

ANEXO 3

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN FÍSICA

EJE I: Formación de calidad para los alumnos en programas educativos de pertinencia social			
Ref.	METAS 2013	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
	Autoevaluar los programa de Maestría y Doctorado en Ciencias (Física), a fin de diagnosticar acciones que deban tomarse para que pronto alcancen el nivel de Competencia Internacional en el PNPC.	1	
1.9.1	Atender las recomendaciones de CACEI a fin de que permanezca acreditado el programa de Ingeniería en Tecnología Electrónica.	2	
1.4.1	Lograr que al menos el 10% de los estudiantes de posgrado realicen estancias en el extranjero.	3	CONACYT, PIFI
	Incrementar en 1% el número de estudiantes de ITE que participen en el programa de movilidad estudiantil.	4	UNISON
1.5.1	Que el estudiante de ITE refuerce su identidad regional a través de actividades culturales, expresiones artísticas y de sustentabilidad. Realizar al menos 4 actividades de este tipo por año.	5	
1.18.1	Lograr que al menos el 10% de los estudiantes de Posgrado en Ciencias (Física) sean extranjeros, para que la Maestría y el Doctorado alcancen el nivel de CI en el PNPC.	6	
	Lograr la internacionalización de la planta docente, manteniendo anualmente al menos 2 profesores en sabáticos, y/o estancias de investigación en instituciones extranjeras o nacionales de reconocido prestigio.	7	PIFI, CONACYT
	Promover sea aprobada por los órganos colegiados la nueva oferta del Posgrado en Ciencias en Electrónica, que sería el único en la región.	8	
1.13.1	Promover sea aprobada por los órganos colegiados la nueva oferta educativa de Licenciatura en Astronomía.	9	
	Llevar a cabo al menos un estudio de nueva oferta educativa en áreas de gran potencial en aplicaciones tecnológicas.	10	
1.17.1	Promover que la planta académica y directores de tesis del Posgrado en Ciencias (Física) posean altos niveles en el SNI, incrementando en un 10% la participación del personal con nivel II o superior, en estas actividades.	11	

1.17.2	<p>Promover la consolidación de los Cuerpos Académicos y el rejuvenecimiento de la planta académica del DIFUS, contratando al menos un MTC por año para reforzar los programas educativos y de investigación.</p> <p>A fin de garantizar la superación del DIFUS, es de fundamental importancia garantizar que las nuevas contrataciones sean de un alto perfil académico, por lo cual se habrán de discutir ampliamente en el DIFUS los criterios para estas contrataciones</p>	12	
	<p>Dar seguimiento al estudio de necesidades de Técnicos Académicos del DIFUS realizado en 2012, gestionando apoyo para plazas.</p>	13	
1.8.5	<p>Mantener la plataforma del sistema de administración de aprendizaje Moodle, para atender los distintos programas de educativos existentes y futuros.</p>	14	
1.15.1	<p>Mantener una matrícula anual mínima de 8 alumnos de maestría y 4 de doctorado.</p>	15	

ANEXO 3

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN FÍSICA

EJE II: Generación y aplicación innovadora del conocimiento, social, científico, humanístico y tecnológico			
Ref.	METAS 2013	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
	Celebrar el 50 aniversario de la Física en la UNISON y 35 del DIFUS, organizando el LVI Congreso Nacional de Física en 2013.	1	
2.1.1	Someter al menos un proyecto CONACYT por academia.	2	
	Lograr que el 80% de los integrantes de la planta académica participe o sea responsable de proyectos de investigación.	3	
2.3.1	Que al menos uno de los CAFs mejore su nivel de consolidación, y que el 100% de los cuerpos académicos consolidados permanezcan en ese nivel.	4	
2.5.1	Promover que más del 50% de los profesores forme parte de redes nacional o internacionales.	5	
	Promover que más del 50% de los miembros del DIFUS participe en congresos, seminarios o talleres nacionales o internacionales en su área de investigación.	6	
2.2.1	Promover una vinculación clara y objetiva entre algunas de las investigaciones que se realizan y las necesidades del sector social o productivo: proyectos, patentes, estancias de alumnos o profesores, tesis en industria, etc. Al menos 2 actividades por año. Continuar con el proyecto del Centro de Imagenología Biotérmica CIB.	7	
	Ofrecer espacios educativos y de difusión de excelencia a la población sonorenses, promoviendo el desarrollo y la consolidación de observatorios, planetarios y aulas didácticas. Lograr uno de estos espacios por año en algún punto de la geografía sonorenses.	8	

ANEXO 3

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN FÍSICA

EJE III: Renovación de las relaciones con el entorno en beneficio del desarrollo social, económico y cultural del estado y la región.			
Ref,	METAS 2013	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
3.9.1	Realizar al menos una actividad en la Semana de la Electrónica, en que participen estudiantes de secundaria y/o bachillerato en el desarrollo de proyectos.	1	
3.9.2	Realizar al menos una campaña de difusión por año entre las preparatorias que ofrecen áreas de ciencias y tecnología.	2	
	Incrementar las acciones de vinculación. Llevar a cabo al menos una acción relevante con cada uno de los diferentes sectores.	3	
	En coordinación con la DCEN, elaborar un proyecto para la <i>producción de videos educativos en apoyo a la UNISON y a la población de habla hispana.</i>	4	PIFI
	Que al menos un miembro del DIFUS participe en el establecimiento del <i>Museo de la UNISON</i>	5	

ANEXO 3

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN EN FÍSICA

EJE: IV. Gestión administrativa eficiente, eficaz y transparente, al servicio de la academia.			
Ref.	METAS 2013	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
4.15.2	Reabastecer equipo de protección para el trabajo, extinguidores, botiquines. Dar seguimiento al proyecto de construcción de salidas de emergencia a los laboratorios del DIFUS. Gestionar impartición de cursos sobre residuos peligrosos, simulacros de incendios, etc.	1	
4.5.1	Remodelación-adequación de espacios para enseñanza y cubículos: elaborar proyecto de ampliación de los edificios 3H y 3K antes de mayo de 2013.	2	
4.5.3	Gestionar recursos para mantenimiento preventivo o correctivo de equipos de laboratorio tantos de investigación como de los programas educativos.	3	
4.1.1	Contar con una secretaria que labore durante la tarde en la oficina del DIFUS, que apoye principalmente al Posgrado en Ciencias (Física). Contar con asistente administrativo en apoyo a ITE.	4	
	Construir cuarto limpio en el edificio 8B, primordialmente en apoyo a la vinculación, pero explorando la posibilidad de apoyar a otros proyectos de investigación del DIFUS.	5	CONACYT, UNISON, Vinculación con la industria
4.14.4	Gestionar recursos para equipar el centro de cómputo de ITE.	6	UNISON
	Gestionar recursos para la construcción del observatorio Carl Sagan Cerro Azul.	7	CONACYT, SEC, UNISON
	Construir Observatorio de Techo Rodante en el Observatorio Estelar Carl Sagan, en el Campo de Agricultura de la UNISON, con capacidad para albergar hasta 6 telescopios. Esta infraestructura servirá de apoyo a la investigación y enseñanza, particularmente a estudiantes de la futura Licenciatura en Astronomía.	8	
	Rehabilitación del planetario José Martínez Rocha en Magdalena (propiedad de la UNISON).	9	Fideicomiso de Cuotas UNISON

	Mantener la colaboración en el Planetario Cajeme Antonio Sánchez Ibarra, en Obregón, Sonora, así como en el Proyecto Observatorio y Ludoteca de Nogales.	10	FOMIX
4.9.1	Publicar y difundir el Plan de Desarrollo, así como el informe anual del DIFUS.	11	

EJE I: Formación de calidad para los alumnos en programas educativos de pertinencia social			
Ref.	METAS 2012	Prioridad	Resultados y comentarios
	Autoevaluar el programa de Doctorado en Ciencias (Física), para en su caso someter la propuesta de reingreso al PNP.	1	Cumplida. Después de haber sido autoevaluarlo, se sometió la propuesta de reingreso al PNP a CONACYT, habiendo sido aceptado.
1.9.1	Atender las recomendaciones de CACEI a fin de que permanezca acreditado el programa de Ingeniería en Tecnología Electrónica.	2	Bajo la dirección del Coord. de ITE se elaboró y presentó el informe del seguimiento a las 63 recomendaciones CACEI a ITE. CACEI, luego de evaluar el informe respondió con una lista más corta, en las cuales actualmente se trabaja.
1.4.1	Lograr que al menos el 10% de los estudiantes de posgrado realicen estancias en el extranjero.	3	Meta cumplida: de doctorado 1 alumno en el CERN, SUIZA, y 1 en Francia; de maestría 2 en la Universidad de Texas en Dallas y 1 en Brasil. Lo cual representa más del 10%.
	Incrementar en 1% el número de estudiantes de ITE que participen en el programa de movilidad estudiantil.	4	Se cumplió la meta con la participación de 2 estudiantes de ITE, uno en Francia y otro en Estados Unidos.
1.5.1	Que el estudiante de ITE refuerce su identidad regional a través de actividades culturales, expresiones artísticas y el cuidado de su entorno. Realizar al menos 4 actividades de este tipo por año.	5	No se cumplió. Se realizó solamente una actividad.
1.18.1	Adecuar el plan de estudios de ITE.	6	Se adecuó el plan de estudios en 2012.
	Lograr la internacionalización de la planta docente, manteniendo anualmente al menos 2 profesores en sabáticos, y/o estancias de investigación en instituciones extranjeras de reconocido prestigio.	7	Se cumplió: 3 profesores realizaron estancias de investigación en instituciones extranjeras.
	Promover sea aprobada por los órganos colegiados la nueva oferta del Posgrado en Ciencias en Electrónica, que sería el único en la región.	8	Aún no ha sido aprobada. Fue revisada la propuesta por la Dirección de Investigación y Posgrado y por la Comisión Académica de la DCEN, quienes a su vez enviaron observaciones a la comisión que la elabora. Ahora está nuevamente en la DCEN, para en caso de aprobación enviarse al H. Consejo Académico de la URC. Se planea iniciar en el 2013-2.
1.13.1	Promover sea aprobada por los órganos colegiados la nueva oferta educativa de Licenciatura en Astronomía, para iniciar en 2012-1. Explorar la posibilidad de programa conjunto con la UAS	9	Aún no aprobada. La UAS inició con el programa, pero no prosperó la idea de hacerlo conjuntamente.
	Llevar a cabo al menos un estudio de nueva oferta educativa en áreas de gran potencial en aplicaciones tecnológicas. Ya hay propuestas hechas por las Academias de Radiaciones y de Estado Sólido.	10	Se sigue explorando, pero aún no hay ninguna propuesta concreta.
1.17.1	Promover que la planta académica y directores de	11	Se logró la meta, gracias al alto ingreso

	tesis del Posgrado en Ciencias (Física) posean altos niveles en el SNI, incrementando en un 10% la participación del personal con nivel II o superior, en estas actividades.		al posgrado
1.17.2	Promover la consolidación de los Cuerpos Académicos y el rejuvenecimiento de la planta académica del DIFUS, contratando al menos un MTC por año con el fin de reforzar los programas educativos,	12	En 2012 se hizo una de estas contrataciones, pero por tiempo determinado. Este año se proyecta concursar al menos una plaza indeterminada.
	Llevar a cabo un estudio de necesidades de Técnicos Académicos del DIFUS, para gestionar apoyo para plazas.	13	Se hizo el estudio y se presentó la solicitud a la Secretaría General Académica.
1.8.5	Mantener la plataforma del sistema de administración de aprendizaje Moodle, para atender los distintos programas de educativos existentes y futuros.	14	Se mantiene, habiendo incrementado de manera significativa su número de usuarios.
1.15.1	Mantener una matrícula anual mínima de 8 alumnos de maestría y 4 de doctorado.	15	Logró superarse en 200% la meta, ya que en el Posgrado en Ciencias (Física) tuvimos 13 alumnos de nuevo ingreso en doctorado y 11 en maestría. La población actual del posgrado es de 52 alumnos.

EJE II: Generación y aplicación innovadora del conocimiento, social, científico, humanístico y tecnológico			
Ref.	METAS 2012	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
2.1.1	Someter al menos un proyecto CONACYT por academia.	1	Se cumplió en cuanto a que fueron sometidos. Sin embargo únicamente se aprobaron 3.
	Lograr que el 80% de los integrantes de la planta académica participe o sea responsable de proyectos de investigación.	2	Se cumple
2.3.1	Que al menos uno de los CA en formación pase a CA consolidado, y que el 100% de los cuerpos académicos consolidados permanezcan en ese nivel.	3	No se logró. Se esperaba que el CAF de Fenómenos Ópticos lo hiciera, pero no sometió la solicitud a PROMEP.
2.5.1	Promover que más del 50% de los profesores forme parte de redes nacional o internacionales.	4	Se cumple.
	Promover que más del 50% de los miembros del DIFUS participe en congresos, seminarios o talleres nacionales o internacionales en su área de investigación.,	5	Se logró ampliamente.
2.2.1	Lograr que se establezca una vinculación clara y objetiva entre las investigaciones realizadas y el sector social o productivo: proyectos, patentes, estancias de alumnos o profesores, tesis, etc. Al menos 4 actividades por año.	6	Se cumple con vinculación con el sector salud del gobierno del Estado de Sonora a través de la participación del Centro de Imagenología Biotérmica (CIB) de la UNISON y el Hospital Oncológico del Estado de Sonora (HOES) y el Centro Estatal de Cancerología (CECan) "Dr. Miguel Dorantes Mesa", en Xalapa, Veracruz., que contempla: a) el desarrollo conjunto del proyecto de investigación: "caracterización y análisis del perfil de imagen infrarroja de la glándula mamaria y su aplicación en la detección, diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama.", b) Instalación en el HOES/CECan de un sistema termográfico NTBS de UE LifeSciences Inc el Centro de Imagenología. Adicionalmente se llevaron a cabo acciones de vinculación con la empresa RD, así como otras de carácter educativo y social.
	Organizar en 2012 el congreso internacional XXXV <i>Physics Symposium Congress</i> , con motivo del 35 aniversario del DIFUS.	7	Se decidió no realizarlo el PSC en 2012, para concentrar el esfuerzo en la Organización del LVI Congreso Nacional de Física.
	Trabajar en los preparativos de la celebración del 50 aniversario de la Física en la UNISON el 2014, y entre estas, en la organización del LVI Congreso Nacional de Física en 2013.	8	Se cumplió la meta. Se ha estado trabajando en la organización del CNF en 2013. No es oficial, pero si altamente probable se lleve a cabo en Hermosillo.

EJE II: Generación y aplicación innovadora del conocimiento, social, científico, humanístico y tecnológico			
Ref.	METAS 2012	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
			Así mismo se trabaja en la organización de la Reunión Anual de Óptica 2013.
	Ofrecer espacios educativos y de difusión de excelencia a la población sonoreense, promoviendo el desarrollo y la consolidación de observatorios, planetarios y aulas didácticas. Lograr que se consiga uno de estos espacios por año en algún punto de la geografía sonoreense.	9	Meta cumplida, al consolidarse el Planetario Cajeme Antonio Sánchez Ibarra, habilitado con nuevo proyector, adquirido con un proyecto FOMIX.
2.4.2	Contar con infraestructura física adecuada, para que los CACs desarrollen eficientemente sus funciones, especialmente aquellos que requieran urgente apoyo. Realizar estudio.	10	Se cumple parcialmente, pero se requiere apoyo para nuevos espacios para laboratorios. Ya se ubicaron las necesidades y serán solicitadas en 2013.

EJE III: Renovación de las relaciones con el entorno en beneficio del desarrollo social, económico y cultural del estado y la región.			
Ref.	METAS 2012	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
3.9.1	Realizar al menos una actividad en la Semana de la Electrónica, en que participen estudiantes de secundaria y/o bachillerato en el desarrollo de proyectos.	1	Se llevó a cabo.
3.9.2	Realizar al menos una campaña de difusión por año entre las preparatorias que ofrecen áreas de ciencias y tecnología.	2	Se realizó la campaña de difusión en preparatorias de Hermosillo.
	Incrementar las acciones de vinculación. Llevar a cabo al menos una acción relevante con cada uno de los diferentes sectores.	3	Se cumple. Se realizaron estas acciones con el sector productivo, social y educativo.

EJE: IV. Gestión administrativa eficiente, eficaz y transparente, al servicio de la academia.			
Referencia	METAS 2012	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
4.15.2	Contar con equipo de protección para el trabajo, extinguidores, botiquines, salidas de emergencia, en todos los laboratorios del DIFUS. Así mismo, gestionar impartición de cursos sobre residuos peligrosos, simulacros de incendios, etc.	1	Se cuenta con extinguidores y botiquines. Se impartió curso, organizado por el Depto. de Polímeros y Materiales sobre materiales peligrosos. Se presentaron ante la Dir. de Infraestructura de la UNISON las necesidades de salidas de emergencia de los diversos laboratorios del DIFUS. Esperamos sean construidas en 2013.
4.15.1	En coordinación con el Programa Institucional de Salud y Seguridad Ambiental (PISSA-UNISON), integrar brigadas de apoyo a emergencias.	2	Invitados por el Departamento de Polímeros y materiales y PISSA se participó en un simulacro para casos de emergencia.
4.5.1	Remodelación-adequación de espacios para enseñanza y cubículos: elaborar proyecto de construcción del segundo piso del edificio 3H. Elaborar proyecto de ampliación.	3	Aún no se ha hecho. Es una de las metas para el 2013.
4.5.3	Gestionar recursos para mantenimiento preventivo o correctivo de equipos de laboratorio tantos de investigación como de los programas educativos.	4	Se hizo esta gestión, la cual resultó en proyecto divisional sometido y aprobado por PIFI 2012 para la adquisición de equipo preventivo para fuentes de electricidad ininterrumpida, para los equipos más costosos del DIFUS y la DCEN.
4.1.1	Contar con un asistente administrativo que realice trámites de requisiciones y de administración, especialmente en apoyo de ITE.	5	No ha sido posible conseguir el asistente administrativo exclusivo para ITE. Se ha hecho el esfuerzo de subsanar esta necesidad con el personal disponible en el DIFUS.

EJE: IV. Gestión administrativa eficiente, eficaz y transparente, al servicio de la academia.			
Referencia	METAS 2012	Prioridad	Requerimientos Genéricos Adicionales (*)
4.9.1	Publicar y difundir el Plan de Desarrollo, así como el informe anual del DIFUS.	6	Meta cumplida.
4.14.3	Gestionar recursos para equipar un laboratorio de servicios y vinculación.	7	Meta cumplida con el Centro de Imagenología Biotérmica (CIB), dirigida por miembros de la academia y CAC de Radiaciones, con el apoyo del DIFUS y el Depto. de Ingeniería Industrial.
4.6.5	Contar con 8 cubículos adicionales, 4 de estos para el programa de ITE.	8	Meta cumplida
4.14.4	Gestionar recursos para equipar el centro de cómputo de ITE.	9	Aún sin cumplir, al no recibir apoyo de PIFI.
	Gestionar recursos para la construcción del observatorio Carl Sagan Cerro Azul.	10	No se ha cumplido, pero se sigue avanzando.
	Concluir la renovación del Planetario Cajeme Antonio Sánchez Ibarra.	11	Meta cumplida. Se renovó el planetario con recursos de un proyecto FOMIX, concluido en Julio de 2012. Se hicieron estudios del impacto de la renovación, recibiendo una respuesta muy positiva.
4.14.1	Construir los espacios de laboratorios faltantes del programa de ITE.	12	Meta concluida
	Construir Observatorio de Techo Rodante en el Observatorio Estelar Carl Sagan, en el Campo de Agricultura de la UNISON, con capacidad para albergar hasta 6 telescopios. Esta infraestructura servirá de apoyo a la investigación y enseñanza, particularmente a estudiantes de la futura Licenciatura en Astronomía.	13	Se avanzó con la adquisición de aditamentos mecánicos, electrónicos y de software para control a distancia del techo rodante. Esperamos se puedan obtener recursos para fabricarlo en 2013.
	Rehabilitación del planetario José Martínez Rocha en Magdalena (propiedad de la UNISON).	14	Aún no se ha podido realizar por insuficiencia de recursos. Se cuenta con apoyo parcial de Fideicomiso de Cuotas.
	Construcción del Planetario, Observatorio y Ludoteca de Nogales.	15	Este proyecto está en curso, a cargo del Depto. de Física. Cuenta con apoyo FOMIX.

VALORACIÓN GLOBAL DEL GRADO DE AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE METAS 2012 (En términos de las principales acciones realizadas, resultados obtenidos, metas cumplidas, metas no cumplidas y sus causas, etc.).

Sin duda el logro más importante del DIFUS durante el 2012 fue, que luego de haber sido presentada la propuesta de reingreso del Doctorado en Ciencias (Física) al Programa Nacional de Posgrado de CONACYT, ésta fue aceptada. Es importante señalar que para lograrlo, hubo que hacer importantes cambios en el Plan de Estudios, algunos de los cuales han influido de manera directa, en que haya incrementado tan significativamente la matrícula a dicho programa, ya que ingresaron 13 nuevos alumnos al doctorado durante el 2012. Por su parte, el programa de Maestría en Ciencias (Física), también en el PNPC, tuvo así mismo un importante primer ingreso de 11 alumnos. Es también importante señalar, que

VALORACIÓN GLOBAL DEL GRADO DE AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE METAS 2012 (En términos de las principales acciones realizadas, resultados obtenidos, metas cumplidas, metas no cumplidas y sus causas, etc.).

durante el 2012 se incrementó significativamente el número de acciones de movilidad entre estudiantes del posgrado.

Por su parte el programa de Ingeniería en Tecnología en Electrónica, elaboró y presentó el informe de seguimiento a las 63 recomendaciones CACEI a ITE. CACEI luego de evaluar el informe respondió con una lista más corta, en las cuales se trabaja actualmente. Se sigue trabajando además, en el proyecto del Posgrado en Electrónica, proyectándose que éste sea turnado y aprobado por el H. Consejo Académico de la URC durante el presente semestre, a tiempo para que inicie en el 2013-2.

La planta académica del DIFUS, como de costumbre tuvo una amplia participación en publicaciones en revistas científicas de alto prestigio, cuya relevancia queda manifiesta en el número de citas a dichos trabajos. Pero es importante señalar que también hubo participación en gran variedad de actividades académicas, entre las que es importante resaltar, que en 2012 empezó a verse de manera tangible, las acciones de vinculación con diferentes sectores de la sociedad.

Por otro lado, es por demás importante mencionar que el DIFUS requiere apoyos para satisfacer necesidades de espacios y de equipamiento de sus laboratorios, así como espacios para alumnos de posgrado (cuya población actual es de 52 alumnos). Adicionalmente se requerirá apoyo como complemento a las becas mixtas de CONACYT, para que continúen aumentando las acciones de movilidad. Uno de los principales retos sigue siendo el lograr que avancen en su nivel de consolidación los CAFs.