre 2014-1
1.4 Movilidad nacional e internacional	1 - Mayor difusión al programa de Movilidad estudiantil con el que cuenta la Universidad de Sonora. Valorando oportunamente la equivalencia del programa de física y los externos.	1.4.1	Número de estudiantes que participaron en programas de intercambio y movilidad nacionales al año.	3	3	100.00	Salió a la Universidad de Arizona la alumna Karla Peña Rodríguez el semestre 2014-1. A la Universidad de San Antonio Texas en el departamento de Física y Astronomía salieron dos estudiantes del posgrado en Nanotecnología los semestres 2014-1 y 2014-2.
	2 - Establecer un seminario de experiencias de movilidad y veranos de la investigación y estancias en el sector productivo.	1.4.2	Número de alumnos de la Institución que participan en los programas del Verano de la Investigación Científica al año.	20	10	50.00	Participaron diez estudiantes en el programa de verano de la investigación científica.
	3 - Gestión de recursos en apoyo a la movilidad de estudiantes.	1.4.4	Número de estudiantes que participaron en acciones de intercambio y movilidad internacionales al año.	2	2	100.00	Christian Javier Valdenegro realizó una estancia en el Laboratorio Nacional de la Universidad de Oak Ridge y Luis Alberto Zazueta Reyes realizó una estancia en la Universidad de Berkeley California.
		1.4.6	Número de alumnos de	2	2	100.00	Se realizaron estancias en la Universidad de

			posgrado que realizan estancia en sectores productivos, en otras instituciones de educación superior o en centros de investigación al año.				Texas en San Antonio con el Dr. Arturo Ayon y en la Universidad de Arizona
1.5 Prácticas profesionales y servicio social	1 - Impulsar el servicio social comunitario.	1.5.1	Número de estudiantes registrados en proyectos de Servicio Social al año.	15	15	100.00	Realizaron servicio social 6 en el centro de computo y 9 en la sala didáctica como asesores pares.
	2 - Presentación de experiencias de servicio social comunitario a los alumnos de la Licenciatura en Física.	1.5.2	Número de alumnos en brigadas comunitarias de Servicio Social al año.	1	1	100.00	Capacitaron estudiantes de preparatoria para las Nacionales Olimpiadas de Física
	3 - Establecer convenios de colaboración con el sector social.	1.5.3	Número de alumnos que realizaron las Prácticas Profesionales al año.	0	0	0.00	No aplica. No tenemos implementadas las practicas profesionales
1.6 Fomento a la cultura de la sustentabilidad, la equidad de género y la inclusión social	1 - Diseñar y desarrollar experiencias educativas extracurriculares dirigidas a inculcar una ética desde la cual fomentar valores a favor de la sustentabilidad. Impacto en el cambio climático, la huella de carbón y la huella hídrica.	1.6.2	Número de cursos y talleres en educación ambiental y sustentabilidad al año.	2	1	50.00	La DCEN organizó un curso sobre el tema y la invitación fué abierta para todos los académicos.
	2 - Incentivar el servicio social en proyectos comunitarios dirigidos a la cultura ambiental, cuidado del agua y a la protección del medio ambiente	1.6.3	Número de talleres, cursos y charlas, llevados a cabo sobre la igualdad de hombres y mujeres y la inclusión social al año.	2	2	100.00	Se realizaron charlas sobre el tema en la semana de induccion en el semestre 20141-2
	3 - Incentivar actividades relacionadas con la equidad de género y la inclusión social. 4 - Difundir entre los alumnos los servicios de atención y protección						

	<p>de la Comisión de los Derechos Universitarios en caso de sufrir algún tipo de afectación de su integridad física y moral por motivos de discriminación debido a su raza, sexo, condición social o física.</p> <p>5 - Promover la discusión de los problemas sociales de actualidad</p>	
--	---	--

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 2 - Fortalecer la calidad y la pertinencia de los programas educativos, y evaluar y mejorar los procesos educativos y sus resultados

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
2.1 Reestructuración del modelo curricular y actualización de planes de estudio	1 - Creación de comisiones de seguimiento y adecuación de los programas de estudio (Lic. Física, Física Básica, NTIC).	2.1.1	Porcentaje de planes de estudio de licenciatura, actualizados y tomando en cuenta su pertinencia social.	0	0	0.00	Se abordara este año despues de la evaluación por CAPEF.
	2 - Creación del Comité de evaluación del programa de Licenciatura en Física.	2.1.2	Porcentaje de planes de estudio de posgrado, actualizados conforme a los lineamientos del nuevo Reglamento de Posgrado y tomando en cuenta su pertinencia social.	0	0	0.00	Ya fueron actualizados
	3 - Creación de los Comites de evaluación de los programas de Posgrado(Nanotecnología y futuros).						
	4 - Actualización de los planes de estudio del posgrado que ofrece el Departamento, tomando en cuenta el nuevo Reglamento de Posgrado						
2.2 Mecanismos de apoyo a estudiantes	1 - Revitalizar el programa de tutorías y acompañamiento, para atender prioritariamente a los alumnos en riesgo.	2.2.1	Porcentaje de alumnos de licenciatura en riesgo, y con tutor asignado, que tienen el status de regulares.	15	15	100.00	20 estudiantes de 132 que representan el 15% son alumnos que estaban en riesgo por tercera inscripcion y actualmente son regulares. Por recomendación del responsable de tutorias de la

						DCEN Ignacio Cruz Encinas se asignaron maestros para realizar asesorías individualizadas.	
	2 - Fomentar la asesoría de pares	2.2.3	Número de alumnos atendidos mediante asesoría de pares que aprobaron el curso en cuestión al año.	340	340	100.00	Estudiantes que asisten a la sala de asesorías de pares.
	3 - Incrementar el número de alumnos asesores. En particular, para NTIC y el Área Básica que atiende el Departamento de Física.	2.2.4	Número de alumnos con becas internas y externas al año.	60	60	100.00	Muchos de los estudiantes de física son regulares y tienen beca de la UNISON para colegiatura. Así mismo tenemos el programa de ayudantías en el cual los investigadores someten proyectos semestralmente internos y en CONACyT.
	4 - Apoyar la realización de viajes de estudios, prácticas escolares y trabajos de campos de los estudiantes.	2.2.5	Número de alumnos que realizaron viajes de estudio, asistencia a congresos, prácticas escolares y trabajo de campo al año.	10	10	100.00	40 estudiantes de licenciatura en física asistieron al congreso nacional de física en Mazatlan el semestre 2014-2.
	5 - Implementar diversos cursos y eventos extracurriculares para alumnos.	2.2.6	Número de cursos y otros eventos extracurriculares organizados para los alumnos al año.	5	5	100.00	Semana de Nanotecnología, La Reunion Universitaria de investigación en Materiales, La escuela de Biofísica Molecular, el Taller de inducción, el Seminario de Filosofía de la Ciencia.
	6 - Apoyar los eventos extracurriculares organizados por alumnos (Charlas, muestras, conferencias y congreso, entre otros)	2.2.7	Número de eventos académicos organizados por los alumnos (charlas, muestras, conferencias y congresos, entre otros) al año.	2	2	100.00	Concurso regional de Física y Matemáticas, Tardes de Otoño.
	7 - Dar seguimiento al programa de asesoría de pares.	2.2.8	Número total de alumnos de licenciatura que participan en proyectos de investigación a cargo de profesores.	10	10	100.00	Se participa en proyectos internos con becas ayudantía y externos con becas de CONACyT
2.3 Servicios de apoyo académico	1 - Incremento en la adquisición de libros con mayor demanda y con ediciones recientes.	2.3.1	Porcentaje de títulos y volúmenes requeridos por los planes de estudio, con que se cuenta para el cumplimiento de	75	75	100.00	Se adquirieron los libros que tradicionalmente presupuestamos del operativo además se participó en bolsas adicionales de la misma Universidad.

		los estándares de evaluación externa.				
	2 - Incrementar el equipo de cómputo y de los paquetes de software para apoyo a la docencia.	2.3.2 Porcentaje de incremento de publicaciones periódicas impresas y en formato electrónico respecto al año anterior.	10	10	100.00	Se tiene el acceso a las revista electronica contratadas por la Universidad a travez de CONRICyT
	3 - Implementar en la biblioteca del Departamento de Física un área de consulta a base de datos y biblioteca digital de tipo científico.	2.3.4 Número total de equipos de cómputo disponibles para los servicios de apoyo académico.	70	70	100.00	Se cuenta con las computadoras del centro de computo y las del espacio de Nuevas Tecnologías.
	4 - Renovación de equipo de laboratorio obsoleto o en malas condiciones.	2.3.5 Número de paquetes de software adquiridos al año.	20	10	50.00	Se adquirieron paquetes de software a travez de los proyectos de CONACyT en el PIFI no teniamos suficientes recursos.
	5 - Incrementar la adquisición de material de laboratorio.	2.3.6 Porcentaje de renovación de los equipos de laboratorios.	10	10	100.00	Se renovaron los equipos de los laboratoiso del área de servicios.
	6 - Mejorar los laboratorios de docencia e investigación de manera que sean funcionales y seguros.					
	7 - Gestionar el acceso a revistas electrónicas tales como: Soft Matter, IEEE XPLORE, Current Opinion, Revistas de la AAPT, Science, Nature, Scientific-American.					
2.4 Mejora de las trayectorias escolares	1 - Promover la realización de cursos de verano.	2.4.1 Porcentaje de estudiantes de licenciatura que permanecen en cada programa al inicio de segundo año (Tasa de retención del primero al segundo año).	75	75	100.00	Se realiza el curso de induccion y permanentemente se les invita al programa de asesorias de pares asi mismo las actividades deportivas y culturales les permiten tener un sentido de pertenencia con la carrera de Lic en Fisica. Asi mismo la Biblioteca y el centro de computo permiten que los estudiantes trabajen de

							tiempo completo.
	2 - Identificación de materias de mayor reprobación y buscar alternativas de solución.	2.4.2	Porcentaje promedio de alumnos reprobados por materia (Índice de reprobación por materia).	5	5	100.00	
	3 - Promover entre los estudiantes la atención del requisito de inglés.	2.4.4	Porcentaje de alumnos regulares.	60	60	100.00	Se asignaron profesores para asesorar de manera individual a los estudiantes, se cambiaron algunos maestros.
	4 - Gestionar cursos de inglés para apoyar las necesidades de los alumnos de Lic. Física.	2.4.5	Número de semestres promedio de duración de estudios.	12	9	75.00	
	5 - Revisar los horarios de programación de los cursos, adecuándolos a los requerimientos de los alumnos.	2.4.6	Porcentaje de egresados de licenciatura de una cohorte que culminan sus estudios en el periodo normal (Eficiencia terminal de egreso por cohorte).	18	18	100.00	
	6 - Revisar el proceso de selección de estudiantes. (Ampliar el ingreso y no mandar alumnos al tronco común)	2.4.7	Porcentaje de integrantes de una cohorte de licenciatura que se titulan a más tardar un año después del periodo de duración normal del programa (Eficiencia terminal de titulación por cohorte).	13	13	100.00	
	7 - Diseñar cursos remediales para los alumnos de primer ingreso y estudiantes reprobados.	2.4.8	Porcentaje de titulados respecto al número de egresados en un año dado (Índice de titulación de licenciatura).	80	80	100.00	
2.6 Evaluación y acreditación nacional e internacional de programas educativos	1 - Atender las recomendaciones del organismo acreditador de CONACyT para mantener posgrado en el PNPC.	2.6.1	Porcentaje de atención a recomendaciones de los CIEES y de los organismos acreditadores de cada programa educativo de licenciatura.	0	0	0.00	No aplica nos evaluara CAPEF este año.
	2 - Someter a la acreditación nacional el programa de la	2.6.2	Porcentaje de la matrícula de licenciatura evaluable inscrita en	100	100	100.00	Antes de concluir la Licenciatura a los estudiantes están aceptados en Posgrados del PNPC.



	Licenciatura en Física.  3 - Dar impulso a los comités de evaluación.		programas de reconocida calidad.				
		2.6.3	Número total de programas de licenciatura acreditados por organismos reconocidos por parte del COPAES.	0	0	0.00	Nos acredita CAPEF y es de reciente creacion.
		2.6.4	Número total de programas de licenciatura en el nivel 1 de los CIEES.	1	1	100.00	

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 3 - Revisar y ampliar la oferta educativa

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
3.2 Revisión, reestructuración y ampliación selectiva de la matrícula	1 - Mayor difusión al programa académico de licenciatura.	3.2.1	Número de estudiantes inscritos en el nivel superior en el segundo semestre del año.	180	180	100.00	Las asesorias individuales, el acceso a la biblioteca, el acceso al centro de computo y a los laboratorios permite estos resultados.
	2 - Mayor difusión al posgrado en Nanotecnología.	3.2.3	Porcentaje de la matrícula de educación superior inscrita en el nivel posgrado.	25	25	100.00	
3.3 Creación de nuevos programas educativos de pertinencia social	1 - Impulsar la creación de la Maestría en Enseñanza de Ciencias Naturales.	3.3.2	Número de propuestas de creación de programas de posgrado al año.	1	1	100.00	Se esta planeando el posgrado en enseñanza de las ciencias. La DCEN nombró la comisión desde hace dos años
	2 - Impulsar la creación de nuevos programas de Posgrado tales como: Geofísica, Biofísica, Ciencias Ambientales y Cambio Climático. 3 - Impulsar la creación de nuevos programas de Licenciatura, tales como: Nanociencias, Ciencias Ambientales y Cambio Climático, Óptica, Ingeniero Físico, Meteorología.						
3.4 Fomento a modalidades no presenciales y mixtas	1 - Modernizar las estrategias didácticas, al propiciar el uso de las nuevas tecnologías tales como el uso de plataformas virtuales de						

	<p>apoyo a la docencia.</p> <p>2 - Ofrecer cursos virtuales en las asignaturas del programa de la Licenciatura en Física, previo estudio y análisis de la pertinencia de estos.</p> <p>3 - Proporcionar capacitación a profesores en el uso de la plataforma Moodle; para la reconversión de materias, para el diseño instruccional y para la creación de material didáctico</p>	3.4.3	<p>Número total de cursos curriculares en los que se usan las plataformas virtuales de apoyo a la docencia.</p>	1	1	100.00	Los cursos de NTIC, etica y desarrollo profesional.
--	--	-------	---	---	---	--------	---

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 4 - Fortalecer y renovar la planta académica

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
4.1 Habilitación y actualización de la planta académica	1 - Promover la realización de estancias Sabáticas y de investigación de los PTC. 2 - Promover la participación en cursos de habilidades didácticas y pedagógicas. 3 - Ofrecer cursos de actualización disciplinar.	4.1.1	Porcentaje de PTC definitivos que cuentan con estudios de posgrado.	93	93	100.00	Se contrataron ocho Doctores.
		4.1.2	Porcentaje de PTC definitivos con grado de doctor.	61	61	100.00	
		4.1.3	Número de profesores actualizados en cursos disciplinarios al año.	70	70	100.00	Semana de Nanotecnología, Escuela de Biofísica Molecular, Seminario permanente de investigación y seminario permanente de docencia, Curso de actualización de filosofía de la ciencia, curso de actualización de practicas de laboratorio del área básica.
		4.1.4	Número de profesores capacitados en el modelo educativo y curricular al año.	5	5	100.00	Curso de actualización de practicas de laboratorio. Tres academicos se capacitaron como evaluadores de programas educativos de Física.
		4.1.5	Número de profesores participantes en cursos de capacitación didáctica y pedagógica al año.	10	10	100.00	Curso de actualización en practicas de laboratorio del area de servicios
		4.1.6	Porcentaje de profesores de nuevo ingreso capacitados didáctica y pedagógicamente, según acuerdo del Colegio Académico.	100	0	0.00	Estamos atentos a la convocatoria que emite desarrollo académico para los cursos.

4.2 Desarrollo y renovación de la planta docente con criterios de mérito académico	1 - Contratación de nuevo personal con el grado de doctor	4.2.1	Porcentaje de PTC con Perfil PROMEP.	60	60	100.00	Nuevos maestros solicitaron su ingreso.
	2 - Impulsar la movilidad de profesores; promover la participación en redes temáticas y fomentar las acciones inter, intra y extra institucional	4.2.2	Número de académicos en actividades de intercambio, cooperación y movilidad nacionales al año.	18	18	100.00	Intercambio UNAM-UNISON, intercambio con la Universidad de Texas en San Antonio, movilidad con la Universidad de Guadalajara, movilidad con la BUAP.
	3 - Gestionar soporte presupuestal para la contratación de nuevas plazas de Profesor de Tiempo Completo y de Técnico Académico.	4.2.6	Número de nuevas contrataciones al año de PTC con alta habilitación y perfil.	3	3	100.00	Se concursaro plazas de tiempo completo y se repatriaron 1 investigador y 2 de retencion.
	4 - Identificar al personal académico que se encuentra en posibilidades de obtener el perfil PROMEP, brindar asesoría para la gestión del reconocimiento y gestionar los apoyos pertinentes.						

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 5 - Consolidar la investigación científica, social, humanística y tecnológica, e incrementar su vinculación con las necesidades de los sectores público, social y privado del estado

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
5.1 Proyectos de investigación científica orientados a apoyar el desarrollo económico, social y cultural del estado y del país	1 - Aumentar el número de solicitudes de apoyo a proyectos de investigación a los diferentes fondos	5.1.1	Número total de proyectos de investigación registrados.	28	28	100.00	catorce cada semestre de CONACyT internos y de Intercambio UNAM-UNISON
	2 - Realizar el seguimiento anual a los proyectos registrados .	5.1.2	Número total de proyectos de investigación registrados que atienden las necesidades de los sectores público, social y privado del estado.	3	3	100.00	Tres proyectos con el sector industrial y uno con el sector medico.
	3 - Promover la publicación en revistas internacionales.	5.1.3	Número de proyectos de investigación concluidos en el año.	18	18	100.00	Se concluyeron 10 proyectos de intercambio UNAM UNISON y 5 proyectos internos y algunos de CONACyT
	4 - Promover la actualización de las páginas de las academias y los cuerpos académicos.	5.1.4	Número de proyectos de investigación concluidos en el año que atendieron las necesidades de los sectores del estado.	3	3	100.00	uno en el sector automotriz, otro en el sector de materiales aislantes y un tercero en medicina.
	5 - Promover el registro de proyectos de investigación internos y externos.	5.1.5	Número total de proyectos registrados con financiamiento externo.	12	12	100.00	Proyectos CONACyT proyectos PRODEP y COECyT.
			5.1.6	Número total de investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).	19	19	100.00

5.2 Desarrollo de proyectos para generar propiedad industrial y transferencia de tecnología	1 - Fomentar la solicitud de registro de patentes.	5.2.1	Número de solicitudes de patentes ante el IMPI al año.	1	1	100.00	Se solicitaron dos.
	2 - Impartir pláticas de sobre el material patentable. 3 - Apoyar en la estructuración de solicitudes de patentes.						
5.3 Desarrollo de proyectos tecnológicos	1 - Fomentar la participación en las convocatorias de organismos e instituciones externas (Fondos Mixtos, Fondo emprendedores CONACYT-NAFIN, Fondo Nuevos negocios de CONACYT, y todos los del programa Avance y demás fondos de apoyo).	5.3.1	Número de asesorías y consultorías de la OTTC a los sectores público y productivos al año.	2	2	100.00	
5.4 Divulgación de la ciencia y difusión de productos de investigación	1 - Gestionar más recursos para apoyo de asistencia a congresos.	5.4.1	Número de congresos, simposios y otros eventos de difusión y divulgación científica organizados al año.	1	1	100.00	Se organizo el segundo Congreso Estatal de Ciencias Exactas y Naturales
	2 - Gestionar recursos para apoyo a publicaciones y Proyecto Editorial Departamental.	5.4.2	Número de artículos publicados en revistas arbitradas al año (cuya autoría es de un profesor de la dependencia reportante).	15	15	100.00	Los articulos tienen se publican en revistas de alto impacto.
	3 - Promover cursos de estilo de escritura científica en inglés.	5.4.3	Número de ponencias presentadas en eventos nacionales e internacionales al año.	12	12	100.00	Ponencias en el Congreso Nacionl de Fisica y en diversos Congresos Internacionales.
	4 - Organizar eventos académicos como el Concurso Regional de Física y Matemáticas, el Congreso estatal de ciencias exactas y naturales, la Reunion Universitaria de Investigacion en Materiales, la Semana de la						

	<p>Nanotecnología, El día del niño científico, Escuela de Biofísica Molecular, Escuela de Física Fundamental. Congreso Nacional de Física, Celebración de los 50 años de fundación de la Licenciatura en Física, entre otros eventos académicos que se impulsen</p>	
--	---	--



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 6 - Lograr la consolidación de cuerpos académicos y la ampliación de las redes de colaboración

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
6.1 Fortalecimiento y reconocimiento de cuerpos académicos	1 - Generación de nuevos cuerpos académicos mediante la difusión de las ventajas de pertenecer a ellos.	6.1.1	Número total de Cuerpos Académicos.	9	9	100.00	
	2 - Gestionar recursos para apoyar la consolidación de los cuerpos académicos y grupos disciplinares	6.1.2	Número total de Cuerpos Académicos Consolidados y en Consolidación.	6	6	100.00	
	3 - Contratar personal académico con doctorado que refuerce la calidad de los programas educativos y el desarrollo de los cuerpos académicos en las líneas de investigación.	6.1.3	Porcentaje de Profesores de Tiempo Completo que pertenece a un Cuerpo Académico.	60	60	100.00	
6.2 Ampliación de redes de intercambio estatal, nacional e internacional	1 - Establecer convenios de colaboración con Universidades o centros de investigación.	6.2.1	Número total de redes temáticas de colaboración registradas.	3	3	100.00	Red FAE de fisica de altas energias y la de fluidos complejos (Laura Yeomans et al), Supercomputo (Jose Luis Poom)
	2 - Organizar coloquios, simposios, congresos que propicien la colaboración entre diferentes grupos de investigación						

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 7 - Mejorar y asegurar la calidad de los programas de posgrado

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
7.1 Fortalecimiento e integración del posgrado	1 - Reuniones semestrales para evaluar desempeño y avance del proyecto de investigación de los estudiantes de posgrado.	7.1.1	Porcentaje de alumnos de posgrado de una cohorte que acreditan el 100% de los créditos dentro del periodo establecido (eficiencia terminal de egreso en posgrado).	100	100	100.00	
	2 - Actualización de los planes de estudios y revisión de requisitos de egreso.	7.1.2	Porcentaje de alumnos de posgrado de una cohorte que se titulan en los tiempos deseables (máximo 2.5 años de maestría y 4.5 de doctorado).	No Aplica	0	0.00	
	3 - Ampliar las opciones de titulación.	7.1.3	Número total de alumnos que están integrados a proyectos de investigación, a cargo de profesores, en las líneas de investigación del posgrado.	45	45	100.00	
7.2 Evaluación y registro de posgrados en el PNPC del CONACYT	1 - Buscar el cumplimiento de condiciones para que los programas de posgrado avancen de nivel dentro del PNPC.	7.2.1	Porcentaje de programas de posgrado que pertenecen al PNPC.	100	100	100.00	
	2 - Dar seguimiento constante por parte de las comisiones académicas del posgrado sobre las recomendaciones hechas por	7.2.2	Número de programas al año que avanzarán de nivel dentro del PNPC.	0	0	0.00	No aplica

	<p>CONACyT.</p> <p>3 - Establecer convenios con instituciones de educación superior o centros de investigación de reconocido prestigio. ?Continuar estableciendo convenios</p> <p>4 - Continuar estableciendo convenios, contratos y vínculos con el sector productivo para estimular la vinculación y la consecución de fondos alternos de financiamiento del posgrado</p> <p>5 - Impulsar la impartición de cátedras o seminarios por profesores visitantes en los programas de posgrado a fin de promover su internacionalización.</p> <p>6 - Facilitar la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores entre programas de calidad</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 8 - Fortalecer las acciones de servicio y apoyo a la sociedad

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
8.1 Servicios profesionales a los sectores público, social y privado	1 - Conservar y mantener en buen estado la infraestructura de las unidades de servicio del Departamento de Física, para que los estudiantes, académicos, investigadores, administrativos y la comunidad en general puedan desarrollar sus estudios y hacer uso de las instalaciones adecuadamente.	8.1.3	Número de proyectos de vinculación bajo convenio realizados al año.	0	0	0.00	Se firmo un convenio con el Departamento de Física y Astronomía de la Universidad de Texas en San Antonio.
	2 - Estimular la participación de los profesores en proyectos de asesoría						
8.2 Servicios de apoyo a los estratos más vulnerables de la comunidad	1 - Establecer convenios de colaboración con instituciones tales como la Secretaria de Educación y Cultura u otras instituciones civiles que ofrezcan apoyo a grupos marginados.	8.2.1	Número de servicios proporcionados a los sectores sociales más desprotegidos del estado al año.	2	2	100.00	Congreso estatal de ciencias exactas y naturales se ofrecieron ciete cursos de actualizacion docente a maestros de preparatoria.
	2 - Desarrollar actividades de apoyo a las comunidades rurales. 3 - Desarrollar actividades de apoyo a las comunidades indígenas.						

	<p>4 - Dar mayor difusión a los servicios que puede ofrecer el departamento a la sociedad.</p> <p>5 - Aumentar la participación de los estudiantes en el servicio social comunitario.</p>						
8.3 Fortalecimiento de la educación continua	1 - Reafirmar la vinculación del Departamento de Física con los diferentes sectores nivel medio superior y productivos de la entidad	8.3.1	Número de personas externas a la Institución que asistieron a cursos, talleres y otros eventos de capacitación al año.	40	40	100.00	Cursos de actualización docente durante el Congreso estatal de ciencias exactas y naturales.
8.4 Implementación, seguimiento y evaluación de convenios de colaboración	1 - Establecimiento de convenios de colaboración con los sectores productivo y social.	8.4.1	Número de convenios firmados al año, con acciones concretas y con seguimiento al año.	2	2	100.00	Se firmo el convenio con la Universidad de Texas en San Antonio. Se firmaron los convenio de movilidad de intercambio UNAM UNISON
	2 - Establecer colaboración con universidades y centros de investigación						
8.5 Apoyo a instituciones del sistema educativo estatal	1 - Apoyar al sistema educativo estatal mediante la difusión del conocimiento e impartición de cursos de actualización para profesores.	8.5.1	Número de pláticas, talleres, presentaciones, eventos artísticos culturales y deportivos y de cursos impartidos a otros centros educativos del estado al año.	10	10	100.00	La caravana de la Ciencia que se realiza para promover la Licenciatura en física y el concurso regional de física y matemáticas cada año se hacen tres rutas. Los siete cursos de actualización docente a los académicos del estado durante el congreso estatal de ciencias exactas y naturales. Se mantiene el planetario de Nogales por docentes del Departamento de Física ( Carlos Calcanéo Roldan).

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 9 - Apoyar el desarrollo artístico y cultural de la comunidad sonorense

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
9.2 Fortalecimiento de la producción cultural y artística	1 - Estimular la publicación de libros en el área de conocimiento	9.2.2	Número de libros publicados al año.	1	1	100.00	Notas de cursos.
	2 - Impartir cursos de escritura de libros científicos 3 - Mayor acercamiento con editoriales de reconocido prestigio 4 - Gestionar el registro ISSN de las publicaciones producidas en el Departamento de Física.						
9.3 Difusión de la cultura y las artes	1 - Promover las caravanas de Física para el Concurso regional de física y matemáticas	9.3.3	Número de actividades realizadas en el marco del proyecto "La Unison a la calle" al año.	1	1	100.00	Congreos Estatal de Ciencias exactas y naturales, Planetario de la ciudad de Nogales y caravanas de física.

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 10 - Incrementar la eficiencia de los procesos administrativos para un mejor desarrollo de las funciones sustantivas

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
10.1 Simplificación y sistematización de procesos administrativos	1 - Implementar en tiempo y forma las políticas institucionales para la simplificación de tramites.	10.1.2	Porcentaje de trámites simplificados.	25	25	100.00	El informe anual y el plan semestral de los académicos se hace en linea.
10.2 Sistema de información y comunicación administrativa	1 - Contar con personal competente que desarrolle sus funciones con pleno conocimiento del marco normativo que las sustenta	10.2.1	Porcentaje de personal que recibió inducción a un nuevo puesto.	50	50	100.00	Se estuvo promoviendo que los académicos realizaran actividades que les permita promoverse en el tabulador.
	2 - Lograr que el personal se desarrolle en un ambiente de responsabilidad, compromiso, respeto y tolerancia, enfocado a la obtención de resultados	10.2.3	Porcentaje del personal administrativo que recibió capacitación acorde a sus funciones al año.	13	13	100.00	Acudimos a los cursos que da la dirección de planeación.

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 11 - Procurar y mantener la solvencia y liquidez de la Universidad, y el uso óptimo de los recursos

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
11.1 Fortalecimiento de la gestión de recursos y nuevas formas de financiamiento.	1 - Mayor promoción al Laboratorio de microscopia Raman, Microscopio Electronico, Microscopio AFM y los equipos con posibilidad de ofrecer servicio externo.	11.1.2	Porcentaje de crecimiento de recursos propios.	5	5	100.00	Ingresos por el congreso estatal de ciencias exactas y naturales.
	2 - Gestionar recursos adicionales ante organismos públicos y privados.						
11.2 Austeridad, racionalización y optimización de recursos	1 - Poner en práctica de medidas para mejorar la programación de cursos y de la carga docente.	11.2.2	Porcentaje de grupos programados de acuerdo a las políticas institucionales.	100	100	100.00	Se atendieron las sugerencias de la comision verificadora de la programacion.
		11.2.3	Porcentaje de recursos ejercidos en tiempo y forma.	93	93	100.00	Se ejercio todo el presupuesto.
		11.2.4	Porcentaje de insumos adquiridos en el Almacén General.	75	75	100.00	Todos los consumibles de mantenimiento y limpieza y material escolar.



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**Programa Operativo Anual 2014**

Unidad responsable: 315200 - DEPARTAMENTO DE FISICA

Objetivo prioritario: 12 - Fortalecer la cultura de la planeación, autoevaluación, seguimiento y prevención en el desempeño de la gestión

Programa PDI	Líneas de Acción	Indicadores de Resultados					Avances
		Indicador	Descripción de indicador	Meta	Valor alcanzado	Porcentaje de cumplimiento	
12.2 Evaluación y seguimiento de la gestión	1 - Poner en práctica medidas para mejorar el ejercicio de los recursos aprobados.	12.2.4	Porcentaje del ejercicio del gasto ejercido a tiempo en los proyectos aprobados en convocatorias de recursos extraordinarios.	75	75	100.00	Se ejercio el 100%

**Avance general del departamento:**

El Departamento de Física, cuenta actualmente con 81 profesores de los cuales 39 son profesores e investigadores indeterminados de carrera, 20 son miembros del SNI, y 22 tienen el perfil PRODEP estos representan el 51.28% y 56.41% respectivamente. Hay 26 Doctores y 10 Maestros en Ciencias, esto es, el 92.31% de los PTC tienen posgrado, esta planta docente atiende a una población de cerca de 172 estudiantes de licenciatura y 1800 del área de servicios, tenemos una tasa de retención del 87.8% con un índice bajo (6.47%) de reprobación por materia. Sin embargo debemos realizar estrategias para incrementar a más de 50.31% el porcentaje de alumnos regulares. Hemos logrado mantener un tiempo de duración de 9.45 semestres el cual es bajo, esperamos poder mejorarlo. Finalmente, la eficiencia terminal por corte mejoró ya que pasamos del 17.6% al 34.38% esperamos mejorar esta eficiencia. La tasa de Titulación por cohorte mejoro al pasar de 12.5% al 17.6%. Las nuevas ofertas de posgrado en el Departamento de Física: Maestría y Doctorado en Nanotecnología tienen 46 estudiantes, se atienden con la colaboración de académicos de los Departamentos de Investigación en Física y de Investigación en Polímeros y Materiales. Se impulsó y se obtuvo el reconocimiento de Posgrado de Calidad para la Maestría y del Doctorado en Nanotecnología, lo que redundará en un incremento de la oferta académica de posgrados de calidad que tiene la Universidad de Sonora. Se continuó con el apoyo a profesores para su participación en eventos nacionales e internacionales con los resultados del trabajo desarrollado como parte de sus funciones sustantivas. En el rubro de la participación estudiantil se realizaron las Tardes de Otoño en diciembre del 2014, en la que los estudiantes presentan trabajos y ponencias asesorados por académicos de la institución, además se tuvo la participación de 40 estudiantes en el LVII Congreso Nacional de Física, donde 16 presentaron algún tipo de trabajo, ya sea en modalidad de poster o de presentación oral. Se organizó también el Taller de Inducción a la Licenciatura en Física en el mes de septiembre en el cual se impartieron charlas de física e introductorias a la Universidad de Sonora. Los estudiantes organizaron además los días sábados por la mañana el Tradicional Cineclub. En el rubro de movilidad estudiantil, durante el año que se reporta se tuvieron 5 acciones de movilidad, a la Universidad de Arizona, La Universidad de

Texas en San Antonio, la Universidad de Oak Ridge, Universidad de Berkeley en California. En tanto que en los programas de apoyo a estancias de investigación y participación en Veranos de la Investigación se tuvo una participación muy importante por parte 10 estudiantes, tanto en estancias en laboratorios de la propia institución, como en laboratorios de la UNAM, de la UASLP, entre otros. Se realizó el tradicional Concurso Regional de Física y Matemáticas de manera conjunta con el Departamento de Matemáticas, actividad que ha incidido de manera muy significativa en el aumento de la matrícula del programa de Licenciatura en Física, el cual en los últimos 4 años ha tenido un aumento cercano al 150%, y que esperamos continúe en crecimiento sin la pérdida de calidad que actualmente tiene al ser uno de los programas de la Institución con buenos indicadores. La Escuela Nacional de Biofísica Molecular cada vez se consolida como un espacio para la presentación de los últimos avances en el área, mostrando además la potencialidad de nuestros académicos, y su interacción con expertos de otras instituciones, además de lo anterior, la participación de estudiantes de otras licenciaturas diferentes a la de Física, como lo son Químico Biólogo y Biología, le da un carácter multidisciplinar al evento e incide en la formación académica con ese enfoque que están teniendo los estudiantes de licenciatura de dichos programas. Se organizó el II Congreso Estatal de Ciencias Exactas y Naturales del 19 al 21 de Mayo, con el objetivo Objetivo: de compartir experiencias y estrategias sobre la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Exactas y Naturales en los Niveles Básico, Medio Superior y Superior, así como plantear, analizar y generar acciones de colaboración con los Sistemas de Educación Básica y Media Superior en este rubro. Además, promover la divulgación de trabajos de investigación en ciencias desarrollados en el Estado de Sonora en las áreas de Física, Matemáticas, Ciencias de la Tierra, Ciencias Químico Biológicas, Mecatrónica, Electrónica y Computación dirigido a Profesores e investigadores relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en los niveles básico, medio superior y superior. La semana de Nanotecnología realizada el mes de Junio sirvió como un espacio para que los estudiantes de la Licenciatura en Física, del Posgrado en Nanotecnología y de otros Posgrados de nuestra Universidad adquirieran conocimiento en tópicos experimentales que tienen un fuerte impacto en el estudio y la caracterización de materiales, a través de los 3 cursos que se impartieron por parte de expertos en dichos campos y que pertenecen a instituciones nacionales muy importantes, como lo son la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Autónoma Metropolitana y la Universidad Texas en San Antonio. Se organizó en conjunto con otros Departamentos de la UNISON la Reunión Universitaria de Investigación en Materiales RUIIM del 19 al 21 de noviembre del 2014 en la que se impartieron seis talleres y 17 conferencias. En el Rubro de Infraestructura, con recursos del programa P/FEC 2013-11 se remodelaron los laboratorios del área de servicios 3K2 L102, 3K2 L104 y 3K2 L106 se amplió el laboratorio de Termodinámica y Fenómenos Térmicos que se encuentra ubicado en el salón 3E planta baja así como el Laboratorio de Mecánica II ubicado en el edificio 3E primer piso. Así mismo con estos recursos se adaptaron y modificaron los laboratorios de Nanotecnología, Microscopia RAMAN y AFM. El Departamento de Física participa activamente en investigación particularmente en la convocatorias de CONACyT, COECyT, PROMEP e intercambio UNISON-UNAM. 1.- Investigación educativa: seguimiento de trayectorias escolares. / M. I. E. Ignacio Cruz Encinas 2.- Sintonización de dispositivos optoelectrónicos basados en heteroestructuras de cristales líquidos elastómeros colestéricos, tales como diodos ópticos y espejos de alta reflectancia. / Dra. Paola Ma. Mercedes Castro Garay 3.- Cristales y dispositivos fotónicos infiltrados de mesofases. / Dr. Adalberto Corella Madueño 4.- Cristales y dispositivos fotónicos no lineales. / Dr. Adalberto Corella Madueño 5.- Conservación de alimentos por irradiación de luz UV. 6.- Diseño de videojuegos. / Dr. Carlos Lizárraga Celaya 7.- Interacción de liposomas-polielectrolitos. / Dr. César Márquez Beltrán 8.- Hidrofobicidad de superficies de plantas del desierto. / Dr. Ricardo López Esparza 9.- Nanocápsulas de fosfolípido aplicadas al tratamiento del glaucoma. / Dr. Ricardo López Esparza 10.- Difusión en membranas fluidas heterogéneas. / Dr. Amir D. Maldonado Arce 11.- Estudio de coalescencia en emulsiones y espumas mediante técnicas microfluídicas. / Dr. Amir D. Maldonado Arce 12.- Estudio de vibraciones mecánicas en

materiales estructurados y sistemas finitos. / Dra. María Betsabé Manzanares Martínez 13.- Materiales termoeléctricos y materiales ferroeléctricos. / Dr. Eduardo Verdín López 13.- Estudio de materiales multiferroicos. / Dr. Eduardo Verdín López 15.- Historia de la metrología: factor gnomónico y el triángulo de Platón. / Dr. Raúl Pérez Enríquez 16.- Superconductores magnéticos: BaF2As2. / Dr. Raúl Pérez Enríquez 17.- Modelo hadrónico de la molécula de hidrógeno. / Dr. Raúl Pérez Enríquez 18.- Aspectos no hermitianos de la mecánica cuántica. Singularidad espectral en un hamiltoniano de Von Neumann-Wigner. / M. C. Antonio Jáuregui Díaz 19.- Física de partículas fundamentales en condiciones extremas. / Dra. María Elena Tejeda Yeomans Se contrataron cinco cátedras patrimoniales y se concluyó el proceso de repatriación del Dr. Josué Juárez Onofre, así como los procesos de retención del Dr. Ramón Iñiguez Palomares y Dr. Raúl Sánchez Zeferino. Falta mencionar que este año evaluaremos la Licenciatura en Física en la convocatoria que ya está abierta por el organismo evaluador CAPEF, para ello se requiere mejorar la infraestructura de varios de los laboratorios de la Licenciatura en Física así como de las instalaciones de los edificios 3F y 3E en general. El apoyo a la biblioteca siempre ha sido constante y el acervo bibliográfico crece cada año, así mismo contamos para el apoyo de la eficiencia terminal de los estudiantes con la sala de Asesorías de Pares y el Centro de Cómputo. En general se cumplieron casi todas las metas por lo que el grado de Avance del Departamento de Física es superior al 90% faltó únicamente la meta 4.1.6 porcentaje de profesores de nuevo ingreso capacitados didáctica y pedagógicamente según acuerdo del colegio, esto fue así dado que esperaba una convocatoria para tal fin pero lo atenderemos a la brevedad. Se tiene un faltante de aulas, cubículos y laboratorios el cuales será subsanado en parte cuando se construyan los edificios proyectados para el edificio 3D del Taller de Máquinas y Herramientas y el tercer piso del edificio 3R. En general se cumplieron casi todas las metas por lo que el grado de avance del Departamento es superior al 90%. Falta mejorar la infraestructura de los edificios 3F y 3E dado que este año abordaremos lo planteado en la meta 2.6.3 ya que el organismo acreditador CAPEF emitió la convocatoria para tal fin y someteremos a evaluación el Programa de Licenciatura en Física.