



Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Marco de Planeación del Programa Fortalecimiento
2008-2012 de:

Ciencias



San Luis Potosí, S.L.P., Mayo de 2008



Director de la Facultad de Ciencias
Fís. Benito Pineda Reyes

Director del Instituto de Investigación en
Comunicación Óptica
Dr. Alfonso Lastras Martínez

Director del Instituto de Física
Dr. Pedro Villaseñor González

Investigador de la Facultad de Ciencias
Dr. Daniel U. Campos Delgado
Dr. Martín Luna Rivera
Dr. Edgar Arce Santana
Dr. Antonio Morante Lezama
Dr. Gerardo Ortega Zarzoza
Dr. J. Jesús Acosta Elías
Mc. Isaac Campos Cantón
Dr. José Refugio Martínez Mendoza
Mc. Adriana Gaona Couto
M.I.C. Héctor E. Medellín Anaya
Mat. Froilan Marín Sánchez
Mat. Silvia Semerño Lima

Dr. José A. Vallejo
Dra. Elvia Ruth Palacios

Profesor Investigador del IF-UASLP
Dr. Ricardo Girado López
Dr. Jorge Arreola Gómez
Dr. Bernardo José Luis Arauz Lara
Dr. Jesús Dorantes Dávila
Dr. Miguel Ángel Ojeda López
Dr. Yuri Nahmad Molinari
Dr. Jesús Urías Hermsillo
Dr. Gelasio Salazar Anaya
Dr. Jurgen Engerfield

Profesor Investigador del IICO-UASLP
Dr. Raúl Eduardo Balderas Navarro
Dr. Salvador Guel Sandoval
Dr. Gustavo Ramírez Flores

Asesor
Fís. J. Alejandro Ochoa Cardiel
Director de Desarrollo Institucional



Actualización de la Planeación en el Ámbito de la DES

- La visión de la DES a 2012.
La DES Ciencias,
A) será líder en la educación de las ciencias básicas y aplicadas,
B) a nivel de licenciatura y posgrado en los campos de investigación e innovación, caracterizados por su impacto científico y pertinencia social. Así como también en un futuro próximo aquellas ciencias que se deriven de éstas.
C) Así como en la adquisición, generación y divulgación del conocimiento en las ciencias básicas y aplicadas.
- La DES tiene una alta competitividad en el estado. En las área de Física y Matemáticas ya se tienen más de 30 años de experiencia y se han consolidado los grupos de investigación, y por lo tanto los programas de posgrado, todos ellos en el padrón de CONACYT.

Marco de planeación

Prioridad	Políticas	#	Objetivos estratégicos	Meta comp.	#	Estrategias
	FORTALECER LA CAPACIDAD ACADÉMICA					
	Planta académica					
	1) Promover la habilitación disciplinar de los profesores de los cuerpos académicos en formación.	1	Consolidar y acreditar los programas de posgrado		1	Solicitar evaluaciones externas por organismos acreditados.
	2) Promover a los PTC que obtengan el perfil PROMEP y el SNI.	2..	Fortalecer la planta académica con mayor habilitación		1	Contratación de PTC con el perfil académico acorde a los planes de desarrollo de las UA's y de los programas educativos de la DES
	3) Contratar a nuevos PTC con el grado de doctorado.				2	Contratación de PTC con el perfil académico acorde a los planes de desarrollo de las UA's y de los programas educativos de la DES.
	Cuerpos Académicos					
	1) Se promoverá la evaluación de Cuerpos Académicos. 2) Revisar permanentemente las líneas de investigación de los CA	1	Consolidar a los cuerpos académicos en formación, e impulsar que están en vías de consolidación.		1	Establecer cuerpos colegiados en todos y cada uno de los programas educativos, que garanticen el buen funcionamiento de los mismos, y respondan a las demandas de formación de recursos humanos de



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Prioridad	Políticas	#	Objetivos estratégicos	Meta comp.	#	Estrategias
						calidad.
		2..	Consolidar las líneas de investigación para fortalecer los programas educativos de pregrado y de posgrado.		1	Organizar seminarios de integración de líneas de investigación
					2	Integrar cuerpos académicos con más de 3 miembros.
					3	Establecer un plan de desarrollo de los CA de largo plazo.
					4	Incluir en el plan de desarrollo de los CA un análisis de la pertinencia y estancia de sus integrantes a largo plazo, el cual incluya los planes de jubilación.
		3	Consolidar los CA en formación en los próximos 6 años.		1	Fortalecer el trabajo colegiado para incrementar el número de publicaciones de estos CA.
					2	Contratar perfiles de profesores que ayuden a incrementar las líneas de investigación de los CA de Formación.
Cierre de brechas de capacidad académica						
	1) Fortalecer el trabajo en equipo para consolidar las LGAC's de los 22 CA de la DES 2) Integrar el trabajo común de las tres unidades académicas que componen la DES Ciencias	1	Reducir y consolidar el número de LGAC's que manejan los CA (actual=79)		1	Establecer un programa de integración y optimización de líneas de investigación.
					2	Consolidar y optimizar el número de PTC con las líneas de investigación.
		2..	Consolidar el trabajo y reconocimiento de los posgrados por el PNPC		1	Aprovechar la experiencia de los posgrados reconocidos por el PNPC como de nivel internacional
					2	Impulsar a los posgrados a consolidarse como del mismo nivel
FORTALECER Y/O MEJORAR LA COMPETITIVIDAD ACADÉMICA						
Atender las recomendaciones de los CIEES u Organismos Acreditadores						
	1) Se promoverá la evaluación de programas educativos 2) Se atenderán las observaciones de evaluadores y/o acreditadores. 3) Se buscará aumentar los índices de eficiencia terminal de los PE de licenciatura.	1	Cumplir con todas las recomendaciones u observaciones de los acreditadores		1	Revisar y dar cumplimiento a las observaciones de los acreditadores
					2	Incluir adiciones al reglamento interno en donde se incluyan normas para el cumplimiento de índices que favorezcan la calidad educativa
		2..	Impulsar a que el 100% de egresados realice el EGEL.		1	Incluir la opción de titulación por presentación del EGEL



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Prioridad	Políticas	#	Objetivos estratégicos	Meta comp.	#	Estrategias
	4) Se promoverán a estudiantes de altos índices académicos para participar en becas de posgrado.				2	Establecer el EGEL como un requisito para el proceso de titulación.
		3	Incrementar la eficiencia terminal y el índice de titulación		1	Fortalece el trabajo de academias para incrementar los índices de aprobación.
					2	Incluir nuevos modelos de enseñanza para incrementar la participación de los alumnos.
					3	Promover los cursos de opción a tesis para inducir a los alumnos a la investigación y redacción de artículos.
Mejorar la calidad de los posgrados						
	1) Continuar fortaleciendo las acciones de los posgrados en el PNPC 2) Impulsar las acciones de consolidación de líneas de posgrados en el nivel internacional	1	Consolidar a los posgrados de nueva creación		1	Contratar a nuevos PTC en áreas de telecomunicaciones, análisis y procesamiento de señales.
					2	Consolidar los CA que participan en el posgrado de MIE
		2..	Impulsar a nivel internacional a los posgrados que aún no estén en este nivel		1	Unificar criterios entre los diversos posgrados del PNPC de la DES
					2	Consolidar un análisis orientado al logro de la internacionalización
Mejorar la pertinencia de los PE						
	1. Impulsar análisis de la pertinencia de la oferta 2. Realizar un estudio de empleadores para integrarlo al PIDE 2008-2023 3. Establecer cursos de educación continua	1	Desarrollar una análisis de la oferta educativa		1	Integrar un análisis completo de la oferta educativa actual y con proyección a 15 años.
					2	Evaluar y proponer nuevas opciones de la oferta educativa actual y futura
		2..	Obtener un estudio de egresado y empleadores		1	Realizar estudio de empleadores
					2	Realizar estudio de egresados
		3	Desarrollar un programa de educación continua		1	Proponer áreas de educación continua y de difusión de la ciencias básica
					2	Consolidar los concursos de física y matemáticas como una opción de impacto en la comunidad de la región.
Internacionalización y vinculación						
Análisis de brechas de competitividad académica						
	1. Incluir a todos los PE de la DES	1	Reducir las diferencias entre programas que		1	Encontrar las diferencias de criterios que pueden



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Prioridad	Políticas	#	Objetivos estratégicos	Meta comp.	#	Estrategias
	en evaluaciones externas 2. Se promoverán a estudiantes de altos índices académicos para participar en becas de posgrado.		son evaluados por diversos organismos.			afectar a la consolidación de los programas educativos
		2..	Proponer a alumnos de alto desempeño a becas de posgrado		1	Dar seguimiento a alumnos sobresalientes de los PE para incluirlos en becas de posgrado
IMPULSAR Y/O FORTALECER LA ATENCIÓN A ESTUDIANTES E INNOVACIÓN EDUCATIVA						
Nuevos modelos de enseñanza						
	1. Implementación de modelos de enseñanza aprendizaje basados en uso de tecnologías informáticas. 2. Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, articulando e integrando la teoría con la práctica, usando métodos analógicos-comparativos con una base experimental (W.H. Kilpatrick – aprendizaje orientado por proyectos).	1	Incrementar el uso de modelos de aprendizaje colaborativo, incluyendo el uso de nuevas tecnologías		1	El proyecto integral incluyen acciones para fortalecer la docencia en áreas de aprendizaje colaborativo
				2	Incrementar el uso de software para la simulación de modelos de aprendizaje en matemáticas, física y áreas básicas	
		2..	Incluir en la enseñanza modelos de aprendizaje con base experimental		1	Revisar y adecuar los contenidos programáticos para incluir la practica en laboratorio como instrucción evaluada y formal.
				2	Incluir en el reglamento de exámenes interno la evaluación de aprendizaje colaborativo y de laboratorio.	
Tutorías						
	1. Integrase al programa de tutorías Institucional 2. Aumentar la participación de PTC en asesorías académicas	1	Integrarnos al Programa Institucional de Tutorías		1	Participar en reuniones del PIT.
				2	Incluir las acciones del programa institucional en los diversos PE de la DES	
		2..	Incrementar la participación de PTC en asesorías académicas		1	Desarrollar un programa de asesorías académicas consistentes con las observaciones de los acreditadores.
				2	Difundir e incluir a profesores en las asesorías de alumnos.	
Movilidad						
	1. Incrementar la participación de estudiantes en el programa de movilidad	1	Difundir el programa institucional de movilidad		1	Incrementar las acciones de difusión del programa
				2	Programar platicas de estudiantes que han participado en el extranjero	
		2..	Incrementar fondos para la participación en movilidad estudiantil en el extranjero		1	Identificar patrocinadores de becas para alumnos de movilidad en el extranjero



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Prioridad	Políticas	#	Objetivos estratégicos	Meta comp.	#	Estrategias	
					2	Crear fondo de alumnos de nuevo ingreso para participar en movilidad	
	Trayectorias						
	Servicios estudiantiles (PIPS, verano e inmersión de la ciencia, inducción y orientación educativa)						
	1. Incrementar la participación de alumnos en programas de atención al estudiante	1	Lograr que alumnos de los 4 semestres últimos participen en verano de la ciencia e inmersión a la ciencia		1	Establecer un programa de seguimiento de alumnos de alto desempeño para incluirlos en los veranos de la ciencia o de inmersión a la ciencia.	
				1	Difundir con pláticas o seminarios las áreas de atención del PIPS		
		2..	Difundir el programa de PIPS para que más del 70% de alumnos participen		2	Integrar a los alumnos al programa de promoción de la actividad física	
				3	Difundir el programa entre la planta académica de la DES		
				1	Establecer un programa de reorientación de las habilidades del estudiante de nuevo ingreso		
		3	Lograr que el 100% de alumnos de 1er. Ingreso reciban orientación de sus programas educativos		2	Realizar un análisis de las habilidades de estudio de alumnos de nuevo ingreso	
				3	Determinar las capacidades y habilidades de alumnos en sus primeros semestres, generado una base de datos de los mismos para el programa de tutorías y de hábitos de estudio.		
		CREAR NUEVA OFERTA EDUCATIVA					
		1. Impulsar las revisiones de los programas educativos de la DES 2. Instrumentar un proceso de revisión o de creación de nuevas ofertas educativas.	1	Revisar cada 7 años, por lo más, las diversas ofertas educativas de la DES		1	Incluir en el reglamento interno la revisión de la currícula de la DES cada 7 años
	2				Instrumentar y aprobar en su caso, un proceso de revisión y actualización de los estudios que se ofrecen en la DES.		
	2..		Desarrollar un proceso de actualización y adecuación de los conocimientos de los PE de licenciatura y posgrado		1	Desarrollar un proceso que permita establecer el grado de madurez de las líneas de investigación asociadas a un programa educativo.	
				2	Instrumentar indicadores de los niveles de empleabilidad de los diversos PE		



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Compromisos de la DES. - Metas compromiso 2008-2012

Metas Compromiso de capacidad académica de las DES	2008*		2009*		2010*		2011*		2012*		Observaciones	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%		
Personal académico												
Número y % de PTC de la institución con:												
Especialidad	5	5.88%	5	5.38%	5	4.95%	5	4.59%	5	4.31%		
Maestría	9	10.59%	9	9.68%	9	8.91%	9	8.26%	9	7.76%		
Doctorado	73	85.88%	79	84.95%	87	86.14%	94	86.24%	100	86.21%		
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	54	63.53%	63	67.74%	70	69.31%	81	74.31%	88	75.86%		
Adscripción al SNI o SNC	56	65.88%	67	72.04%	72	71.29%	81	74.31%	84	72.41%		
Participación en el programa de tutorías	72	84.71%	79	84.95%	85	84.16%	91	83.49%	96	82.76%		
Cuerpos académicos:												
Consolidados. Especificar nombres de los CA consolidados	9	40.91%	9	40.91%	9	39.13%	9	39.13%	9	39.13%		
En consolidación. Especificar nombres de los CA en consolidación	3	13.64%	3	13.64%	5	21.74%	5	21.74%	5	21.74%		
En formación. Especificar nombres de los CA en formación	10	45.45%	10	45.45%	9	39.13%	9	39.13%	9	39.13%		
Metas Compromiso de competitividad académica de las DES												
Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:	2008*		2009*		2010*		2011*		2012*		Observaciones	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%		
Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia. Especificar el nombre de los PE	1	16.67%	1	16.67%	1	16.67%	1	16.67%	1	16.67%		
Número y % de PE con currículo flexible. Especificar el nombre de los PE	5	83.33%	5	83.33%	5	83.33%	5	83.33%	5	83.33%		
Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje. (Especificar los nombres de los PE)	3	50.00%	3	50.00%	3	50.00%	3	50.00%	3	50.00%		
Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 de los CIEES. Especificar el nombre de los PE	4	100.00%	4	100.00%	2	50.00%	2	50.00%	2	40.00%		
Número y % de PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES. Especificar el nombre de los PE	2	50.00%	2	50.00%	2	50.00%	2	50.00%	2	40.00%		
Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	4	100.00%	4	100.00%	2	50.00%	2	50.00%	2	40.00%		
Número y % de matrícula atendida en PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total asociada a los PE evaluables	603	100.00%	627	100.00%	529	82.27%	540	81.94%	551	74.76%		
PE de TSU y Lic. que se crearán	7		8		8		8		8			
Programas educativos de Posgrado:												
Programas educativos de Posgrado:	2008*		2009*		2010*		2011*		2012*		Observaciones	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%		
Número y % de PE que se actualizarán (especificar nombres)	4	80.00%	4	80.00%	4	80.00%	4	80.00%	4	80.00%		
Número y % de PE que evaluarán los CIEES. Especificar el nombre de los PE												
Número y % de PE que ingresarán al PNP SEP-CONACyT. Especificar nombre	4	80.00%	4	80.00%	4	80.00%	4	80.00%	4	80.00%		
Número y % de PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	2	40.00%	2	40.00%	2	40.00%	2	40.00%	1	20.00%		
Número y % de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	171	141.32%	177	135.11%	183	129.79%	187	124.67%	160	99.38%		
PE de posgrado que se crearán	1		1		1		1		1			
Eficiencia terminal												
	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%
Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA												
Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA												
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	182	55	30.22%	185	60	32.43%	195	63	32.31%	206	68	33.01%
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	182	28	15.38%	185	29	15.68%	195	33	16.92%	206	36	17.48%
Tasa de graduación para PE de posgrado	21	3	14.29%	21	3	14.29%	21	3	14.29%	21	3	14.29%

Nota: El logro de estas metas planteadas, dependen en gran medida de los recursos de que disponga la Institución



Los siguientes objetivos particulares, metas y acciones fueron planteadas por la DES y autorizadas para 2008-2010

Facultad de Ciencias					
Nombre del Proyecto: Fortalecimiento de los PE (Lic. y Posg.) y de CA de Ciencias					
Objetivo		Meta		Acción	
1	Fortalecer la Planta Académica y Capacidad Académica, de la DES.	1.2	Al menos 3 de los 10 CA's en formación de la DES Ciencias alcanzarán el grado de en consolidación en un periodo de 2 años	1.2.2	Difusión de los resultados científicos/académicos generados por los CA's
				1.2.3	Establecer lazos de colaboración con otros CA's dentro o fuera de la UASLP a través de proyectos científico/académicos.
				1.2.4	Participación comprometida y dinámica de los CA's en la acreditación de los PE's de licenciatura y posgrado no acreditado y en el mantenimiento del reconocimiento de los PE's acreditados. Las acciones incluyen pero no se restringen a docencia, formación de recursos humanos, academias, programas de tutorías, divulgación y difusión.
		1.3	Alcanzar el nivel de Consolidado de los Cuerpos Académicos en Consolidación: Atender a las recomendaciones específicas de los evaluadores para cada uno de los tres CA's de la DES de Ciencias que por ahora presentan el nivel de en consolidación. Estos CA's son el de Materiales Biomoleculares y Biofísica del Instituto de Física (MBB), el de Físicoquímica y Física Estadística del Instituto de Física (FFE), y el de Matemáticas Aplicadas del Instituto de Investigación en Comunicación Óptica (MA). Por lo menos para dos de estos CA's (MBB y FFE) la evaluación anterior del PROMEP recomendó incrementar la participación conjunto de los miembros en las actividades académicas del CA. Las acciones articuladas enumeradas enseguida buscan	1.3.1	Vida Colegiada: Fomentar el desarrollo de las LGACs a través de las actividades siguientes: i) Desarrollo constante de proyectos conjuntos de investigación. ii) Elaboración de proyectos de tesis para estudiantes de licenciatura y posgrado
				1.3.2	Vida Colegiada: Reclutamiento de estudiantes para realizar trabajos de tesis en las LGACs a través de las actividades siguientes: i) Programa de visitas a programas de educación media superior y educación superior, para impartir conferencias de divulgación sobre el estado de las LGACs con la finalidad de interesar a



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Facultad de Ciencias		
Nombre del Proyecto: Fortalecimiento de los PE (Lic. y Posg.) y de CA de Ciencias		
Objetivo	Meta	Acción
	atender está y otras recomendaciones.	los estudiantes de estos programas a incorporarse a los programas de licenciatura y posgrados de la DES. ii)Asignación de becas para realizar trabajos de tesis de licenciatura y/o maestría a estudiantes que no cuenten con recursos suficientes
	1.4 Mantener vigente la consolidación de los CA's de la DES de Ciencias.	1.4.3 Compromiso: Ampliación de la oferta educativa mediante la creación de nuevos cursos, nuevas líneas terminales y nuevas licenciaturas. Tutorías, Dirección de tesis, publicación de artículos de investigación y de divulgación originales.
		1.4.1 Habilitación: Estancias de investigación para la actualización en técnicas teóricas y experimentales. Adquisición de materiales para experimentos y prácticas. Adquisición de bibliografía especializada. Asistencia a congresos para difusión del trabajo de los CA's. Remodelación de espacios de trabajo.
		1.4.4 Redes: Organización de Talleres, Encuentros y Congresos. Reuniones de trabajo con colaboradores externos nacionales e internacionales.
		1.4.2 Vida colegiada: Organización de Seminarios, Talleres, Encuentros, Coloquios. Adecuación de espacios de trabajo. Difusión del trabajo de los CA's.



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Facultad de Ciencias					
Nombre del Proyecto: Fortalecimiento de los PE (Lic. y Posg.) y de CA de Ciencias					
Objetivo		Meta		Acción	
2	Incremento de la competitividad y pertinencia de los programas de licenciatura de la DES Ciencias.	2.1	Lograr la reacreditación de los programas de licenciatura de ingeniería Física y Electrónica por organismos acreditadores externos.	2.1.3	Adecuar espacios y facilidades para el desempeño mejor de las actividades docentes y académicas de los profesores.
				2.1.1	Desarrollar y establecer las prácticas de las materias especializadas del plan ing. electrónico para las líneas curriculares terminales, ayudando no solo a fortalecer la calidad del PE; sino apoyando a PTC's en sus líneas de investigación.
				2.1.4	Incrementar y actualizar el equipo de cómputo y software para uso de los alumnos y profesores.
				2.1.2	Sustituir, aumentar, actualizar, renovar y dar mantenimiento a la infraestructura de laboratorios.
		2.2	Mantener el nivel 1 de evaluación de los programas de licenciatura de Física y Matemáticas por los CIEES. Y considerar la acreditación cuando el organismo pertenezca al COPAES	2.2.3	Adecuar las prácticas de las materias del plan de Física y modernizar los laboratorios (mecánica, termodinámica, electromagnetismo, física moderna, física de fenómenos ondulatorios, óptica, materiales, simulación, etc.)
3	Atender las recomendaciones evaluadores y acreditadores para fortalecer la atención a estudiantes, mejorando la docencia mediante el uso de técnicas innovadoras de enseñanza.	3.1	Incrementar al 100% las actividades de los proceso de enseñanza de la DES, para mejorar el uso de técnicas, tecnologías, medios innovadores de enseñanza	3.1.2	Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, articulando e integrando la teoría con la práctica, usando métodos analógicos comparativos con una base experimental (W.H. Kilpatrick aprendizaje orientado por proyectos).
4	Mejoramiento del Programa de Posgrado de la DES Ciencias, 4 posgrados en el	4.2	Atender las recomendaciones de los evaluadores del PNPC, para los posgrados de Maestría en Física y	4.2.1	Actividades de Promoción del Posgrado y Vinculación.



Programa de Fortalecimiento 2008-2009 de la
DES Ciencias

Facultad de Ciencias				
Nombre del Proyecto: Fortalecimiento de los PE (Lic. y Posg.) y de CA de Ciencias				
Objetivo		Meta	Acción	
	PNPC.	Doctorado en Física.	4.2.3	Mejoramiento de Infraestructura y Adecuación de Espacios.
			4.2.2	Organización anual la de escuela propedéutica y de actualización (EPA) en Física.