



Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

ANEXO II

Programa Anual de Trabajo 2009



CONTENIDO

I. Macroestrategias.	2
II. Objetivos Estratégicos.	2
III. Indicadores/Metas Trimestrales del Convenio de Administración por Resultados. 2009.	3
IV. Líneas de Acción, Objetivos y Metas Específicas.	5
Investigación Científica Tecnológica.	5
Formación de Recursos Humanos.	7
Vinculación y Transferencia de Tecnología.	11
Programas Académicos Institucionales: Nanotecnología y Energías Alternas	15
Integración y Mejora Organizacional.	20
V. Proyectos Estratégicos.	23

I. Macroestrategias

- Realización de Investigación Científica -Tecnológica
- Formación de Recursos Humanos
- Vinculación y Transferencia de Tecnología
- Programas Académicos Institucionales
- Integración y Mejora Organizacional

II. Objetivos Estratégicos

- a) Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- b) Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.
- c) Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social.

III. Indicadores de Desempeño/Metas 2009 del Convenio de Administración por Resultados (CAR)

Eje	Indicador	Método de Cálculo	Meta trimestral acumulada y anual programada				
			1°	2°	3°	4°	Anual
Generación de Conocimiento	Generación de conocimiento	Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas / No. de investigadores	25/49 = 0.5	55/49 = 1.1	80/49 = 1.6	107/49 = 2.2	107/49 = 2.2
	Divulgación de conocimiento	Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año t/Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año t-1	46/46 = 1.00	47/46 = 1.02	48/46 = 1.04	49/46 = 1.07	49/46 = 1.07
	Desarrollo de Inventiva	Solicitudes de registro de patentes en el año/ No. de investigadores	0/49 = 0	0/49 = 0	2/49 = 0.04	6/49 = 0.12	6/49 = 0.12
Formación de Recursos Humanos	Eficiencia Terminal	Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de maestría / Número de graduados de maestría en el año	24/8 = 3.0	32.4/12 = 2.7	46.8/18 = 2.6	80/32 = 2.5	80/32 = 2.5

Eje	Indicador	Método de Cálculo	Meta trimestral acumulada y anual programada				
			1°	2°	3°	4°	Anual
Formación de Recursos Humanos	Eficiencia Terminal	Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de doctorado / Número de graduados de doctorado en el año	$26.4/6 = 4.4$	$35.2/8 = 4.4$	$84/20 = 4.2$	$144/36 = 4.0$	$144/36 = 4.0$
Apoyo al Desarrollo Socioeconómico Regional	Cobertura de servicios	Número de usuarios de los servicios técnicos / Número total de investigadores	$17/49 = 0.3$	$59/49 = 1.2$	$135/49 = 2.8$	$273/49 = 5.6$	$273/49 = 5.6$
Fortalecimiento de la competitividad	Contribución del conocimiento al desarrollo de empresas	Número de empresas apoyadas mediante contrato/Número total de proyectos de investigación (excluyendo servicios)	$46/57 = 0.81$	$46/90 = 0.51$	$46/97 = 0.47$	$53/103 = 0.51$	$53/103 = 0.51$
	Índice de sostenibilidad económica	Monto de recursos autogenerados / Monto de presupuesto total	$3,381/31,324 \times 100 = 10.8$	$8,454/68,330 \times 100 = 12.4$	$14,794/109,266 \times 100 = 13.5$	$21,134/154,193 \times 100 = 13.7$	$21,134/154,193 \times 100 = 13.7$

IV. Líneas de Acción, Objetivos y Metas Específicas

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA-TECNOLÓGICA				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADORES)	METAS 2009
Usuarios/Cientes, Mercados, Grupos de Interés	Generar conocimiento científico original	Incrementar el número de publicaciones con arbitraje	Número de publicaciones arbitradas/Total de publicaciones generadas por el Centro	El 95% publicaciones arbitradas
		Incrementar las publicaciones en revistas indexadas	Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas / No. de investigadores	2.2 Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas por investigador
		Incrementar el número de solicitudes de registro de patentes	Solicitudes de registro de patentes en el año / No. de investigadores	0.12 Solicitudes de registro de patentes en el año por investigador
Financieras	Captar recursos en fuentes externas de financiamiento	Participar en convocatorias nacionales e internacionales de apoyo a proyectos	Ingresos de proyectos por convocatorias/Ingresos Fiscales x 100 = Porcentaje	Financiamiento de proyectos por convocatoria equivalente al 8% de los ingresos fiscales
	Optimizar los recursos disponibles para la realización de investigación y formación de recursos humanos	Participar en redes de investigación y desarrollo nacionales e internacionales	Investigadores participando en redes / Total de investigadores x 100	60% de los investigadores participando en redes nacionales e internacionales
Procesos Internos	Elevar la calidad, pertinencia y relevancia de la investigación científica	Promover la publicación de artículos en revistas con mayor factor de impacto	Sumatoria del factor de impacto establecido en Science Citation Index para cada artículo publicado/No. de artículos publicados	0.9 factor de impacto promedio de las revistas en las que se publique

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA-TECNOLÓGICA				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADORES)	METAS 2009
Procesos Internos	Elevar la calidad, pertinencia y relevancia de la investigación científica	Mantener la participación de investigadores en el S N I	Investigadores en el SNI/Total de Investigadores x 100	87.8% de los investigadores en el S N I
		Incrementar la proporción de investigadores en el Nivel II del SNI	Investigadores Nivel II del S N I / Total de investigadores del S N I X (100)	21% de los investigadores del S N I serán nivel II
		Incrementar el número de proyectos de investigación vigentes por periodo (por convocatoria o convenio)	Proyectos de investigación vigentes (por convocatoria o convenio)/No. de investigadores	1.0 proyectos de investigación por convocatoria o convenio por investigador
Aprendizaje y Crecimiento	Promover que todos los investigadores se encuentren en el estado de arte de su temática	Establecer intercambio académico con instituciones líderes	No. de convenios de intercambio académico con instituciones líderes del ámbito nacional e internacional	Establecer o renovar 2 convenios de intercambio académico con instituciones líderes del ámbito nacional e internacional
			No. de estancias en instituciones líderes en el área de conocimiento (Inc. Sabáticos y posdoctorales)	4 estancias en instituciones reconocidas en el área de conocimiento (Incluye estancias sabáticas y posdoctorales)
		Propiciar la participación de los investigadores en eventos con reconocimiento internacional	Artículos Publicados <i>in extenso</i> en Memorias de Congreso Internacional con arbitraje/No. de Investigadores	Un artículo por investigador publicado <i>in extenso</i> en Memorias de Congreso Internacional con arbitraje
		Organizar congresos talleres o conferencias	No. de congresos, talleres o conferencias	2 eventos en el año
		Establecer un Sistema de Vigilancia Tecnológica	% de Avance	2009=50% 2010=100%

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADORES)	METAS 2009
Usuarios/Cientes, Mercados, Grupos de Interés	Generar recursos humanos especializados a nivel de posgrado	Llevar a cabo un programa de seguimiento individual de estudiantes y tutores	Número de maestros y doctores graduados / Total de investigadores	1.4 estudiantes graduados por investigador
	Impactar en la cultura científico-tecnológica del Edo. de Chihuahua a través de la promoción de las vocaciones científico-tecnológicas entre estudiantes de pregrado y licenciatura del Edo. de Chihuahua	Apoyar el Programa "Módulos del Mundo de los Materiales" que se desarrolla conjuntamente con la Sría. de Educación y Cultura del Gobierno del Edo. de Chihuahua	Módulos traducidos /Total de módulos x 100	Contar con el 61% de los módulos del Programa traducidos
		Apoyar el Programa de Maestría de Educación Científica auspiciado por el Gobierno del Edo. de Chihuahua a través de la Secretaría de Educación y Cultura	Alumnos matriculados en el programa de maestría de Educación Científica	60 alumnos matriculados en el Programa de Maestría de Educación Científica
		Llevar a cabo el Programa Anual del "Verano de la Investigación Científica en el CIMAV"	Alumnos participantes en el "Verano de la Investigación Científica en el CIMAV"	24 participantes en el programa
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Lograr que los alumnos graduados se inserten en el mercado laboral	Realizar un programa de seguimiento de egresados	Número de alumnos graduados que se incorporan al mercado laboral más número de alumnos graduados que se inscriben a un doctorado/Número total de alumnos graduados	63% de alumnos graduados insertados en el mercado laboral o inscritos en un doctorado o postdoctorado

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADORES)	METAS 2009
	Satisfacer las expectativas de los estudiantes en cuanto a recibir una formación de excelencia	Realizar un sondeo de satisfacción de estudiantes	Reporte anual de resultados de sondeo de satisfacción de estudiantes	Reporte de resultados del sondeo de satisfacción de estudiantes
Financiera	Generar recursos para fortalecer el posgrado en infraestructura, becas y apoyos extraordinarios a estudiantes	Generar recursos financieros por colegiaturas y convenios especiales	Ingresos provenientes del posgrado / (Ingresos autogenerados + Ingresos Diversos) x 100	9.8% de los ingresos autogenerados y diversos provenientes del posgrado
		Celebrar convenios con el sector productivo, gubernamental, académico o social, para formación de sus recursos humanos	No. de convenios vigentes con empresas, sector gubernamental, académico o social, para formar recursos humanos en los programas de posgrado	Un convenio vigente
Procesos Internos	Mejorar la eficiencia terminal y los tiempos promedio de graduación de los programas de posgrado,	Aplicar un programa de seguimiento y comunicación con estudiantes y directores de tesis	Maestría: Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de maestría / Número de graduados de maestría en el año	2.5 años, tiempo promedio de los graduados de maestría en el año

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADORES)	METAS 2009
	evitando el rezago de estudiantes		Doctorado: Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de doctorado / Número de graduados de doctorado en el año	4.0 años, tiempo promedio de los graduados de doctorado en el año
	Mejorar la eficiencia terminal y los tiempos promedio de graduación de los programas de posgrado, evitando el rezago de estudiantes	Evitar la asignación de estudiantes a directores de tesis con alumnos rezagados	Maestría: (Graduados de maestría en 2.5 años o menos de la generación n-3 / número de estudiantes que ingresaron a la maestría en la generación n-3)x100 Doctorado: (Graduados de doctorado en 4 años o menos de la generación n-4 / número de estudiantes que ingresaron al doctorado en la generación n-4)x100	71.4% de estudiantes graduados de la generación 2005 de maestría 70.5% de estudiantes graduados de la generación 2004 de doctorado
Procesos Internos	Mejorar la calidad y prestigio de los programas del posgrado mediante el otorgamiento de grados conjuntos con Instituciones líderes en el ámbito internacional	Establecer convenios con Instituciones Internacionales líderes para estancias y otorgamiento de grados conjuntos	No. de convenios o cartas de intención	Un convenio o carta de intención vigente en el año

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADORES)	METAS 2009
Procesos Internos	Mejorar los niveles de calificación ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT	Desarrollar un programa dirigido a cubrir los requisitos establecidos por el PNP para escalar al nivel inmediato superior los programas de posgrado	Programas de posgrado en el PNPC/Total de programas de posgrado del CIMAV x 100	4 de los cinco programas del posgrado en el PNPC
Aprendizaje y Crecimiento	Mejorar las capacidades didácticas y de gestión del personal involucrado en los procesos de formación de recursos humanos	Organizar cursos, talleres o seminarios orientados a apoyar al personal académico en la aplicación sistemática de técnicas didácticas y pedagógicas en los cursos, asesorías y dirección de tesis	No. de Personal Capacitado/Total del personal científico-tecnológico	20% del personal científico-tecnológico capacitado
		Capacitar al personal de apoyo en procesos relacionados con la gestión de procesos académicos	No. de Personal Capacitado/Total del personal de gestión en el Depto. de Posgrado	80% del personal de gestión del Depto. de Posgrado capacitado

VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Incrementar la cobertura de los servicios	Incrementar la cobertura de usuarios/clientes de los productos	Número de usuarios de los servicios técnicos / Total de técnicos que hacen servicios técnicos	4.1 usuarios/clientes por técnicos que hacen servicios técnicos
		Llevar a cabo un programa de visitas a empresas	Porcentaje de incremento de clientes atendidos con relación al periodo n-1	10% de incremento en los clientes atendidos con relación al año anterior
	Propiciar la innovación tecnológica de las empresas a través del licenciamiento de las patentes otorgadas al Centro	Negociar el licenciamiento de patentes otorgadas al Centro	Número de patentes licenciadas / Total de patentes otorgadas	El 50.0% de las patentes otorgadas en el periodo
	Mejorar la satisfacción del cliente externo	Realizar sondeos de satisfacción del cliente	Reportes de resultados del Sondeo de Satisfacción del Cliente	4 reportes en el año
		Mejorar el índice de retorno de los clientes	Porcentaje de clientes atendidos que repiten servicios = $\frac{\text{Número de clientes atendidos que repiten servicios}}{\text{Número de clientes atendidos}} \times 100$	40 % de los clientes repiten servicios
	Mejorar el posicionamiento del Centro mediante la difusión de sus capacidades y alcances	Participar sistemáticamente en eventos de organizaciones empresariales y gubernamentales que fomenten la vinculación y transferencia de tecnología	Eventos de vinculación	12 en el año

VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Divulgar el conocimiento generado en el Centro	Publicar reportajes e inserciones en medios masivos de comunicación, participar en eventos promocionales y participar en eventos de organizaciones académicas, sociales, empresariales y gubernamentales, que fomenten el acercamiento a la I+D+I	Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año T1/Acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año T0 (Porcentaje)	7% de incremento
	Incrementar la cobertura de los proyectos asociados al desarrollo local	Fomentar la participación del personal académico en las convocatorias FOMIX	Número de proyectos aprobados en fondos mixtos / total de proyectos x 100 (Porcentaje)	13%
	Transferir el conocimiento a través de proyectos con la industria o sector social	Procurar la transferencia de tecnología de los proyectos desarrollados en el Centro	Número de proyectos de investigación cuyos resultados son apropiados por alguna organización externa al centro/ total de proyectos de investigación (Porcentaje)	35%
Financieras	Incrementar los ingresos a través del fortalecimiento de la presencia del Centro en mercados nacionales e internacionales	Terminar la Unidad Monterrey del CIMAV en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) apoyado por el Gob. del Edo. de Nuevo León	Porcentaje de avance en la creación de la Unidad Monterrey del CIMAV	75% de avance en la creación de la Unidad Monterrey del CIMAV
			Porcentaje de participación en los ingresos por servicios y proyectos directos de la Unidad Monterrey	20% de participación en los ingresos por servicios y proyectos
		Fortalecer la Representación del CIMAV en Cd. Juárez	Porcentaje de participación en los ingresos por servicios y proyectos directos de la representación del CIMAV en Cd. Juárez	12% de participación en los ingresos por servicios y proyectos

VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Financieras	Incrementar los ingresos a través del fortalecimiento de la presencia del Centro en mercados nacionales e internacionales	Establecer negociaciones con Instituciones, gobiernos estatales y municipales y empresas de Estados Unidos que representen una oportunidad de negocio para el Centro	No. de proyectos concretados	2 proyectos concretados
	Incrementar el índice de sostenibilidad económica del Centro	Incrementar los recursos autogenerados	Monto de recursos autogenerados / Monto de presupuesto total	14 %
		Incrementar los ingresos por servicios, proyectos y donativos en efectivo	(Ingresos por venta de proyectos y servicios + ingresos por donativos en efectivo/ Ingresos fiscales) x 100 = porcentaje	14%
Procesos Internos	Incrementar el índice de proyectos convenidos con el sector productivo, gubernamental, académico o social por investigador	Promover al interior del Centro las necesidades específicas de proyectos para las empresas	No. de proyectos de vinculación vigentes / No. de investigadores	Proyectos de vinculación por Investigador: 1.1

VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Procesos Internos	Asegurar la calidad y confiabilidad de la oferta tecnológica del Centro a través del Sistema de Gestión de Calidad	Evaluar y alinear el alcance de la acreditación/certificación a la demanda del mercado	Reporte de evaluación y resultados	Un reporte
	Incrementar la participación de investigadores en actividades de vinculación	Difundir los resultados de la vinculación mediante su publicación en los medios internos de comunicación	No. de publicaciones en medios internos	4 publicaciones en medios internos en el año
	Incrementar la participación de investigadores en actividades de vinculación	Incrementar la cartera de proyectos demandados por el sector productivo para hacer más atractiva la participación de investigadores en los proyectos vinculados al sector productivo y social	% de investigadores en actividades de vinculación respecto al total de investigadores	83% de los investigadores participando en actividades de vinculación
Aprendizaje y Crecimiento	Aprender a evaluar y diagnosticar oportunidades para el CIMAV en el sector productivo, así como a desarrollar habilidades de negociación orientada a la venta de servicios y proyectos	Obtener capacitación para evaluar y diagnosticar oportunidades y para desarrollar habilidades de negociación	No. de Cursos y/o talleres	Realizar un curso o taller en el año

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Obtener reconocimiento internacional en el tema de Nanotecnología y Nuevos Materiales	Llevar a cabo el proyecto "El CIMAV, Punto Nacional de Contacto Sectorial en materia de Nanotecnología y Nuevos Materiales"	% de avance en la ejecución del proyecto	Las establecidas en el Convenio firmado con el CONACYT para la ejecución del Proyecto
	Abordar temas de frontera del conocimiento para disminuir la brecha tecnológica y mejorar la posición competitiva del país en el ámbito internacional	Incrementar los productos académicos de los Programas Institucionales para propiciar el liderazgo en la temática de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Energías Alternas)	Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas relacionados con la temática de los programas / Total de artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas x 100	50% de las publicaciones en revistas indexadas relacionadas con la temática de los programas
		Participar en la organización y operación de redes nacionales de conocimiento relacionadas con la temática de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Energías Alternas)	No de investigadores participando en la Red Temática de Nanociencias y Nvos Materiales	5 investigadores participando en la Red Temática de Nanociencias y Nvos Materiales
			No de investigadores participando en la Red Nacional de Energías Alternas	3 investigadores participando en la Red Nacional de Energías Alternas

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Abordar temas de frontera del conocimiento para disminuir la brecha tecnológica y mejorar la posición competitiva del país en el ámbito internacional	Transferir el conocimiento generado y proteger la propiedad intelectual derivada, respecto a la temática de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Energías Alternas)	Número de proyectos convenidos con los sectores productivo, académico, gubernamental y social, relacionados con la temática de los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Energías Alternas)	2 proyectos de este tipo para cada programa
			No. de Solicitudes de Registro de Patentes por Programa	2 solicitudes de registro de patentes
	Apropiación social del conocimiento generado en las temáticas relacionadas con los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Energías Alternas)	Formar recursos humanos de excelencia en la temática de los Programas	Número de estudiantes de maestría graduados con especialización en las temáticas relacionadas con los Programas/ Total de estudiantes de maestría graduados x 100	40% de los estudiantes graduados de maestría con especialización en las temáticas relacionadas con los Programas
			Número de estudiantes de doctorado graduados con especialización en las temáticas relacionadas con los Programas/ Total de estudiantes de doctorado graduados x 100	20% de los estudiantes graduados de doctorado con especialización en las temáticas relacionadas con los Programas

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Apropiación social del conocimiento generado en las temáticas relacionadas con los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Energías Alternas)	Llevar a cabo programas anuales de divulgación científica relacionados con los Programas Académicos Institucionales (Nanotecnología y Energías Alternas)	Artículos de divulgación en periódicos y revistas de circulación masiva	Un artículo por programa al año
			No. de participaciones en eventos de promoción científico tecnológica con pláticas asociadas con la temática de los Programas	Cuatro al año
Financieras	Contar con instalaciones adecuadas para albergar el Laboratorio Nacional de Nanotecnología	Gestionar los fondos requeridos en la construcción del Laboratorio Nacional de Nanotecnología	Ingresos (Monto) para obra pública	Contar con \$10 millones para cubrir la 1º Etapa de la construcción del Laboratorio Nacional de Nanotecnología
			Porcentaje de avance en la obra	10%

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Financieras	Captación de recursos en fuentes externas de financiamiento para la operación de los Programas Académicos Institucionales	Participar en convocatorias internacionales, nacionales y regionales para la realización de proyectos asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales	Ingresos de proyectos por convocatoria o convenio asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales / Ingresos fiscales x 100	13% de los ingresos fiscales son equivalentes a los Ingresos de proyectos por convocatoria o convenio asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales
			Proyectos por convocatoria o convenio vigentes asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales / Total de proyectos por convocatoria o convenio vigentes x 100	50% del total de proyectos por convocatoria o convenio vigentes corresponden a proyectos por convocatoria o convenio vigentes asociados a las temáticas de los Programas Académicos Institucionales
Procesos Internos	Incrementar la participación del personal académico en programas institucionales	Difundir beneficios de participación en programas institucionales	% de Personal Académico que participa en los Programas Institucionales	30% del Personal Académico
			No. de mensajes en boletines internos por programa	12 mensajes en boletines internos al año (6 por programa)

PROGRAMAS ACADÉMICOS INSTITUCIONALES				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Aprendizaje y Crecimiento	Incrementar las habilidades y el conocimiento de los integrantes de cada programa en la temática respectiva	Realizar estancias de investigación en instituciones líderes relacionadas con los temas de los Programas	No. de estancias	1 estancia en el año
		Organizar congresos talleres o conferencias	No. de congresos, talleres o conferencias	2 eventos en el año

INTEGRACIÓN Y MEJORA ORGANIZACIONAL				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Usuarios/Clientes, Mercados, Grupos de Interés	Crear una cultura organizacional orientada al cliente (interno y externo)	Aplicar periódicamente un sondeo de ambiente laboral que permita establecer mecanismos de mejora	Sondeo anual con reporte de resultados publicado en los medios internos de comunicación	1 sondeo en el año
		Elaborar y poner en práctica un programa de cultura institucional de atención al cliente (interno y externo)	Programa de cultura institucional de atención al cliente	En la segunda semana de noviembre, contar con el programa 2010 de cultura institucional de atención al cliente, difundiendo su contenido entre el personal del Centro
Financieras	Optimizar los recursos materiales, técnicos, humanos y financieros, procurando su asignación con base en el desempeño y productividad individual	Asignación de recursos basados en las políticas del sistema de evaluación del desempeño	Reportes anuales de la asignación de recursos (documentos)	Reporte de asignación de recursos
Procesos Internos	Mejorar el desarrollo y desempeño organizacional	Evaluar, comunicar y dar seguimiento a los indicadores estratégicos del Convenio de Administración por Resultados (CAR)	Reporte de desviaciones	Un reporte trimestral

INTEGRACIÓN Y MEJORA ORGANIZACIONAL				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Procesos Internos	Mejorar el desarrollo y desempeño organizacional	Revisión y adecuación del manual de organización de la institución, con base en las acciones de mejora derivadas del Control Interno de la Administración Pública (políticas, procedimientos, procesos, descripción de puestos y funciones)	Manual de organización	Un reporte de revisión anual
	Mejorar la comunicación interna	Programa de reuniones informativas del Director General con todo el personal	No. de Reuniones	4 reuniones al año
		Llevar a cabo un sondeo de penetración de los medios internos de comunicación utilizados	Documento de Resultados de encuestas	1 Sondeo en el año
		Mantener el programa electrónico interno de preguntas y respuestas relativas a las actividades del Centro	Porcentaje de solicitudes de información atendidas	100% de solicitudes atendidas
	Mejorar las condiciones físicas de trabajo del Centro	Cumplir las acciones y metas planteadas en el plan anual de la Comisión de Seguridad e Higiene	Reporte de cumplimiento de acciones y metas	4 reportes en el año (un reporte trimestral)

INTEGRACIÓN Y MEJORA ORGANIZACIONAL				
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INICIATIVAS	MÉTRICA (INDICADOR)	METAS 2009
Procesos Internos	Fortalecer el Sistema de Calidad	Difundir el Programa de Calidad y Mejora Continua	Programa de Difusión del Plan de Calidad y Mejora Institucional 2008	Cumplimiento del programa anual
		Cumplir las acciones y metas planteadas en el Plan Anual de Calidad	Documento de resultados	2 reuniones de revisiones por la Dirección en el año
Aprendizaje y Crecimiento	Mejorar los Factores Críticos de Éxito (FCE) de la organización	Difundir artículos de vanguardia en temas sobre el desarrollo organizacional	No. de artículos difundidos	2 artículos mensuales



V. Proyectos Estratégicos

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

(Formato 1)

Descripción del Proyecto



Unidad Responsable: Unidad CIMAV en Monterrey **CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional: Investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en Ciencia de Materiales, Nanotecnología y del Medio Ambiente en la Unidad del CIMAV en Monterrey

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de recubrimientos y tratamientos termoquímicos

Fecha de inicio: 01/06/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto: Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez

Cargo: Director de la Unidad Monterrey

Teléfono: 01 (811) 1560807

Correo electrónico:
gregorio.vargas@cimav.edu.mx

Objetivo estratégico del proyecto:

Realizar investigación científica de frontera y formar recursos humanos altamente especializados con la finalidad de incrementar la competitividad del CIMAV-Monterrey y propiciar la vinculación con la industria regional y nacional, mediante la creación de un laboratorio de recubrimientos y tratamientos termoquímicos.

Justificación del proyecto:

El costo de los fenómenos de la corrosión y el desgaste implica una parte importante del producto interno bruto (PIB) y ocurre en una amplia gama de aplicaciones, que van desde una estructura metálica colocada en un medio agresivo, a la de los implantes metálicos colocados en el cuerpo humano. Corrosión, desgaste o los efectos combinados de estos modos de falla destructivos cuestan a la economía industrial millones de pesos al año.

Los problemas de desgaste existen en cualquier parte o componente donde haya movimiento, casi en todas las industrias se encuentran este tipo de deterioros. Por citar solo algunas la industria automotriz, aeroespacial, generación de energía, petroquímica, textil, procesamiento de metales, reciclado de plásticos, marina, industria del papel, herramientas, dispositivos médicos, etc. presentan problemas de este tipo. Excesivos desgastes y problemas de corrosión causan grandes pérdidas anualmente debido a paros de producción no planificados, reemplazos repetitivos de partes de precio elevado, costos altos por mantenimiento no planificados, pérdidas de eficiencia en la producción, pérdidas de ventas por pobres rendimientos de productos, etc.

Algunas de las principales causas del deterioro de las propiedades de materiales son la erosión, la corrosión y/o el desgaste por fricción provocada por el alto grado de fatiga debido a las condiciones de operación y al trabajo continuo, a las altas temperaturas y en ocasiones por fallas y faltas de sistemas de enfriamiento o lubricación.

A su vez, entre los principales factores de desgaste podemos considerar a la abrasión, erosión, impacto, corrosión, oxidación, dilución, fricción, fatiga, choque térmico y temperatura. Otros factores no menos importantes, pero menos comunes son el rozamiento metal-metal, la cavitación y las aplicaciones que combinan condiciones de impacto-desgaste.

Por esta razón, es necesario contar con tecnologías emergentes de procesamiento como lo son los procesos de recubrimientos y tratamientos termoquímicos para rehabilitar los elementos dañados con el fin de recuperar su estado original e incrementar las propiedades mecánicas, térmicas, físicas y químicas, ya que esto repercute en ahorros económicos al reducir el consumo de piezas de repuesto nuevas, aprovechando de mejor manera la vida útil de dichos componentes y la reducción del tiempo requerido para poner nuevamente en servicio el equipo.

Las tecnologías de recubrimientos y tratamientos termoquímicos son métodos especializados en la recuperación de piezas dañadas dimensionalmente, o bien como una opción para mejorar las características superficiales y propiedades de los componentes. Prácticamente cada componente metálico requiere un recubrimiento ya que éste juega un importante papel en la viabilidad comercial del producto o en la vida útil estando el producto en servicio.

Por otra parte, los recubrimientos nanoestructurados es un concepto novel y prometedor. Los recubrimientos formados a partir de partículas de tamaño nanométrico de metales, cerámicos y materiales compuestos proveen alta continuidad, baja rugosidad, propiedades tribológicas perfectas y tiempo de vida extendido. Las principales ventajas que otorgan estos materiales son alta adhesión al sustrato, baja rugosidad, bajo coeficiente de fricción, alta resistencia al desgaste y mejores propiedades. Los materiales del recubrimiento con diferentes propiedades y conceptos de recubrimiento novel pueden todos ser ingenieriles dentro de una “arquitectura” de recubrimiento apropiada basada en el diseño para una aplicación específica.

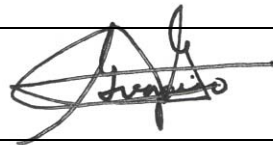
Por lo tanto, a la Unidad del CIMAV en Monterrey le representaría una oportunidad estratégica, el contar con un laboratorio especializado para desarrollar métodos de procesamiento y para investigar nuevos recubrimientos y tratamientos superficiales que sean económicamente competitivos, que permitan la formación de recursos humanos especializados en el área y que den solución a problemas específicos de la industria regional y nacional.

El **impacto** de este proyecto se sustenta en cuatro ejes estratégicos que garantizarán el desarrollo y mejoría en el nivel de autosuficiencia de la Unidad CIMAV-Monterrey.

1. Por su reciente creación, el CIMAV-Monterrey no cuenta con la infraestructura experimental requerida para realizar con pertinencia y calidad, actividades de investigación y de formación de recursos humanos a nivel de posgrado. Actualmente, los investigadores tienen que recurrir a otras instituciones para realizar sus pruebas experimentales lo cual limita la productividad científica y tecnológica del Centro. Con la implementación de este laboratorio, se podrá incrementar la productividad científica y tecnológica especializada en las áreas de recubrimientos y tratamientos termoquímicos de metales.

2. En esta época de recesión, las empresas están buscando reducir el consumo energético y de materiales. En esta dirección, la implementación de este laboratorio, permitirá ofertar servicios no ofrecidos por otros o disponibles en las mismas empresas.
3. La Unidad Monterrey requiere de complementar su equipamiento y establecer mecanismos que contribuyan a su sostenimiento y que le permitan cubrir algunos gastos de operación y mantenimiento de sus equipos de caracterización. En este laboratorio se podrán ofrecer servicios de alto valor agregado que les permita a las empresas de la región incrementar su productividad y que contribuyan con ingresos propios para el Centro a través del ofrecimiento de servicio de restauración de herramientales y de recubrimientos que actúen como barreras a la corrosión y que permitan ahorros energéticos. Estos servicios se realizarán con técnicas que están en el estado del arte en el área de recubrimientos y tratamientos termoquímicos y que no se ofrecen actualmente en la región.
4. Procesos como la soldadura por arco transferido y el tratamiento térmico-criogénico presentan áreas de oportunidad para el desarrollo de tecnología en el área de materiales nanoestructurados. Esta línea de trabajo contribuirá de esta manera con el desarrollo de la nanotecnología, establecida como vocación principal del CIMAV-Monterrey.

Firma del responsable:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. L. L. L.', is written over a horizontal line.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Presentación para evaluación

(Formato 2)



Unidad Responsable: Unidad Monterrey

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional: Investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en Ciencia de Materiales, Nanotecnología y del Medio Ambiente

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de recubrimientos y tratamientos termoquímicos

Fecha de inicio: 01/06/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto: Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez

Cargo: Director de la Unidad Monterrey

Teléfono: 01 (811) 1560807

Correo electrónico:
gregorio.vargas@cimav.edu.mx

Objetivo estratégico del Programa a Mediano Plazo:

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.
- ▲ Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social.

Periodo 2009

Objetivo particular 1: Generar conocimiento científico original y formar recursos humanos								
Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
2.0 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas relacionadas con los temas por investigador participante en el proyecto	Adquisición y puesta en marcha del equipo de Plasma de Arco transferido con accesorios			\$1,073,000		\$1,073,000	Inversión	Generación de conocimiento

Objetivo particular 1: Generar conocimiento científico original y formar recursos humanos								
Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
1.0 Estudiante de Licenciatura para prácticas profesionales	Adquisición y puesta en marcha de equipo HVOF			\$1,035,000		\$1,035,000	Inversión	Generación de Recursos Humanos Especializados
2.0 Estudiantes de maestría que inicien su posgrado en las áreas del proyecto propuesto								
Total solicitado para el objetivo particular 1						\$ 2,108,000		

Objetivo particular 2: Incrementar la cobertura de los proyectos asociados al desarrollo local								
Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
2.0 proyectos de investigación asociados al desarrollo local y estatal	Adquisición y puesta en marcha de equipo completo para recubrimientos por combustión de alambre con accesorios			690,000		690,000	Inversión	Contribuir a la solución de demandas regionales
3.0 usuarios de los servicios y proyectos	Adquisición y puesta en marcha de equipo para temple criogénico con accesorios			877,500		877,500	Inversión	Incrementar la cobertura de los servicios
Total solicitado para el objetivo particular 2						\$ 1,567,500		

Objetivo particular 3: Transferir el conocimiento a través de proyectos con la industria o sector social								
Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
1.0 Proyecto con la industria para transferir la tecnología desarrollada	Adquisición y puesta en marcha de equipo para pruebas de caracterización de desgaste, abrasión e impacto			1,324,500		1,324,500	Inversión	Transferencia social del conocimiento
Total solicitado para el objetivo particular 3						\$ 1,324,500		
Total solicitado para el proyecto						\$ 5,000,000		

Firma del responsable:

Observaciones para el llenado del formato:

* Gasto corriente o de inversión.

El objetivo estratégico corresponde a los del Programa de Mediano Plazo del CAR. Los objetivos particulares serán tantos como sean necesarios para lograr el objetivo estratégico seleccionado, en función de las propuestas prioritarias referidas en el apartado 1.1, de la convocatoria donde se desprenden sus indicadores de impacto. Las metas serán tantas como sean necesarias para lograr el objetivo particular correspondiente.

Los recursos deberán ser ejercidos durante el ejercicio fiscal 2009. El proyecto podrá tener etapas posteriores y continuarse en el ejercicio subsecuente, con recursos de una nueva convocatoria. En este caso se deberá explicar con detalle de cuántas etapas se integra el proyecto completo, los recursos totales requeridos y los resultados esperados en el corto, mediano y largo plazo.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Informe trimestral para el
seguimiento del Proyecto

(Formato 3)



Unidad Responsable: Unidad Monterrey

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional: Investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en Ciencia de Materiales, Nanotecnología y del Medio Ambiente

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de recubrimientos y tratamientos termoquímicos

Fecha de inicio: 01/06/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto: Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez

Cargo: Director de la Unidad Monterrey

Teléfono: 01 (811)1560807

Correo electrónico:
gregorio.vargas@cimav.edu.mx

Objetivo estratégico del Programa a Mediano Plazo:

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.
- ▲ Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social.

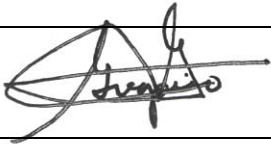
Periodo 2009

Objetivo particular 1: Generar conocimiento científico original y formar recursos humanos

Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
2.0 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas relacionadas con los temas por investigador participante en el proyecto	Generación de conocimiento				2	2					
1.0 Estudiante de Licenciatura para prácticas profesionales	Generación de Recursos Humanos Especializados				1	1					
2.0 Estudiantes de maestría que inicien su posgrado en las áreas del proyecto propuesto					2	2					

Objetivo particular 2: Incrementar la cobertura de los proyectos asociados al desarrollo local											
Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
2.0 proyectos de investigación asociados al desarrollo local y estatal	Contribuir a la solución de demandas regionales				2	2					
3.0 usuarios de los servicios y proyectos	Incrementar la cobertura de los servicios				3	3					

Objetivo particular 3: Transferir el conocimiento a través de proyectos con la industria o sector social											
Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
1.0 Proyecto con la industria para transferir la tecnología desarrollada	Transferencia social del conocimiento				1	1					

Firma del responsable: 

Unidad Responsable:

90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional:

003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto:

Creación del Laboratorio de Recubrimientos y tratamientos termoquímicos

Nombre del responsable del proyecto:

Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez

Cargo:

Director de la Unidad Monterrey

Fecha de inicio:

01/06/2009

Fecha de término:

31/12/2009

Correo electrónico:

gregorio.vargas@cimav.edu.mx

Teléfono:

01 (811) 1560807

I N G R E S O S		E G R E S O S		Pesos
CONCEPTO	ORIGINAL	CONCEPTO	ORIGINAL	
DISPONIBILIDAD INICIAL		GASTO CORRIENTE DE OPERACIÓN	0.0	
CORRIENTES Y DE CAPITAL	0.0	INTERNOS		
VENTA DE BIENES		EXTERNOS		
INTERNOS	0.0	SERVICIOS PERSONALES	0.0	
EXTERNOS	0.0	MATERIALES Y SUMINISTROS	0.0	
VENTA DE SERVICIOS	0.0	SERVICIOS GENERALES 2_/	0.0	
INTERNOS	0.0	EROGACIONES EXTRAORDINARIAS (TRANSFERENCIAS)	0.0	
EXTERNOS	0.0	INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA		
INGRESOS DIVERSOS		INTERNOS	0.0	
VENTA DE INVERSIONES	0.0	EXTERNOS	0.0	
CUOTAS PARA EL IMSS *		INVERSIÓN FÍSICA	5,000,000.0	
CUOTAS PARA EL ISSSTE Y FOVISSSTE **		INTERNOS		
OPERACIONES AJENAS	0.0	EXTERNOS		
POR CUENTA DE TERCEROS	0.0	BIENES MUEBLES E INMUEBLES	5,000,000.0	
DERIVADAS DE EROGACIONES RECUPERABLES	0.0	OBRA PUBLICA	0.0	
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	5,000,000.0	OTRAS EROGACIONES	0.0	
SUBSIDIOS	0.0	INVERSIONES FINANCIERA Y OTRAS EROGACIONES	0.0	
CORRIENTES	0.0	OPERACIONES AJENAS	0.0	
DE CAPITAL	0.0	EROGACIONES DERIVADAS DE INGRESOS POR		
TRANSFERENCIAS PARA APOYO DE PROGRAMAS 1_/	5,000,000.0	CUENTA DE TERCEROS		
CORRIENTES	0.0	EROGACIONES RECUPERABLES	0.0	
DE INVERSIÓN	5,000,000.0	SUMA EGRESOS DEL AÑO	5,000,000.0	
TRANSFERENCIAS PARA EL PAGO DE INTERESES, COMISIONES Y GASTO DE LA DEUDA		DISPONIBILIDAD FINAL	0.0	
TRANSFERENCIA PARA INVERSIÓN FINANCIERA		ENTEROS A TESOFE (ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS)	0.0	
TRANSFERENCIA PARA AMORTIZACIÓN DE PASIVO				
SUMA INGRESOS DEL AÑO	5,000,000.0			
ENDEUDAMIENTO O (DESENDEUDAMIENTO) NETO				
INTERNOS				
EXTERNOS				
T O T A L	5,000,000.0	T O T A L	5,000,000.0	

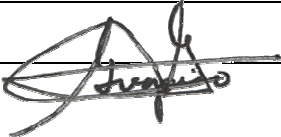
* SOLO LO UTILIZARA EL IMSS

** SOLO LO UTILIZARA EL ISSSTE

1_/ INCLUYE APOYOS PARA SERVICIOS PERSONALES, POR

2_/ INCLUYE PAGO DE IMPUESTOS FEDERALES POR

Firma del responsable:



CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Dirección de Coordinación de Programación y Presupuesto de los Centros Públicos CONACYT

(Formato 5)

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO 2009**Unidad Responsable:** 90E**CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.**Actividad Institucional:** 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados**FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009****Datos generales del proyecto****Nombre del proyecto:** Creación del Laboratorio de Recubrimientos y tratamientos termoquímicos**Fecha de inicio:** 01/06/2009**Fecha de término:** 31/12/2009**Nombre del responsable del proyecto:**

Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez

Cargo: Director de la Unidad Monterrey**Teléfono:** 01 (811) 1560807**Correo electrónico:** gregorio.vargas@cimav.edu.mx

(Pesos)

CAPÍTULO	FISCALES	PROPIOS	TOTAL
Servicios Personales	0	0	0
Materiales y Suministros	0	0	0
Servicios Generales	0	0	0
Transferencias y Becas	0	0	0
Suma Corriente	0	0	0
Adquisición de Bienes	5,000,000	0	5,000,000
Obra Pública	0	0	0
Suma Inversión	5,000,000	0	5,000,000
Total	5,000,000	0	5,000,000

Firma del responsable:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Dirección de Coordinación de Programación y Presupuesto de los Centros Públicos CONACYT

ORIGEN Y APLICACIÓN DEL GASTO 2009

(Formato 6)



Unidad Responsable: 90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional: 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de Recubrimientos y tratamientos termoquímicos

Fecha de inicio: 01/06/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto: Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez

Cargo: Director de la Unidad Monterrey

Teléfono: 01 (811) 1560807

Correo electrónico: gregorio.vargas@cimav.edu.mx

PROYECTO DE PRESUPUESTO

															PESOS	
FUENTE DE RECURSOS	ACT INST	4301	4312	4322	4323	4326	Suma de Servicios Personales 1000	4302 2000	4303 3000	4107 4000	Gasto Corriente	4304 5000	4306 6000	Gasto de Inversión	Gasto Total	
FISCALES PROPIOS	001						0				0			0	0	
TOTAL	001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FISCALES PROPIOS	002						0				0			0	0	
TOTAL	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FISCALES PROPIOS	003						0				0	5,000,000		5,000,000	5,000,000	
TOTAL	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,000,000	0	5,000,000	5,000,000	
FISCALES PROPIOS	008						0				0	0		0	0	
TOTAL	008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
FISCALES PROPIOS	SF-02-003						0				0			0	0	
TOTAL	SF-02-003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SUMA																
FISCALES PROPIOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,000,000	0	5,000,000	5,000,000	
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,000,000	0	5,000,000	5,000,000	

Firma del responsable:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

(Formato 7)

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

ADQUISICIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES

Unidad Responsable: 90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad institucional:

003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009**Datos generales del proyecto**

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de recubrimientos y tratamientos termoquímicos

Fecha de inicio: 01/06/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto:

Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez

Cargo: Director de la Unidad Monterrey

Teléfono: 01 (811) 1560807

Correo electrónico:

gregorio.vargas@cimav.edu.mx

DESCRIPCIÓN GENERAL	METAS Y/O ACCIONES	COSTOS DE LOS BIENES TOTAL (PESOS)	RECURSOS ESTIMADOS PARA LAS ADQUISICIONES			
			TRIMESTRE			
			1er	2do	3ro	4to
Adquisición y puesta en marcha del equipo de Plasma de Arco transferido con accesorios	2.0 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas relacionadas con los temas por investigador	1,073,000			1,073,000	
Adquisición y puesta en marcha de equipo HVOF	1.0 Estudiante de Licenciatura para prácticas profesionales; 2.0 Estudiantes de maestría que inicien su posgrado en las áreas del proyecto propuesto	1,035,000			1,035,000	
Adquisición y puesta en marcha de equipo completo para recubrimientos por combustión de alambre con accesorios	2.0 proyectos de investigación asociados al desarrollo local y estatal	690,000			690,000	
Adquisición y puesta en marcha de equipo para temple criogénico con accesorios	3.0 usuarios de los servicios y proyectos	877,500			877,500	
Adquisición y puesta en marcha de equipo para pruebas de caracterización de desgaste, abrasión e impacto	1.0 Proyecto con la industria para transferir la tecnología desarrollada	1,324,500			1,324,500	
TOTAL DEL PROYECTO					5,000,000.0	

BIENES O SERVICIOS GENERADOS CON LAS ADQUISICIONES**BENEFICIOS OBTENIDOS CON LA COMPRA DE LOS BIENES**

Se creará el Laboratorio de Recubrimientos y Tratamientos Termoquímicos en la Unidad del CIMAV en Monterrey, que permitirá incrementar la oferta tecnológica de la Unidad, mediante servicios y proyectos de alta demanda industrial en la Región

La adquisición de este equipo permitirá incrementar de manera importante la sustentabilidad económica del Centro, mediante el ofrecimiento al sector industrial de la región de servicios de caracterización a través de pruebas de desgaste de materiales y el procesamiento de recubrimientos resistentes al desgaste o recuperación/restauración de herramientas. Asimismo, la conformación de este Laboratorio mediante las adquisiciones propuestas, posibilitará la realización de investigación científica y por consecuencia se generarán artículos en revistas con arbitraje indexadas y formación de recursos humanos especializados. De la misma manera se va a poder contribuir con el desarrollo regional a través de diferentes proyectos de aplicación en una amplia gama de industrias.

Firma del responsable:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

(Formato 1)

Descripción del Proyecto



Unidad Responsable: Dirección Académica

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.

Actividad Institucional: Programa Académico Institucional de Nanotecnología

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Construcción y Adecuación de Espacios para el Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Fecha de inicio: 1/Abril/2009

Fecha de término: 31/Dic/2009

Nombre del responsable del proyecto: Erasmo Orrantia Borunda

Cargo: Director Académico

Teléfono: 614 439 1122

Correo electrónico:

erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Objetivo estratégico del proyecto:

Propiciar la formación de recursos humanos, la investigación científica y la transferencia de tecnología, en actividades de síntesis, caracterización y aplicaciones de sistemas nanotecnológicos, mediante la adecuación de instalaciones para el Laboratorio Nacional de Nanotecnología en el CIMAV, cuyas características de excelencia, competitividad y complementariedad brinden un espacio de colaboración y apoyo a las instituciones y empresas nacionales, mediante la infraestructura humana, de equipamiento y espacio apropiado, en complemento a las existentes en el mismo Centro y en el país.

Justificación del proyecto:

El Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) representa en la actualidad, la mayor, más completa y moderna plataforma tecnológica en el área de Nanotecnología y Nuevos Materiales en el país; es importante mencionar que en las convocatorias nacionales más recientes, emitidas por el CONACYT, fuimos la primera prioridad para crear el Laboratorio Nacional de Nanotecnología y designados Punto Nacional de Contacto Sectorial para Nanotecnología y Nuevos Materiales. Asimismo, somos parte del Cluster de Nanotecnología de Nuevo León y en coordinación con el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología de Nuevo León, recién estamos creando una serie de plataformas en nanotecnología para su transferencia a la industria, que incluyen un dispositivo para fabricar nanopartículas y una máquina para depositar películas delgadas, entre otras.

Además de los recursos humanos, el CIMAV cuenta con el equipamiento para emprender una amplia gama de proyectos en el campo de la Nanotecnología -ésto incluye 3 Microscopios Electrónicos de Barrido, 2 Microscopios Electrónicos de Transmisión, un equipo de Haz de Iones Enfocado, un Microscopio de Fuerza Atómica y tres Difractómetros de Rayos-X, lo que representa una inversión aproximada de 100 millones de pesos- y las instalaciones básicas necesarias, las cuales se encuentran actualmente localizadas en diferentes áreas, no todas apropiadas para un laboratorio que pretende ser de clase mundial.

Cabe aclarar que uno de los microscopios electrónicos de transmisión (adquirido con financiamiento del proyecto del Laboratorio Nacional de Nanotecnología y único en el país) está equipado con un cañón de emisión de campo y corrector de aberración, con el cual es posible alcanzar resoluciones de menos de 0.1 nm. Dos de los microscopios electrónicos de barrido también están equipados con cañón de emisión de campo. Los cinco microscopios, en conjunto, representan una capacidad única en México en cuanto a caracterización de materiales nanoestructurados se refiere.

Con el fin de que el Laboratorio Nacional de Nanotecnología cumpla con los roles establecidos al planear su creación¹, es preciso dotarlo de personalidad física y de instalaciones apropiadas, en concordancia con el equipamiento de punta con que se cuenta, requiriéndose para ello de adecuar y construir espacios que lo alberguen, lo cual, en consideración a la limitación de espacios disponibles en el Centro, implica también reinstalaciones de equipo y reubicación de personal técnico y científico trabajando en áreas diferentes.

Esencialmente, la realización de este proyecto proporcionaría a las instituciones y centros de investigación mexicanos que trabajan en el campo de la nanotecnología, una plataforma de utilidad para impulsar las actividades de investigación científica y de formación de recursos humanos a nivel de excelencia en áreas de la frontera del conocimiento, facilitando las relaciones de colaboración e intercambio con instituciones líderes en el ámbito nacional e internacional, apoyando asimismo la vinculación y transferencia de tecnología al sector productivo del país, elementos considerados en la misión, visión y objetivos estratégicos del Centro.

También, facilitaría a los grupos involucrados asumir el liderazgo en este campo del conocimiento, así como transitar hacia el reconocimiento internacional mediante el logro de resultados comparables con instituciones líderes en el mundo, por lo que este proyecto constituye una de las acciones estratégicas más importantes del CIMAV para lograr la visión que se ha propuesto en su Plan Estratégico a Mediano Plazo.

De igual manera, mediante la realización de este proyecto, se busca consolidar la capacidad del Laboratorio Nacional de Nanotecnología, lo cual nos permitirá incrementar la productividad científica en términos de artículos arbitrados publicados en revistas especializadas de alto impacto, incrementar el índice de aceptación de propuestas de proyectos por convocatoria, disminuir los tiempos de graduación de los estudiantes del posgrado, establecer colaboraciones con Institutos de Enseñanza Superior a nivel nacional y del extranjero en el área de la Nanotecnología, obtener financiamiento de organismos internacionales para la realización de investigación científica de punta y la formación de recursos humanos de excelencia.

La Nanotecnología constituye actualmente, la fuerza más importante que orienta la nueva ciencia y desarrollo tecnológico del siglo XXI, hablándose de la misma en términos de la “Tercera Revolución Industrial”. Los nuevos materiales, dispositivos, aplicaciones y herramientas de alta precisión desarrolladas con base en la Nanotecnología, cubrirán todo el espectro de las industrias de alta tecnología incluyendo maquinaria, médica, ingeniería genética, DNA recombinante, medioambiente, nuevas tecnologías energéticas, etc.

El impulso organizado al desarrollo de la Nanotecnología, brindará a México la oportunidad de insertarse en el contexto internacional a un nivel competitivo. Este proyecto ayudaría a incrementar la capacidad y el dinamismo en esta temática, lo cual permitiría disminuir la brecha tecnológica que históricamente ha caracterizado a nuestra economía.

Firma del responsable:



¹ Prestar servicio a las instituciones educativas, al gobierno y a las empresas del país, así como constituirse en apoyo experimental de la red temática en nanociencia y nuevos materiales y establecer programas de intercambio académico con instituciones líderes del ámbito internacional

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Presentación para evaluación

(Formato 2)



Unidad Responsable: Dirección Académica

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.

Actividad Institucional: Programa Académico Institucional de Nanotecnología

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Construcción y Adecuación de Espacios para el Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Fecha de inicio: 1/Abr/2009

Fecha de término: 31/Dic/2009

Nombre del responsable del proyecto: Erasmo Orrantia Borunda

Cargo: Director Académico

Teléfono: 614 439 1122

Correo electrónico:

erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Objetivos Estratégico del Programa a Mediano Plazo:

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.
- ▲ Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social.

Periodo 2009

Objetivo particular 1: Adecuar espacios para conjuntar en un área común al personal académico y equipamiento del Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
30 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas.	Proceso de Licitación y Servicios Relacionados, del espacio destinado al Laboratorio Nacional		\$350,000			\$350,000	Inversión	Generación de conocimiento

Objetivo particular 1: Adecuar espacios para conjuntar en un área común al personal académico y equipamiento del Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
2 solicitudes de registro de patente	Adjudicación y adecuación del espacio destinado al Laboratorio Nacional							Desarrollo de Inventiva
50 % del total de proyectos FOMIX, en temas de nanotecnología				\$700,000		\$700,000	Inversión	Contribución a la solución de demandas regionales
Total solicitado para el objetivo particular 1						\$1,050,000		

Objetivo particular 2: Construir espacios para albergar personal académico y equipamiento de las áreas que se requiere desalojar para dar cabida al Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
24 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas	Proceso de Licitación y Servicios Relacionados con la construcción del 2°. Piso del Laboratorio 12, para reacomodo de áreas desalojadas		\$350,000			\$350,000	Inversión	Generación de conocimiento

Objetivo particular 2: Construir espacios para albergar personal académico y equipamiento de las áreas que se requiere desalojar para dar cabida al Laboratorio Nacional de Nanotecnología								
Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
22 estudiantes de maestría y doctorado graduados en temas de nanotecnología	Adjudicación y Construcción del 2°. Piso del Laboratorio 12, para reacomodo de áreas desalojadas			\$2,100,000		\$2,100,000	Inversión	Generación de recursos humanos especializados
2 proyectos con la industria relacionados con nanotecnología								Transferencia social del conocimiento
Total solicitado para el objetivo particular 2					\$2,450,000			
Total solicitado para el proyecto					\$3,500,000			

Firma del responsable:

Enano Orenti B.

Observaciones para el llenado del formato:

* Gasto corriente o de inversión.

El objetivo estratégico corresponde a los del Programa de Mediano Plazo del CAR. Los objetivos particulares serán tantos como sean necesarios para lograr el objetivo estratégico seleccionado, en función de las propuestas prioritarias referidas en el apartado 1.1, de la convocatoria donde se desprenden sus indicadores de impacto. Las metas serán tantas como sean necesarias para lograr el objetivo particular correspondiente.

Los recursos deberán ser ejercidos durante el ejercicio fiscal 2009. El proyecto podrá tener etapas posteriores y continuarse en el ejercicio subsecuente, con recursos de una nueva convocatoria. En este caso se deberá explicar con detalle de cuántas etapas se integra el proyecto completo, los recursos totales requeridos y los resultados esperados en el corto, mediano y largo plazo.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Informe trimestral para el
seguimiento del Proyecto

(Formato 3)



Unidad Responsable: Dirección Académica

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.

Actividad Institucional: Programa Académico Institucional de Nanotecnología

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Construcción y Adecuación de Espacios para el
Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Fecha de inicio: 1/Abr/2009

Fecha de término: 31/Dic/2009

Nombre del responsable del proyecto: Erasmo Orrantia Borunda

Cargo: Director Académico

Teléfono: 614 439 1122

Correo electrónico:

erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Objetivos Estratégico del Programa a Mediano Plazo:

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.
- ▲ Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social.

Periodo 2009

Objetivo particular 1: Adecuar espacios para conjuntar en un área común al personal académico y equipamiento del Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
30 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas.	Generación de conocimiento				30	30					
2 solicitudes de registro de patente	Desarrollo de Inventiva				2	2					

Objetivo particular 1: Adecuar espacios para conjuntar en un área común al personal académico y equipamiento del Laboratorio Nacional de Nanotecnología											
Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
2 solicitudes de registro de patente	Desarrollo de Inventiva				2	2					
50 % del total de proyectos FOMIX, en temas de nanotecnología	Contribución a la solución de demandas regionales				8	8					

Objetivo particular 2: Construir espacios para albergar personal académico y equipamiento de las áreas que se requiere desalojar para dar cabida al Laboratorio Nacional de Nanotecnología											
Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
24 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas	Generación de conocimiento				24	24					
22 estudiantes de maestría y doctorado graduados en temas de nanotecnología	Generación de recursos humanos especializados			7	15	22					
2 proyectos con la industria relacionados con nanotecnología	Transferencia social del conocimiento				2	2					

Firma del responsable:

Enano Orenti B.



Unidad Responsable: 90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional: 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Construcción y Adecuación de Espacios para el Laboratorio Nacional de Nanotec

Fecha de inicio: 01/04/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto: Dr. Erasmo Orrantia Borunda

Teléfono: 614-439-11-22

Correo electrónico: erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Cargo: Director Academico

I N G R E S O S		E G R E S O S	
CONCEPTO	ORIGINAL	CONCEPTO	ORIGINAL
DISPONIBILIDAD INICIAL		GASTO CORRIENTE DE OPERACIÓN	0.0
CORRIENTES Y DE CAPITAL	0.0	INTERNOS	
VENTA DE BIENES	0.0	EXTERNOS	
INTERNOS		SERVICIOS PERSONALES	0.0
EXTERNOS	0.0	MATERIALES Y SUMINISTROS	0.0
VENTA DE SERVICIOS	0.0	SERVICIOS GENERALES 2_/	0.0
INTERNOS		EROGACIONES EXTRAORDINARIAS (TRANSFERENCIAS)	0.0
EXTERNOS	0.0	INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA	
INGRESOS DIVERSOS		INTERNOS	0.0
VENTA DE INVERSIONES	0.0	EXTERNOS	0.0
CUOTAS PARA EL IMSS *		INVERSIÓN FÍSICA	3,500,000.0
CUOTAS PARA EL ISSSTE Y FOVISSSTE **		INTERNOS	
OPERACIONES AJENAS	0.0	EXTERNOS	
POR CUENTA DE TERCEROS	0.0	BIENES MUEBLES E INMUEBLES	0.0
DERIVADAS DE EROGACIONES RECUPERABLES	0.0	OBRA PÚBLICA	3,500,000.0
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	3,500,000.0	OTRAS EROGACIONES	0.0
SUBSIDIOS	3,500,000.0	INVERSIONES FINANCIERA Y OTRAS EROGACIONES	0.0
CORRIENTES	0.0	OPERACIONES AJENAS	0.0
DE CAPITAL	3,500,000.0	EROGACIONES DERIVADAS DE INGRESOS POR CUENTA DE TERCEROS	0.0
TRANSFERENCIAS PARA APOYO DE PROGRAMAS 1_/	0.0	EROGACIONES RECUPERABLES	0.0
CORRIENTES	0.0	SUMA EGRESOS DEL AÑO	3,500,000.0
DE INVERSIÓN	0.0	DISPONIBILIDAD FINAL	0.0
TRANSFERENCIAS PARA EL PAGO DE INTERESES, COMISIONES Y GASTO DE LA DEUDA		ENTEROS A TESOFE (ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS)	0.0
TRANSFERENCIA PARA INVERSIÓN FINANCIERA			
TRANSFERENCIA PARA AMORTIZACIÓN DE PASIVO			
SUMA INGRESOS DEL AÑO	3,500,000.0		
ENDEUDAMIENTO O (DESENDEUDAMIENTO) NETO			
INTERNOS			
EXTERNOS			
T O T A L	3,500,000.0	T O T A L	3,500,000.0

Pesos

* SOLO LO UTILIZARA EL IMSS

** SOLO LO UTILIZARA EL ISSSTE

1_/ INCLUYE APOYOS PARA SERVICIOS PERSONALES, POR

2_/ INCLUYE PAGO DE IMPUESTOS FEDERALES POR

Firma del responsable:

Erasmo Orrantia B.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Dirección de Coordinación de Programación y Presupuesto de los Centros Públicos CONACYT

(Formato 5)

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO 2009**Unidad Responsable:** 90E**CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.**Actividad Institucional:** 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados**FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009****Datos generales del proyecto****Nombre del proyecto:** Construcción y Adecuación de Espacios para el Laboratorio**Fecha de inicio:** 01-04-2009**Fecha de término:** 31-12-2009**Nombre del responsable del proyecto:** Dr. Erasmo Orrantia Borunda**Cargo:** Director Académico**Teléfono:** 614-439-11-22**Correo electrónico:** erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

(Pesos)

CAPÍTULO	FISCALES	PROPIOS	TOTAL
Servicios Personales	0	0	0
Materiales y Suministros	0	0	0
Servicios Generales	0	0	0
Transferencias y Becas	0	0	0
Suma Corriente	0	0	0
Adquisición de Bienes	0	0	0
Obra Pública	3 500 000	0	3 500 000
Suma Inversión	3 500 000	0	3 500 000
Total	3 500 000	0	3 500 000

Firma del responsable:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Dirección de Coordinación de Programación y Presupuesto de los Centros Públicos CONACYT

ORIGEN Y APLICACIÓN DEL GASTO 2009

(Formato 6)



Unidad Responsable: 90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional: 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Construcción y Adecuación de Espacios para el Laboratorio Nacional de Nanotecnología

Fecha de inicio: 01-04-2009

Fecha de término: 31-12-2009

Nombre del responsable del proyecto: Dr. Erasmo Orrantía Borunda

Teléfono: 614-439-11-22

Correo electrónico: erasmo.orrantia@cimav.edu.mx

Cargo: Director Académico

PROYECTO DE PRESUPUESTO

														PESOS	
FUENTE DE RECURSOS	ACT INST	4301	4312	4322	4323	4326	Suma de Servicios Personales 1000	4302 2000	4303 3000	4107 4000	Gasto Corriente	4304 5000	4306 6000	Gasto de Inversión	Gasto Total
FISCALES PROPIOS	001						0				0			0	0
TOTAL	001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISCALES PROPIOS	002						0				0			0	0
TOTAL	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISCALES PROPIOS	003						0				0	0	3,500,000	3,500,000	3,500,000
TOTAL	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,500,000	3,500,000	3,500,000
FISCALES PROPIOS	008						0				0	0		0	0
TOTAL	008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISCALES PROPIOS	SF-02-003						0				0			0	0
TOTAL	SF-02-003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA															
FISCALES PROPIOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,500,000	3,500,000	3,500,000
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,500,000	3,500,000	3,500,000

Firma del responsable:

Erasmo Orrantía B.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

(Formato 7)

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

ADQUISICIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES**Unidad Responsable:** 90E**CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.**Actividad Institucional:** 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados**FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009****Datos generales del proyecto****Nombre del proyecto:** Construcción y Adecuación de Espacios para el Laboratorio Nacional de Nanotecnología**Fecha de inicio:** 01-04-2009**Fecha de término:** 31-12-2009**Nombre del responsable del proyecto:** Dr. Erasmo Orrantia Borunda**Teléfono:** 614-439-11-22**Correo electrónico:****Cargo:** Director Académicoerasmo.orrantia@cimav.edu.mx

DESCRIPCIÓN GENERAL	METAS Y/O ACCIONES	COSTOS DE LOS BIENES TOTAL (PESOS)	RECURSOS ESTIMADOS PARA LAS ADQUISICIONES			
			T R I M E S T R E			
			1er	2do	3ro	4to
NO APLICA		0.0				

BIENES O SERVICIOS GENERADOS CON LAS ADQUISICIONES**BENEFICIOS OBTENIDOS CON LA COMPRA DE LOS BIENES**

--	--

Firma del responsable:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

OBRA PÚBLICA

(Formato 8)

**Unidad Responsable:** 90E**CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.**Actividad Institucional:** 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados**FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009****Datos generales del proyecto****Nombre del proyecto:** Construcción y Adecuación de Espacios para el Laboratorio Nacional de Nanotecnología**Fecha de inicio:** 01-04-2009**Fecha de término:** 31-12-2009**Nombre del responsable del proyecto:** Dr. Erasmo Orrantia Borunda**Teléfono:** 614-439-11-22**Correo electrónico:**
erasmo.orrantia@cimav.edu.mx**Cargo:** Director Académico

NOMBRE DE LA OBRA	METAS Y/O ACCIONES	COSTOS DE LA OBRA TOTAL (PESOS)	RECURSOS ESTIMADOS PARA LA OBRA			
			T R I M E S T R E			
			1er	2do	3ro	4to
Construcción 2o Piso Laboratorio 12	22 estudiantes de maestría y doctorado graduados en temas de nanotecnología; 2 proyectos con la industria relacionados con nanotecnología	2,100,000.0		1,302,468.00	434,156.00	363,376.00
Adecuación Laboratorio 2	2 solicitudes de registro de patente; 50 % del total de proyectos FOMIX, en temas de nanotecnología	700,000.0		223,788.00	238,106.00	238,106.00
Servicios Relacionados	54 artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indexadas	700,000.0		393,043.00	153,479.00	153,478.00
		3,500,000.0				

BIENES O SERVICIOS GENERADOS AL TÉRMINO DE LA OBRA**BENEFICIOS OBTENIDOS AL TÉRMINO DE LA OBRA**

Laboratorio con espacios remodelados para albergar equipo y personal trabajando en el tema de nanotecnología

Laboratorio construido para reacomodo de áreas desalojadas

Se contará con instalaciones apropiadas para desempeñarse como Laboratorio Nacional de Nanotecnología, albergando equipamiento científico de vanguardia y personal altamente capacitado en el tema

Firma del responsable:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

(Formato 1)

Descripción del Proyecto



Unidad Responsable: Unidad CIMAV en Monterrey **CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.
Actividad Institucional: Investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en Ciencia de Materiales, Nanotecnología y del Medio Ambiente en la Unidad del CIMAV en Monterrey

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de Análisis de Superficies **Fecha de inicio:** 01/jun/2009 **Fecha de término:** 31/dic/2010
Nombre del responsable del proyecto: Francisco Servando Aguirre Tostado
Cargo: Investigador Titular A - Unidad Monterrey **Teléfono:** (81) 11560800 **Correo electrónico:**
ext. 814 **servando.aguirre@cimav.edu.mx**

Objetivo estratégico del proyecto:

Generar conocimiento y formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en la aplicación del análisis y la caracterización de materiales, superficies e interfases por medio de la técnica de espectroscopía de fotoemisión de rayos X, mediante la adquisición de un equipo XPS de alta resolución.

Justificación del proyecto:

El desarrollo de nuevos materiales y aplicaciones requiere de un entendimiento detallado de las superficies, ya que su estructura y propiedades son críticas en numerosas aplicaciones que involucran superficies activas incluyendo catalizadores, sensores químicos, electrodos, y recubrimientos protectores al desgaste o corrosión. Además las superficies son determinantes en el procesamiento de materiales y definen en última instancia las propiedades de los materiales procesados y su desempeño.

Algunos procesos en la ciencia de materiales que involucran superficies son: crecimiento de películas delgadas y cristales, procesamiento de coloides, sinterización, y fabricación de dispositivos microelectrónicos y fotovoltaicos. Los procesos de degradación, tal como la corrosión y oxidación inician por lo general en la superficie. Las superficies están formadas por unas cuantas capas atómicas y su estudio requiere de técnicas experimentales con sensibilidad superficial. XPS es única en relación a la sensibilidad superficial y a la información química que ofrece. En XPS se analiza la energía de los electrones provenientes de distintos orbitales atómicos de donde se deduce el tipo de átomo y estado de oxidación del mismo.

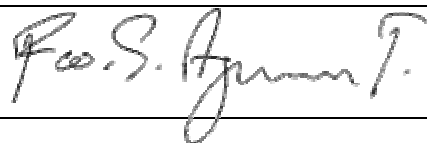
La información química y elemental que ofrece XPS no puede ser substituida por ninguna otra técnica experimental. Según "SDI Market Forecast 2007-2012" los países en vías de desarrollo dedican más presupuesto a instrumentos de microscopia electrónica que a instrumentos de ciencia de superficies en relación a los países desarrollados. En México

existen 6 instrumentos de XPS de los cuales sólo uno de ellos es de alta resolución. Los equipos de baja resolución limitan la posibilidad de determinar estados de oxidación y reacciones químicas. La urgencia de incrementar la infraestructura e interés en México por el estudio de la ciencia de superficies es, sin duda, indiscutible.

El objetivo del presente proyecto es la adquisición de un instrumento de XPS de alta resolución para la caracterización química de superficies y materiales. Entre las aplicaciones previstas se encuentran el análisis elemental y químico, estados de oxidación, medición del corrimiento de bandas, determinación de la función de trabajo de metales, medición del espesor de películas nanométricas y determinación de perfiles de profundidad.

La realización de este proyecto posibilitaría el fortalecimiento de la infraestructura experimental con que cuenta la Unidad del CIMAV en el PIIT de Nuevo León. Cabe mencionar que la Unidad cuenta con dos investigadores expertos en esta técnica, garantizando con ellos su funcionalidad y aplicabilidad.

Firma del responsable:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Fco. S. Aguirre T.", is written over a horizontal line within a rectangular box.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Presentación para evaluación

(Formato 2)



Unidad Responsable: Unidad CIMAV en Monterrey **CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.

Actividad Institucional: Investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en Ciencia de Materiales, Nanotecnología y del Medio Ambiente en la Unidad del CIMAV en Monterrey

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de Análisis de Superficies

Fecha de inicio: 01/jun/2009

Fecha de término: 31/dic/2009

Nombre del responsable del proyecto: Francisco Servando Aguirre Tostado

Cargo: Investigador Titular A - Unidad Monterrey

Teléfono: (81) 11560800
ext. 814

Correo electrónico:
servando.aguirre@cimav.edu.mx

Objetivo estratégico del Programa a Mediano Plazo:

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.

Periodo 2009

Objetivo particular 1: Generar conocimiento científico original mediante la realización de investigación en procesos que involucren superficies para el desarrollo de nuevos materiales y aplicaciones

Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ero	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
2.0 Artículos publicados en revistas internacionales indexadas relacionadas con los temas por investigador participante en el proyecto	Adquisición del XPS de alta resolución (ESCALAB 350)			3,750,000	3,750,000	\$ 7,500,000.00	Inversión	Generación de conocimiento
Total solicitado para el objetivo particular 1						\$ 7,500,000.00		

Objetivo particular 2: Formar recursos humanos especializados en las técnicas asociadas a XPS								
Metas	Actividad	Recursos trimestrales						Indicador de impacto (CAR)
		1ro	2do	3ro	4to	Costo total	Tipo*	
2.0 estudiantes de Licenciatura para prácticas profesionales	Instalación del XPS de alta resolución (ESCALAB 350)			1,875,000	1,875,000	\$ 3,750,000	Inversión	Generación de Recursos Humanos especializados
2 estudiantes de maestría que inicien su posgrado en las áreas del proyecto propuesto				1,875,000	1,875,000	\$ 3,750,000		
Total solicitado para el objetivo particular 2						\$ 7,500,000		
Total solicitado para el proyecto						\$ 15,000,000		

Firma del responsable:

Observaciones para el llenado del formato:

* Gasto corriente o de inversión.

El objetivo estratégico corresponde a los del Programa de Mediano Plazo del CAR. Los objetivos particulares serán tantos como sean necesarios para lograr el objetivo estratégico seleccionado, en función de las propuestas prioritarias referidas en el apartado 1.1, de la convocatoria donde se desprenden sus indicadores de impacto. Las metas serán tantas como sean necesarias para lograr el objetivo particular correspondiente.

Los recursos deberán ser ejercidos durante el ejercicio fiscal 2009. El proyecto podrá tener etapas posteriores y continuarse en el ejercicio subsecuente, con recursos de una nueva convocatoria. En este caso se deberá explicar con detalle de cuántas etapas se integra el proyecto completo, los recursos totales requeridos y los resultados esperados en el corto, mediano y largo plazo.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Informe trimestral para el
seguimiento del Proyecto

(Formato 3)



Unidad Responsable: Unidad CIMAV en Monterrey **CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S. C.

Actividad Institucional: Investigación científica, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en Ciencia de Materiales, Nanotecnología y del Medio Ambiente en la Unidad del CIMAV en Monterrey

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de Análisis de Superficies

Fecha de inicio: 01/jun/2009

Fecha de término: 31/dic/2009

Nombre del responsable del proyecto: Francisco Servando Aguirre Tostado

Cargo: Investigador Titular A - Unidad Monterrey

Teléfono: (81) 11560800
ext. 814

Correo electrónico:
servando.aguirre@cimav.edu.mx

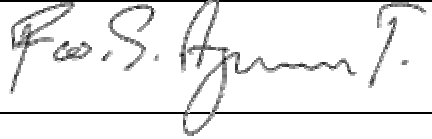
Objetivo estratégico del Programa a Mediano Plazo:

- ▲ Generar conocimiento mediante la realización de investigación básica orientada, aplicada y desarrollo tecnológico con criterios de excelencia y pertinencia, en los ámbitos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, para su aprovechamiento por el sector productivo, académico y social.
- ▲ Formar recursos humanos con la preparación y habilidades requeridas en los campos de la Ciencia de los Materiales y de la Ciencia y Tecnología Ambiental, a través de programas de posgrado de excelencia, para su inserción en los sectores productivo y académico regional y nacional.

Objetivo particular 1: Generar conocimiento científico original mediante la realización de investigación en procesos que involucran superficies para el desarrollo de nuevos materiales y aplicaciones

Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
2 artículos publicados en revistas internacionales indexadas relacionadas con los temas por investigador participante en el proyecto	Generación de conocimiento				2	2					

Objetivo particular 2: Formar recursos humanos especializados en las técnicas asociadas a XPS											
Metas	Indicador de impacto	Meta trimestral y anual programada					Meta trimestral y anual alcanzada				
		1	2	3	4	Anual	1	2	3	4	Anual
2.0 estudiantes de Licenciatura para prácticas profesionales	Generación de Recursos Humanos especializados				2	2					
2 estudiantes de maestría que inicien su posgrado en las áreas del proyecto propuesto					2	2					

Firma del responsable: 

Unidad Responsable:

90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional:

003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto:

Creación del Laboratorio de Análisis de Superficies

Fecha de inicio:

01/06/2009

Fecha de término:

31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto:

Francisco Servando Aguirre Tostado

Correo electrónico:

servando.aguirre@cimav.edu.mx

Cargo:

Investigador Titular A - Unidad Monterrey

Teléfono:

(81) 11560800 ext. 814

I N G R E S O S		E G R E S O S		Pesos
CONCEPTO	ORIGINAL	CONCEPTO	ORIGINAL	
DISPONIBILIDAD INICIAL		GASTO CORRIENTE DE OPERACIÓN	0.0	
CORRIENTES Y DE CAPITAL	0.0	INTERNOS		
VENTA DE BIENES		EXTERNOS		
INTERNOS	0.0	SERVICIOS PERSONALES	0.0	
EXTERNOS	0.0	MATERIALES Y SUMINISTROS	0.0	
VENTA DE SERVICIOS	0.0	SERVICIOS GENERALES 2_/	0.0	
INTERNOS		EROGACIONES EXTRAORDINARIAS (TRANSFERENCIAS)	0.0	
EXTERNOS	0.0	INTERESES, COMISIONES Y GASTOS DE LA DEUDA		
INGRESOS DIVERSOS		INTERNOS	0.0	
VENTA DE INVERSIONES	0.0	EXTERNOS	0.0	
CUOTAS PARA EL IMSS *		INVERSIÓN FÍSICA	15,000,000.0	
CUOTAS PARA EL ISSSTE Y FOVISSSTE **		INTERNOS		
OPERACIONES AJENAS	0.0	EXTERNOS		
POR CUENTA DE TERCEROS	0.0	BIENES MUEBLES E INMUEBLES	15,000,000.0	
DERIVADAS DE EROGACIONES RECUPERABLES	0.0	OBRA PÚBLICA	0.0	
SUBSIDIOS Y TRANSFERENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL	15,000,000.0	OTRAS EROGACIONES	0.0	
SUBSIDIOS	0.0	INVERSIONES FINANCIERA Y OTRAS EROGACIONES	0.0	
CORRIENTES	0.0	OPERACIONES AJENAS	0.0	
DE CAPITAL	0.0	EROGACIONES DERIVADAS DE INGRESOS POR		
TRANSFERENCIAS PARA APOYO DE PROGRAMAS 1_/	15,000,000.0	CUENTA DE TERCEROS		
CORRIENTES	0.0	EROGACIONES RECUPERABLES	0.0	
DE INVERSIÓN	15,000,000.0	SUMA EGRESOS DEL AÑO	15,000,000.0	
TRANSFERENCIAS PARA EL PAGO DE INTERESES, COMISIONES Y GASTO DE LA DEUDA		DISPONIBILIDAD FINAL	0.0	
TRANSFERENCIA PARA INVERSIÓN FINANCIERA		ENTEROS A TESOFE (ORDINARIOS Y EXTRAORDINARIOS)	0.0	
TRANSFERENCIA PARA AMORTIZACIÓN DE PASIVO				
SUMA INGRESOS DEL AÑO	15,000,000.0			
ENDEUDAMIENTO O (DESENDEUDAMIENTO) NETO				
INTERNOS				
EXTERNOS				
T O T A L	15,000,000.0	T O T A L	15,000,000.0	

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

(Formato 5)

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Dirección de Coordinación de Programación y Presupuesto de los Centros Públicos CONACYT

ANTEPROYECTO DE PRESUPUESTO 2009**Unidad Responsable: 90E****CPI:** Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.**Actividad Institucional:**

003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009**Datos generales del proyecto****Nombre del proyecto:** Creación del Laboratorio de Análisis de Superficies**Fecha de inicio:** 01/06/2009**Fecha de término:** 31/12/2009**Nombre del responsable del proyecto:**

Francisco Servando Aguirre Tostado

Cargo: Investigador Titular A - Unidad Monterrey**Teléfono:** (81) 11560800 ext. 814**Correo electrónico:** servando.aguirre@cimav.edu.mx

(Pesos)

CAPÍTULO	FISCALES	PROPIOS	TOTAL
Servicios Personales	0	0	0
Materiales y Suministros	0	0	0
Servicios Generales	0	0	0
Transferencias y Becas	0	0	0
Suma Corriente	0	0	0
Adquisición de Bienes	15,000,000	0	15,000,000
Obra Pública	0	0	0
Suma Inversión	15,000,000	0	15,000,000
Total	15,000,000	0	15,000,000

Firma del responsable:

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

Dirección de Coordinación de Programación y Presupuesto de los Centros Públicos CONACYT

ORIGEN Y APLICACIÓN DEL GASTO 2009

(Formato 6)



Unidad Responsable: 90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad Institucional: 003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009

Datos generales del proyecto

Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de Análisis de Superficies

Fecha de inicio: 01/06/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto: Francisco Servando Aguirre Tostado

Cargo: Investigador Titular A - Unidad Monterrey

Teléfono: (81) 11560800 ext. 814

Correo electrónico: servando.aguirre@cimav.edu.mx

PROYECTO DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE PRESUPUESTO															PESOS
FUENTE DE RECURSOS	ACT INST	4301	4312	4322	4323	4326	Suma de Servicios Personales 1000	4302 2000	4303 3000	4107 4000	Gasto Corriente	4304 5000	4306 6000	Gasto de Inversión	Gasto Total
FISCALES PROPIOS	001						0				0			0	0
	001						0				0			0	0
TOTAL	001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISCALES PROPIOS	002						0				0			0	0
	002						0				0			0	0
TOTAL	002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISCALES PROPIOS	003						0				0	15,000,000		15,000,000	15,000,000
	003						0				0			0	0
TOTAL	003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000,000	0	15,000,000	15,000,000
FISCALES PROPIOS	008						0				0	0		0	0
	008						0				0			0	0
TOTAL	008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FISCALES PROPIOS	SF-02-003						0				0			0	0
	SF-02-003						0				0			0	0
TOTAL	SF-02-003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUMA															
FISCALES PROPIOS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000,000	0	15,000,000	15,000,000
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000,000	0	15,000,000	15,000,000

Firma del responsable:

Fco. S. Aguirre T.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

(Formato 7)

Dirección Adjunta de Grupos y Centros de Investigación

ADQUISICIÓN DE BIENES MUEBLES E INMUEBLES

Unidad Responsable: 90E

CPI: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

Actividad institucional:

003 Generación de conocimiento científico para el bienestar de la población y difusión de sus resultados

FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LOS CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN CONACYT 2009
Datos generales del proyecto
Nombre del proyecto: Creación del Laboratorio de Análisis de Superficies

Fecha de inicio: 01/06/2009

Fecha de término: 31/12/2009

Nombre del responsable del proyecto:

Francisco Servando Aguirre Tostado

Cargo: Investigador Titular A - Unidad Monterrey

Teléfono: (81) 11560800 ext. 814

Correo electrónico:
servando.aguirre@cimav.edu.mx

DESCRIPCIÓN GENERAL	METAS Y/O ACCIONES	COSTOS DE LOS BIENES TOTAL (PESOS)	RECURSOS ESTIMADOS PARA LAS ADQUISICIONES			
			T R I M E S T R E			
			1er	2do	3ro	4to
Adquisición y puesta en marcha del XPS de alta resolución (ESCALAB 350)	2.0 artículos publicados en revistas internacionales indexadas relacionadas con los temas por investigador participante en el proyecto	15,000,000			15,000,000	
	2.0 estudiantes de Licenciatura para prácticas profesionales					
	2 estudiantes de maestría que inicien su posgrado en las áreas del proyecto propuesto					
	TOTAL				15,000,000.0	

BIENES O SERVICIOS GENERADOS CON LAS ADQUISICIONES
BENEFICIOS OBTENIDOS CON LA COMPRA DE LOS BIENES

Se creará el Laboratorio de Análisis de Superficies en la Unidad del CIMAV en Monterrey, mediante la adquisición de un equipo XPS de alta resolución

La adquisición de este equipo permitirá generar conocimiento de frontera y formar recursos humanos, con la preparación y habilidades requeridas en la aplicación del análisis y la caracterización de materiales, superficies e interfases por medio de la técnica de espectroscopía de fotoemisión de rayos X. El desarrollo de nuevos materiales y aplicaciones requiere de un entendimiento detallado de las superficies, ya que su estructura y propiedades son críticas en numerosas aplicaciones que involucran superficies activas incluyendo catalizadores, sensores químicos, electrodos, y recubrimientos protectores al desgaste o corrosión. Además las superficies son determinantes en el procesamiento de materiales y definen en última instancia las propiedades de los materiales procesados y su desempeño.

Firma del responsable: