

VINCULACIÓN-UAM

PLASTIFARMA
SISTEMA DE TRANSPORTE
METRO
PEMEX

EJEMPLO DE VINCULACIÓN
TIPO:
PROYECTO TERMINAL

UAM-AZC. DCBI-PLASTIFARMA

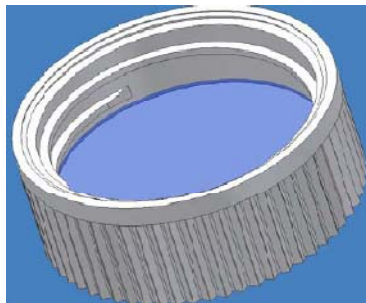
DISEÑO DE MÁQUINA ENSAMBLADORA PARA TAPA DE
SEGURIDAD AUTOMÁTICA

ALUMNOS:
JAIRO EDER GARCÍA MERA
SERGIO ERIK PÉREZ FLORES

ASESORES
ING. LEOPOLDO LUNA ANAYA (PLASTIFARMA)
M. En D. PEDRO PUERTA HUERTA (UAM-AZC.)
DIC./2008

OBJETIVO

- DISEÑAR UNA MÁQUINA AUTOMÁTICA QUE ENSAMBLE LAS DOS TAPAS () QUE CONFORMAN LA TAPA DE SEGURIDAD, TROQUELAR Y COLOCAR EL LINING



COMPROMISOS CUMPLIDOS BUENAS RELACIONES



¿CÓMO SE LOGRÓ LA VINCULACIÓN?

- Tocando puertas
- Generando actitudes
- Sembrando confianza

OPORTUNIDADES

- LAS DIFICULTADES SON OPORTUNIDADES PARA MOSTRAR EL INGENÍO
- *EL ASPECTO ECONÓMICO*
- *ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN*

EXPERIENCIA CON LA VINCULACIÓN

- (UNIVERSIDADES) GENERAR PARES TIPO INDUSTRIA
- ESTABLECER MECANISMOS INDEPENDIENTES A LOS PROCESOS INTERNOS, AGILIZANDO TRÁMITES.
- ESTABLECER REGLAS CLARAS Y SENCILLAS DE VINCULACIÓN PARA SECTORES ESPECÍFICOS (NO GENERALIZAR)

CONCLUSIÓN

- SOLO SE PUEDE MODIFICAR EL RUMBO APOYÁNDOSE EN LAS EXPERIENCIAS ADQUIRIDAS SIN QUE SEAN LIMITANTES DE UN NUEVO HORIZONTE

REPRESENTACIÓN DEL DISEÑO





Asociación Nacional de Facultades
y Escuelas de Ingeniería

XIV Reunión General
de Directores

Los Programas de Ingeniería
y su Vinculación con el Sector Externo

28 al 30 de octubre de 2009
Ixtapa - Zihuatanejo, Guerrero

Instituto Tecnológico de la Costa Grande

Casa abierta al tiempo 

El Comité Ejecutivo 2008 – 2010 de la ANFEI, en su **Programa Estratégico 2.1 Vinculación con el Sector Externo**, ha fijado como objetivo, **“hacer pertinente y enlazar el proceso de formación de los ingenieros con las necesidades tecnológicas y los requerimientos de los sectores productivos y gubernamental de cada región”**.

ACUERDO 14



EJEMPLO DE VINCULACIÓN

INDUSTRIA – GOBIERNO – ACADEMIA
METRO – CONACYT - UAM



OBJETIVO

- OPTIMIZAR EL SERVICIO –RÁPIDO, EFICIENTE Y SEGURO- PARA LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (STC)



CONVENIO



CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, REPRESENTADA POR SU RECTOR GENERAL, DR. JOSÉ LEMA LABADIE, PARTE A LA QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ “LA UAM” Y, POR LA OTRA, EL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO, PARTE A LA QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ “EL S.T.C.”, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU DIRECTOR GENERAL, ING. FRANCISCO BOJÓRQUEZ HERNÁNDEZ, QUIENES SE COMPROMETEN AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES



Leído que fue el presente instrumento y enteradas las partes de su contenido y alcance jurídico, de común acuerdo lo firman por duplicado en la Ciudad de México, el 16 de diciembre de 2008.

POR "LA UAM" POR "EL S.T.C."


DR. JOSÉ LEMA LABADIE
RECTOR GENERAL


ING. FRANCISCO BOJÓRQUEZ HERNÁNDEZ
DIRECTOR GENERAL



PROYECTOS ESPECÍFICOS

GENERACIÓN ELÉCTRICA A TRAVÉS
DE LA ENERGÍA
EÓLICA EN EL METRO



**DESARROLLO DE MODELOS
MATEMÁTICOS PARA
MEJORAR LA OPERACIÓN DE LA
RED DEL STC**

**DISEÑO, EVALUACIÓN Y
CONSTRUCCIÓN DE
PROTOTIPO DE UN SISTEMA DE
GENERACIÓN
ELÉCTRICA APROVECHANDO LA
ENERGÍA SOLAR**

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL
PROTOTIPO DE UN
SISTEMA PARA EL CONTROL DE LA
CALIDAD DEL
SERVICIO Y LA SEGURIDAD EN LA
CIRCULACIÓN DE
TRENES DEL SISTEMA DE TRANSPORTE
COLECTIVO



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE
PROTOTIPO DE UN
NUEVO SISTEMA DE PUERTAS
CON DISPOSITIVO
INHIBIDOR DE LA APERTURA DE
LAS MISMAS DEL
LADO CONTRARIO.



La Universidad Autónoma Metropolitana tendrá por objeto:

Impartir educación superior de licenciatura, maestría y doctorado, y cursos de actualización y especialización, en sus modalidades escolar y extraescolar, procurando que la formación de profesionales corresponda a las necesidades de la sociedad;

Organizar y desarrollar actividades de investigación humanística y científica, en atención, primordialmente, a los problemas nacionales y en relación con las condiciones del desenvolvimiento histórico; y

Preservar y difundir la cultura.

Experiencias de la UAM Azcapotzalco en Vinculación con la industria

Octubre 2009

Antecedentes

- La Universidad Autónoma Metropolitana se crea en diciembre de 1973, como un organismo descentralizado del estado con personalidad jurídica y patrimonio propio y sus objetivos fundamentales son:
- Impartir educación superior procurando que la formación de los profesionales corresponda a las necesidades de la sociedad
- Organizar y desarrollar actividades de investigación científica y humanística atendiendo primordialmente a la solución de los problemas nacionales
- Preservar y difundir la cultura
- La UAM actualmente esta organizada en cinco Unidades académicas integradas por tres divisiones con sus respectivos Departamentos.

Antecedentes

- La Unidad Azcapotzalco congruente con las políticas de vinculación del sector educativo con el sector productivo y social ha decidido ofrecer sus servicios a las empresas que así lo requieran poniendo a su disposición la experiencia acumulada de su planta académica , así como sus instalaciones físicas, sus laboratorios y equipos, garantizando un servicio confiable altamente profesional y una estricta confidencialidad.
- Adicionalmente ofrece cursos de capacitación en las modalidades de diplomados, educación continua y actualización

Antecedentes

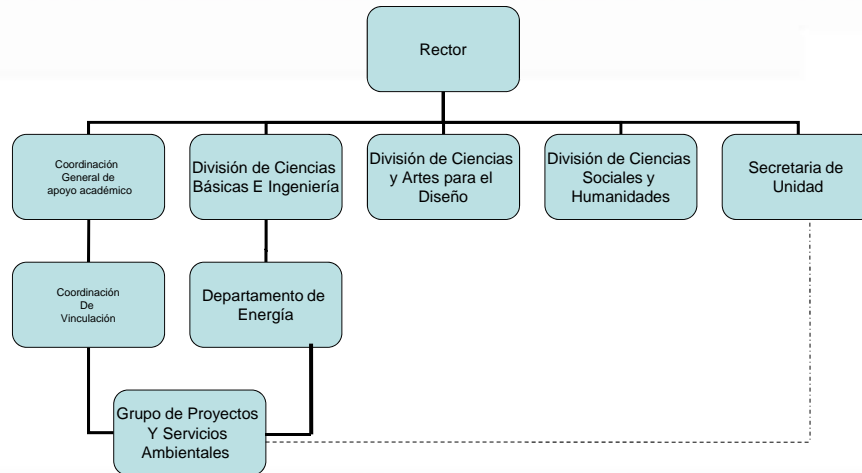
Como parte de la estructura de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, desde su origen ha existido una coordinación Universidad – Industria, que ha sido encargada de Vincular actividades académicas con la industria tales como estancias, prácticas profesionales y bolsa de trabajo.

Adicionalmente a esta estructura, de 1981 a 1985 existió un Bufete de Ingeniería que vinculaba a los académicos con los sectores productivos con servicios en este rubro.

Para realizar las actividades con Organizaciones externas hasta el 21 de diciembre de 2007, la UAM tuvo como directriz diversos acuerdos tanto del Rector General como de Rectores de Unidad para regular las actividades que se generaban y en esta fecha se promulgaron 12 procedimientos y se creó un Fondo de Convenios (COFON) que en la práctica regula los convenios que se celebran.

En 1977, la Rectoría de la Unidad, creó la Coordinación General de Apoyo académico que depende directamente de la Rectoría, la cual tiene en su estructura una Coordinación de Vinculación que interacciona con las tres Divisiones a través de la cual se realizan las gestiones de los Proyectos que lleva a cabo la Unidad.

Estructura para la gestión



Antecedentes

Durante el período de 1999 a 2008, la UAM Azcapotzalco promovió y fomento la creación de Grupos de trabajo que se vincularán con la industria con las siguientes características:

- Que los trabajos fueran compatibles con las áreas de investigación del personal académico involucrado.
- Que los trabajos fueran realizados por el personal de la UAM
- Que fueran fuentes de trabajo de egresados de la Institución.
- que fueran trabajos orientados a enriquecer los conocimientos o a generar nuevas tecnologías.
- Que fueran autofinanciables.
- Que tuvieran capacidad de gestión para atender la demanda de los solicitantes de servicios con prontitud y eficacia.

Antecedentes

- Bajo estos principios se creó en 1999 un Grupo de trabajo denominado “Grupo de Proyectos y Servicios Ambientales”, el cual recogió la experiencia interna de 25 pequeños servicios brindados a la industria y organizaciones gubernamentales en aspectos ambientales como se muestra en las siguientes diapositivas, dando servicios a empresas tales como: Apasco S.A., General Motors, Celanese Mexicana S.A, Radian, S.A y otras y a organizaciones como SEDUE y EPA/USA Western Governors Association.

PROYECTOS: 25 proyectos de 1996-1999

1	Certificación de cierre de planta de la Empresa General Motors S.A. de C.V.
2	Estudio de Impacto Ambiental “Destrucción Térmica de Residuos Químicos Industriales Peligrosos en los Hornos de Fabricación de Cemento” dentro de las Instalaciones de Cementos Apasco, S.A. de C.V., Apasco Edo. de México
3	Certificación en Pruebas de Quemado en Incineradores de Residuos Hospitalarios para Soluciones Ecológicas Integrales S.A. de C.V.
4	Certificación en Pruebas de Quemado en Incineradores de Residuos Hospitalarios para Tecnología, Ecología y Medio Ambiente, S.A. de C.V., Planta Lerma Edo. de México
5	Certificación de Pruebas de Quemado, Combustibles Alternos en Hornos Cementeros, para Cementos Apasco, S.A. de C.V., Planta Lerma Edo. de México
6	Certificación de Pruebas de Quemado, Combustibles Alternos en Hornos Cementeros, para Cementos Apasco, S.A. de C.V., Planta Acapulco
7	Auditoría Ambiental “Productos Rich, S.A. de C.V.”, planta Toluca
8	Muestreo y caracterización de los residuos ubicados en las empresas ALPLA México, S.A. de C.V., planta Parque Industrial Toluca 2000 y planta Parque Industrial Exportec
9	Estudio de Impacto Ambiental modalidad general “Construcción y operación de instalaciones para el manejo y preparación de combustibles alternos a partir de residuos industriales, para su uso en hornos de fabricación de cemento”, Cementos Apasco, S.A. de C.V., planta Macuspana
10	Estudio de Análisis de Riesgo modalidad riesgo “Construcción y operación de instalaciones en la planta Macuspana de Cementos Apasco, S.A. de C.V., para el manejo y preparación de combustibles y materiales alternos a partir de residuos industriales, con el propósito de reusarlos en hornos para la fabricación de cemento”
11	Certificación de Pruebas de Quemado en Incineradores de Residuos Hospitalarios, para Servicios para el Control Ambiental, S.A. de C.V., Matamoros, Tamaulipas
12	Estudio de Impacto Ambiental “Construcción y operación de las instalaciones para el manejo de combustibles alternos a partir de residuos en hornos para la fabricación de cemento dentro de las Instalaciones de Cementos Apasco, S.A. de C.V., planta Acapulco”
13	Estudio de Impacto Ambiental “Construcción y operación de las instalaciones para el manejo de combustibles alternos a partir de residuos sólidos en hornos para la fabricación de cemento dentro de las Instalaciones de Cementos Apasco, S.A. de C.V., planta Orizaba”

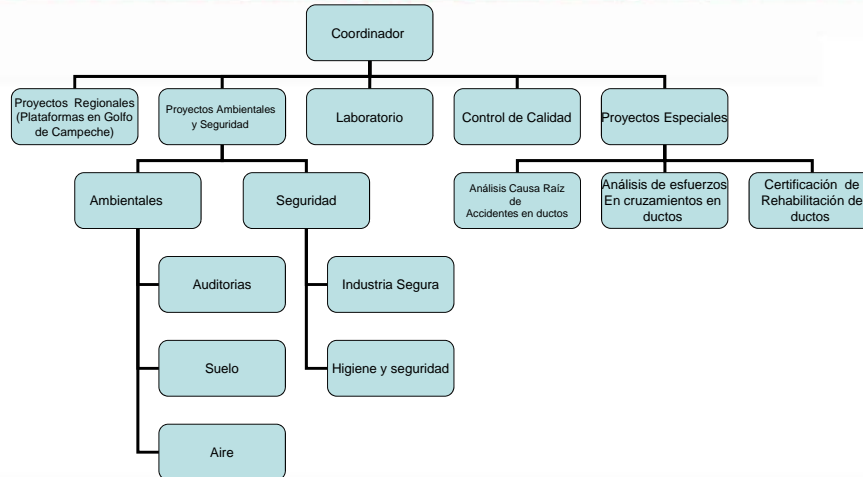
PROYECTOS: 25 proyectos de 1996-1999 (cont.)

14	Estudio de Análisis de Riesgo "Construcción y operación de las instalaciones para el manejo de combustibles alternos a partir de residuos sólidos en hornos para la fabricación de cemento" para Cementos Apasco, S.A. de C.V., planta Orizaba"
15	Estudio de Impacto Ambiental "Construcción y operación de las instalaciones para el manejo de combustibles alternos a partir de residuos en hornos para la fabricación de cemento dentro de las Instalaciones de Cementos Apasco S.A. de C.V., planta Tecmán"
16	Estudio de Análisis de Riesgo "Construcción y operación de las instalaciones para el manejo de combustibles alternos a partir de residuos en hornos para la fabricación de cemento" para Cementos Apasco, S.A. de C.V., planta Tecmán"
17	Protocolo de Pruebas de tratamiento de Residuos Biológico Infeccioso por Desinfección Química a la empresa TWC, S.A. de C.V.
18	Protocolo de Pruebas de tratamiento de Residuos Biológico Infeccioso, por destrucción térmica a la empresa ECOMAYAB, S.A de C.V. de Mérida, Yucatán
19	Certificación de Pruebas de Quemado, Combustibles Alternos en Hornos Cementeros, para Cementos Apasco, S.A. de C.V., planta Orizaba, Veracruz México
20	Certificación de pruebas de quemado de combustibles alternativos realizados por la empresa ECOLTEC en los hornos cementeros de Cemento Apasco, S.A de C.V., planta Acapulco, Guerrero
21	Certificación de pruebas de quemado de combustibles alternativos realizados por la empresa ECOLTEC en los hornos Cementeros de Cemento Apasco, S.A de C.V., planta Apaxco, Estado de México
22	Certificación de pruebas de quemado de residuos biológico infecciosos en la empresa Incineradores Mantenimiento y Equipo S.A de C.V., Zapopan, Jalisco
23	Certificación de pruebas de quemado de residuos biológico infecciosos realizados por la empresa Tecnología, Ecología y Medio Ambiente en la empresa Tratamiento de Desechos Médicos, S.A de C.V., planta Iztapalapa
24	Estudio de Riesgo Modalidad Análisis de Riesgo "Planta de Generación de Energía Eléctrica Externa de Ciclo Combinado Central Río Bravo S.A. de C.V." de la empresa Electricité de France
25	Protocolo de pruebas de quemado y determinación de eficiencia de un equipo de control de compuestos orgánicos volátiles realizada por DIURR-Environmental Inc en la empresa DECOPLAS, S.A de C.V.

Grupo de Proyectos y Servicios ambientales

- El grupo durante su existencia dio empleo a tiempo completo a 29 egresados de Ingeniería ambiental, ingeniería química e ingeniería mecánica y contó con la colaboración de 6 profesores del Departamento de Energía y 1 profesor de los departamentos de Sistemas, Materiales y electrónica respectivamente.
- El grupo se manejo como una incubadora y finalmente los egresados se integraron a una empresa que sigue colaborando con diversas instituciones, ofreciendo los servicios en donde obtuvo experiencia.

Organigrama del grupo



Infraestructura

- Este Grupo de 1999 a 2008 desarrollo 45 proyectos y conto en su momento con la siguiente infraestructura:
- Instalaciones en: Ciudad de México; Paraíso, Tabasco; Cd. Del Carmen, Campeche y Tampico, Tamaulipas
- Personal: Ingenieros (24) (ambientales, mecánicos, químicos, civiles e industriales), psicólogos (2), especialistas en informática (2) y diseño gráfico (2), técnicos de apoyo en captura de datos, mantenimiento y muestreo ambiental y en higiene industrial y análisis de laboratorio
- Asesores en: Medicina del trabajo, ergonomía, promoción a la salud, enfermería, Biología, hidráulica, física y bioquímica.


Grupo de Proyectos y Servicios ambientales

- El grupo se acredita ante la entidad mexicana de acreditación, eme como laboratorio de agua con el registro AG-0026-005/08 para contar con signatarios de muestreo que le dieran validez a los trabajos en este rubro
- Como grupo se desarrollaron los siguientes 45 Proyectos mayoritariamente con PEMEX


Proyectos desarrollados de 1999 a 2008

Año	No.	Monto sin IVA.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS
1999	1	\$4,200,000.00	Auditorias ambientales
2000	2	\$6,693,320.00	Minimización de residuos peligrosos y capacitación
2001	2	\$7,200,000.00	Higiene industrial
2002	7	\$24'936,589.00	Análisis de riesgo, auditoria ambiental, biorremediación de suelos, Planes de Prevención de Accidentes y Caracterización de aguas residuales
2003	3	\$14'619,430.87	Impacto ambiental, caracterización de aguas residuales, seguridad industrial
2004	5	\$34,566,651.61	Seguridad Industrial, monitoreo atmosférico, caracterización de aguas residuales, tratamiento de agua, auditoria ambiental
2005	5	\$64'168,944.21	Seguridad Industrial, minimización de residuos peligrosos, tratamiento de suelo, capacitación
2006	7	\$106'301,560.90	Seguridad Industrial, caracterización de aguas residuales, caracterización de suelo, tratamiento de suelo, Atlas de Riesgo y análisis Causa Raíz de accidentes
2007	9	\$24,724,720.60	Aguas subterráneas, tratamiento de suelo, análisis de riesgo, análisis causa raíz, Capacitación, caracterización de aguas residuales
2008	4	\$72'247,049.45	Tratamiento de suelo y caracterización de aguas residuales
Total	45	\$359'658,281.22	

PROYECTOS: 45 proyectos 1999 a 2008

1	Auditoría Ambiental, Terminal Marítima Dos Bocas de PEMEX Exploración y Producción, Complejo de Inyección de Agua del Activo Pol-Chuc de PEMEX Exploración y Producción, Complejo de Producción Abkatun Delta de PEMEX Exploración y Producción
2	Evaluación de procesos, equipos y materiales para minimizar la generación de los residuos peligrosos en las instalaciones de la Región Marina Suroeste, PEMEX PEP
3	Diseño de un sistema de etiquetado de residuos peligrosos para las Instalaciones de la Región Marina Suroeste de PEMEX Exploración Producción
4	Diseño de Contenedores para el Manejo de Residuos Peligrosos según su tipo en la Región Marina Suroeste de PEMEX Exploración Producción
5	Diseño y Establecimiento de un Programa Integral de Higiene Industrial que Contemple el Reconocimiento, la Evaluación y la Formulación de Medidas de Control de los Riesgos al Personal Expuesto a Agentes Químicos, Físicos, Biológicos y Ergonómicos en el Ambiente Laboral de las instalaciones de la Coordinación Técnica Operativa en la Terminal Marítima Dos Bocas, PEMEX PEP
6	Estudio de análisis de riesgo modalidad ductos terrestres adecuado para ductos marinos para el proyecto oleogasoducto de 24" de diámetro por 18.2 km. de longitud para transporte de la producción de la plataforma octapodo Ixtal-A hacia Abkatún-D, PEMEX PEP
7	Análisis de Riesgo de proceso para la infraestructura superficial para prueba piloto del sistema de bombeo electrocentrífugo (BEC) en pozo Abkatún -73 de la plataforma Abkatún-B, PEMEX PEP
8	Estudio de análisis de riesgo modalidad ductos terrestres adecuado para ductos marinos para el proyecto oleogasoducto de 12" de diámetro por 5.5 km. de longitud para transporte de la producción de la plataforma octapodo Manik-A hacia Ixtal-A, PEMEX PEP
9	Concientización y capacitación en minimización de residuos peligrosos dirigidos a personal de la Región Marina Suroeste de PEMEX Exploración y Producción
	

PROYECTOS: 45 proyectos 1999 a 2008 (cont.)

10	Diseño y establecimiento de integral para el elemento 4 salud ocupacional del sistema integral de administración en seguridad y protección ambiental, que contemple la implementación del subelemento higiene industrial en la unidad de operación y mantenimiento de pozos de Pemex Exploración y Producción Región Sur con sede en Comalcalco, Tabasco
11	Verificación de Programas de Obras y Actividades para obtener el certificado de Industria Limpia por parte de PROFEPA a 13 plataformas satélites
12	Elaboración de Programas de Prevención de Accidentes de tres instalaciones de PEMEX Región Marina Suroeste
13	Caracterización, análisis fisicoquímico, riesgo toxicológico (protocolo de pruebas) para restauración de las siguientes áreas: Cantarell, Matra, URA, zona de simulacros, áreas de talleres (mantenimiento eléctrico, mantenimiento mecánico, mantenimiento ambiental, cambiadores de calor, mantenimiento electromecánico, combustión interna, obras civiles, mantenimiento a aires acondicionados y máquinas y herramientas), depósito de excedentes y chatarra y planta de lodos base agua ubicados dentro de la Terminal Marítima Dos Bocas en Paraíso Tabasco
14	Análisis y aplicación de la técnica de bioremediación con bacterias facultativas en la trampa de diablos norte ubicados dentro de la Terminal Marítima Dos Bocas en Paraíso Tabasco, de PEMEX PEP Región Marina Suroeste
15	Diseño y Establecimiento de un Programa Integral de Seguridad e Higiene Ocupacional, para la empresa GERALDINO S.A. de C.V. Zacuatlipan, Hidalgo
16	Análisis de la información, supervisión del funcionamiento y de la red de monitoreo de la calidad del aire de la Terminal Marítima Dos Bocas (TMDB), Tabasco y de la estación meteorológica de la plataforma POL-A, PEMEX PEP
17	Caracterización de las descargas de aguas residuales y efluentes de las plantas potabilizadoras de los complejos Abkatún Alfa, Abkatun Delta, Pol Alfa e Inyección de Agua y Caracterización y Estudio de Riesgo Toxicológico de aguas congénitas en la Terminal Marítima Dos Bocas
18	Sistema de Evaluación de la calidad del Aire. Software de almacenamiento, clasificación y reporte de datos de monitoreo ambiental
19	Diagnostico de seguridad y salud en el trabajo y desarrollo de un programa para alcanzar la certificación de la secretaría de trabajo y protección social como patronos y trabajadores responsables en las instalaciones de PEMEX Exploración y Producción Región Marina Suroeste
20	Diagnóstico Ambiental de la Terminal de Distribución de Gas Licuado Topolobampo PEMEX Gas y Petroquímica Básica
21	Estudio de factibilidad técnica-económica de un sistema de tratamiento de aguas residuales en Empaques Modernos San Pablo, S.A. de C. V.
22	Caracterización del suelo del un LPG ducto en el km 41 + 600 en Guadalajara, Jalisco
	

PROYECTOS: 45 proyectos 1999 a 2008 (cont.)

23	Caracterización de las descargas de aguas residuales y efluentes de las plantas potabilizadoras de los complejos Abkatun Alfa, Abkatun Delta, Pol Alfa e Inyección de Agua y Caracterización y 5 Plantas de Aguas negra y una descarga del difusor marino ubicadas en la Terminal Marítima Dos Bocas
24	Diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo de los factores que influyen en el índice de accidentabilidad en las instalaciones de la Coordinación de Servicios Marinos, PEMEX-PEP
25	Implementar actividades para disminuir la accidentabilidad y obtener la certificación de la Coordinación de Servicios Marinos como industria Segura por STPS, PEMEX PEP
26	Muestreo y Análisis de muestras de agua y suelo cada 500m sobre el arroyo el Burro – Aguadulcita hasta el río Tonalá PEMEX Gas y Petroquímica Básica
27	Caracterización de suelo, subsuelo y manto freático afectado por fuga en el km 118+100 del Gasolinoducto de 12" Ø Cactus – Cangrejera, en Coatzacoalcos, Veracruz, PEMEX Gas y Petroquímica Básica
28	Caracterización del Suelo y Subsuelo de la fuga en la válvula de seccionamiento de 24"Ø localizada en el Km 680+904 del LPG Ducto Cactus-Guadalajara tramo San Martín Texmelucan – Venta de Carpio, ubicado en el Municipio de Tepetlaoxtoc, Edo. de México PEMEX Gas y Petroquímica Básica
29	Caracterización de las descargas de aguas residuales, efluentes de las plantas potabilizadoras y estudio para detectar alternativas de minimización de contaminantes en instalaciones terrestres y costa afuera de PEMEX, PEP
30	Estudio del suelo y subsuelo en el ddv 12 km 124+300 y laguna adyacente, sector Nuevo PEMEX, PEMEX Gas y Petroquímica Básica
31	Cumplimiento del plan resultante de la evaluación de las condiciones de seguridad e higiene para alcanzar el 90% del cumplimiento en la normalidad en materia de salud y seguridad ambiental y el sistema de administración de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, PEMEX PEP
32	Continuación y optimización del sistema de evaluación continua del programa de prevención de riesgos al factor humano. Terminal Marítima Puerto Laguna Azul, Cd. Del Carmen Campeche, PEMEX PEP
33	Estudio de Higiene Industrial y Atlas de Riesgo en Salud Ocupacional de las Instalaciones de PGPB Petróleos Mexicanos, Subdirección de Ductos de PEMEX GAS Y PETROQUIMICA BASICA, 5 sectores, Reynosa, Monterrey, Tlaxcala, Cd. Mendoza, Veracruz, Cárdenas, Tabasco
34	Caracterización del suelo y subsuelo de Rancho Lypsa en el D.D.V. 12 Km. 118-100 del Gasolinoducto de 12" CACTUS-CANGREJERA, Coatzacoalcos, Ver. PEMEX Gas y Petroquímica Básica

PROYECTOS: 45 proyectos 1999 a 2008 (cont.)

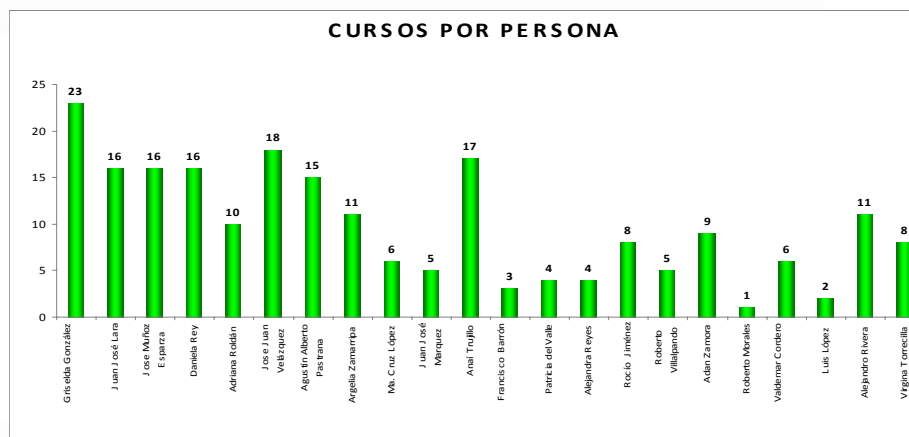
35	Caracterización del suelo y subsuelo por posible contaminación del nivel freático en la Estación de bombeo # 7 Chinameca, Veracruz. PEMEX Gas y Petroquímica Básica
36	Análisis de Causa Raíz de accidentes/incidentes en el sistema de ductos de PEMEX Dirección Corporativa de Operaciones
37	Estudio de riesgo del Oleoducto de 30" D.N. Nuevo Teapa – Salina Cruz (Sistema R1-103)", con motivo del incremento de capacidad del sistema de distribución por la futura derivación de 30" D.N. hacia la Refinería de Minatitlán, Veracruz. PEMEX Refinación. Gerencia de Transporte por Ducto, PEMEX Refinación
38	Seguimiento y análisis de incidentes y accidentes de la Unidad de Perforación y Mantenimiento de pozos, división Norte, PEMEX PEP
39	Análisis de Consecuencias y Riesgo para tubería superficial y enterrada en cruzamientos de los principales ductos de gas natural de la Subdirección de Ductos de PEMEX Gas y Petroquímica Básica Sectores Monterrey, Veracruz y Chihuahua
40	32 Cursos - Taller de Sensibilización para el reforzamiento de una Conducta Segura para la prevención de Accidentes en los Sectores de Ductos, PEMEX Gas y Petroquímica Básica
41	Evaluación de impactos ambientales por la emisión de contaminantes atmosféricos debidos a ala fuga del etanoducto de 12" de diámetro Ciudad PEMEX – Estación 2A KM 76 + 900, PEMEX Gas y Petroquímica Básica
42	Servicio de acciones de mejora en El Rancho Lypsa Km 118+100 D.D.V. 12 (D.D.V. No. 25), Coatzacoalcos, Veracruz, PEMEX Gas y Petroquímica Básica
43	Continuación de la remediación del acuífero afectado por hidrocarburo, asociado al derrame por toma clandestina descontrolada en el km. 90+000 del poliducto 14" Ø Satélite-Gómez Palacio, poblado "las Encinas", Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, PEMEX Refinación
44	Restauración del área aledaña a los Kms. 176+650 Y 192+985, 197+600 (Municipio De Parras De La Fuente, Coah.) y 242+698 (Municipio De San Pedro De Las Colonias, Coah.) del Poliducto De 14" Ø Satélite-Gómez Palacio, afectadas por Hidrocarburo, correspondientes Al Sector Torreón", PEMEX Refinación
45	Restauración del área aledaña a los km 250+004 (Municipio de San Pedro de las Colonias, Coah.) y 308+778 (Municipio de Gómez Palacio, Dgo.) y del poliducto 10" Ø Satélite-Gómez Palacio, afectadas por hidrocarburo, así como carga y acarreo de material restaurado, incluye conformación del terreno, km 217+000 poliducto 8" Ø Gómez Palacio-Chih., km 14+074 y 183+715 poliducto 10" Ø Gómez Palacio- Chih., km 292+349 poliducto 14" Satélite – Gómez Palacio y kms. 139+418 y 20+100 poliducto 10" Gómez Palacio-Chih., ubicados en los Municipios de Jiménez, Chih.; Gómez palacio, Dgo.; Jiménez, Chih.; Fco. I Madero, Coah.; Ceballos, Dgo. y en Gómez Palacio, Dgo., correspondientes al Sector Torreón, PEMEX, Refinación

Fortalecimiento del Grupo

- Para garantizar un alto nivel en los servicios el personal que participo en el grupo recibió una constante capacitación a través de 77 cursos en diversos temas, adquiriendo la experiencia a través de la participación en Proyectos como se muestra en las siguientes gráficas

Capacitación

- Se impartieron un total de 77 cursos al personal de GPYSA del 2000 al 2008



Cursos

1	Modelación Avanzada de Aguas Subterráneas utilizando el paquete MODFLOW2000, Waterloo Hydrogeologic, 40 horas
2	Curso Nacional de Actualización en Derecho Ambiental, 24 horas
3	Seminario de integración, consulta y análisis de información geográfica, 16 horas
4	Introducción a ArcView GIS. 2.3. 16 horas
5	Cálculo de incertidumbre, 16 horas
6	Química Ambiental, Missouri, USA, 40 horas
7	Diseño de Experimentos, Instituto de Ingeniería UNAM, 40 horas
8	Restauración de Suelos Contaminados, Instituto de Ingeniería UNAM, 40 horas
9	Tecnologías de recuperación y reciclado de materiales, 16 horas
10	Curso taller de la Norma NMX-EC-17020-2000: Operación de Unidades de Verificación en Materia de Auditoría Ambiental, 16 horas
11	Software, Administración de riesgos "PHAST Professional", DNV Mexico, 40 horas
12	Introducción a la Redacción, UAM, 40 horas
13	Consultor ISO 9001: 2000, UAM Azcapotzalco y Group Altos, 24 horas
14	Taller de Técnicas Espectroscópicas, CINVESTAV, 40 horas
15	Seguridad Básica y Riesgos en plataformas y barcasas, CIMAR Cd del Carmen Camp., 24 horas
16	Muestreo y caracterización de agua, ONSITE, 24 horas
17	Medición de ruido, Manejo Dosímetro y sonómetro, Capacitador externo, 24 horas

Cursos (cont.)

18	Evaluación de la Contaminación de Suelos, UAM Azcapotzalco, 24 horas
19	Uso y operación en campo de la sonda petrolense PHA-100 PLUS. Perforparts, 3 Horas
20	Waste Minimization in Oil and Gas Exploration and Production, International Petroleum Environmental, 8 horas
21	Orientación Básica de Seguridad "RIG PASS", IADC, 16 horas
22	Análisis de Espectrofotometría en Infrarrojo, Logística e Instrumentación, S.A. de C.V., 16 horas
23	Orientación para el control de la contaminación del aire, UAM, 8 horas.
24	Análisis de ciclo de Vida, UAM, 8 horas
25	Validación de Técnicas Analíticas e Incertidumbre, Onsite Laboratories de México, S.A. de C.V., 8 horas
26	AutoCad 2D, UAM Azcapotzalco, 12 horas
27	Manejo de Conflictos y Técnicas de Negociación, 40 horas
28	Análisis de Metales en Aguas y Aguas Residual por Absorción Atómica, UAM, 8 Horas
29	Safeti Micro Training, 40 horas DNV
30	Signatario de trabajos con riesgo efectuado en las instalaciones de PEMEX – PEP Dos Bocas. 16 horas
31	Manejo de Software ORBIT TERRESTRE DNV, 16 horas
32	Manejo de Software ORBIT COSTA AFUERA DNV, 16 horas
33	Análisis Cuanitativo de Riesgos (QRA) DNV, 24 horas
34	Problemas y Soluciones del Desarrollo Sustentable, UAM 15 horas

Cursos (cont.)

35	Avances en la cromatografía de Gases y de Líquidos y su Aplicación en la Química Moderna, 20 horas
36	Taller de Edafología General, Universidad Autónoma de Chapingo, 20 horas
37	Foro Nacional de Fomento para Remedación de Suelos Contaminados con Hidrocarburos, SEMARNAT, 10 horas
38	Sensibilización de la norma ISO/IEC 17025:2005; 8 horas;
39	Análisis de Riesgo PHAST, 40 horas, DNV
40	Evaluación de agentes físicos y químicos, 40 horas
41	Primeros Auxilios y RCP, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Gob. Del Edo. Mex., 8 horas
42	Curso de riesgo por incendio, 4 horas, PYSA (Capacitador externo)
43	Taller de Investigación de accidentes, 16 horas Batelle Columbus
44	Barreras permeables, UAEM Toluca, 32 horas
45	Sistemas de Información Geográfica Aplicados a la Administración de Cuencas, Gto, 20 horas
46	Soil Treatment of wastewater Mex. City 32 horas
47	Normalidad en materia de agua, UAM, 4 horas
48	Metodología y Técnicas de Muestreo de Agua, UAM, 8 horas
49	Hidrogeoquímica de Contaminantes en Aguas Subterráneas, UAEM Toluca, 32 horas
50	Metodología Mort, 3R, 8horas
51	Manejo Seguro de Recipientes Sujetos a Presión, 8 horas, STPS
52	Curso interactivo básico de autocad en dos dimensiones, 21 horas, PYSA. (Capacitador externo)

Cursos (cont.)

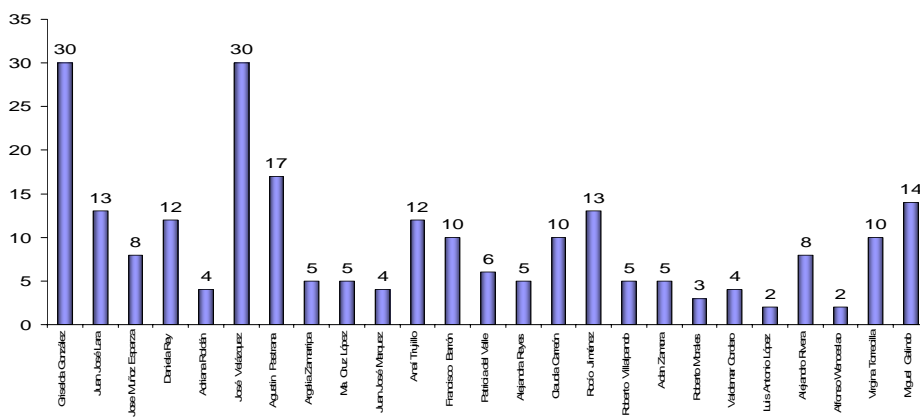
53	Manejo a la Defensiva, A.M.A., 16 horas
54	Operación del Sistema de Precios Unitarios (Basico) Versión 2007, NEODATA, 24 horas.
55	Medición de Flujo en Ductos Cerrados y Abiertos, UAM, 16 horas
56	Taller de Investigación de accidentes, 16 horas Batelle Columbus
57	Basico de Perforación y Orientación básica de seguridad "RIG PASS", IADC, 24 horas
58	Curso internacional de seguridad basado en el comportamiento humano. 32 horas
59	Aplicación de la NMX-EC-17025-IMNC-2006 en la acreditación de los laboratorios de prueba, 8 horas, PYSA, Capacitador externo
60	Taller de Macroergonomía y su aplicación en el ámbito laboral", Sociedad de Ergonomistas de México A.C. (SEMAM), 8 horas
61	Taller de Análisis ergonómico de la actividad". Sociedad de Ergonomistas de México A.C. (SEMAM), 8 horas
62	Bioremediation of Hydrocarbon Contaminated Soils Midlan Tx, 14 horas
63	Producción de Material Multimedia con Flash Mx, Mex 20 horas
64	Ergonomía y antropometría 4 horas, PYSA
65	Evaluación de estrés térmico, 4 horas, PYSA

Cursos (cont.)

66	Evaluación de Ruido, 4 horas, PYSA
67	MATLAB aplicado al diseño de plantas y tratamiento de Aguas residuales, Capacitador externo, 20 horas
68	Operación de el AMS PowerProbe 9100P and Associated Tooling, Perforparts s.a. de c.v., 16 horas
69	Introducción a la Metrología y a la Estimación de Incertidumbre de la Medición, CENAM, 24 horas
70	Groundwater Pollution & Hidrology, Princeton Groundwater, 38 horas
71	Muestreo de Aguas Residuales, Instituto de Salud Ocupacional y Contaminación Ambiental, A.C., 15 horas
72	AMS Power Probe 9100P and Associated Tooling, Mexico D.F impartido por AMS Power Probe Perforparts.
73	Taller de Carga mental, estrés y confiabilidad humana, Sociedad de Ergonomistas de México A.C. (SEMAC), 8 horas
74	Taller de ergonomía cognitiva : diseño por y para el usuario ", Sociedad de Ergonomistas de México A.C. (SEMAC), 8 horas
75	Seguridad Basada en el Comportamiento Humano, Sociedad Ecuatoriana de Seguridad Salud Ocupacional y Gestión Ambiental (S.E.S.O) Panamá
76	Seguridad en el Manejo de Gases Comprimidos, 4 horas, Infra Air Products.
77	ORBIT OnShore an Ofshore, DNV Houston, 40 horas

Participación de proyectos por persona


PARTICIPACIÓN DE PROYECTOS POR PERSONA



EXEMPLO DE PROYECTOS

“Actividades realizadas por la UAM-A en las instalaciones de la Coordinación de Servicios Marinos dentro del contexto de la Certificación de Industria Segura por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)”

2006


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo 
Azcapotzalco

Diagnóstico de autogestión de STPS

Se realizó el diagnóstico de las condiciones de seguridad e higiene, en particular evaluar el cumplimiento de la normatividad vigente, así como la evaluación del sistema administrativo en salud y seguridad en el trabajo existente, usando la guía de la STPS.

Se estableció por escrito el Programa de Seguridad e Higiene en el Trabajo que considere el cumplimiento de la normatividad en la materia de las siguientes instalaciones:

- Taller de contraincendio (Ciudad del Carmen)
- Terminal de Transportes aéreos de Petróleos Mexicanos en Ciudad del Carmen
- Terminal Marítima Laguna Azul puerto Ciudad del Carmen
- Subestaciones eléctricas en TMDB
- Worders de la GAF en TMDB

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo 
Azcapotzalco

Evaluación del Medio Ambiente Laboral Agentes Físicos

ESTUDIOS

Parámetro	Método de análisis	Norma aplicable	Instalaciones Evaluadas Ciudad del Carmen	Instalaciones Evaluadas TMDB
Ruido (NER, Dosis, Espectro)	Nivel de exposición de ruido - NER, Evaluación de Nivel Presión Acústica, Evaluación de nivel de ruido efectivo NRE	NOM-011-STPS-2001	Taller de Soldadura Taller de Maquinas y Herramientas Taller de Corrosión Taller de Maquinas y Herramientas Taller de Válvulas Taller de mantenimiento a extintores Taller de Mto a Equipos Dinámicos de Contraincendio	Sistemas de Energía e instrumentación Sistemas de seguridad y contraincendio Taller de reparación de válvulas Taller de servicios ambientales Taller de mantenimiento a equipos móviles Taller de prevención de la corrosión Taller de obra civil Taller eléctrico
Evaluación de Iluminación	Luxómetro	NOM-025-STPS-1999	Unidad de contraincendio estación de bomberos Terminal Marítima Laguna Azul Terminal de Transportes Aéreos	Taller de maquinado y fabricación de piezas Wonder de la GAF Taller de Tanques y Tuberías Área 1, Área 2 y Área 3 Taller de aire acondicionado Taller de Lavado y engrasado Subestaciones
Evaluación de ambiente Térmicos	Temperatura de Globo y Bulbo Húmedo TGBH	NOM-015-STPS-2001		

Evaluación del Medio Ambiente Laboral Agentes Químicos

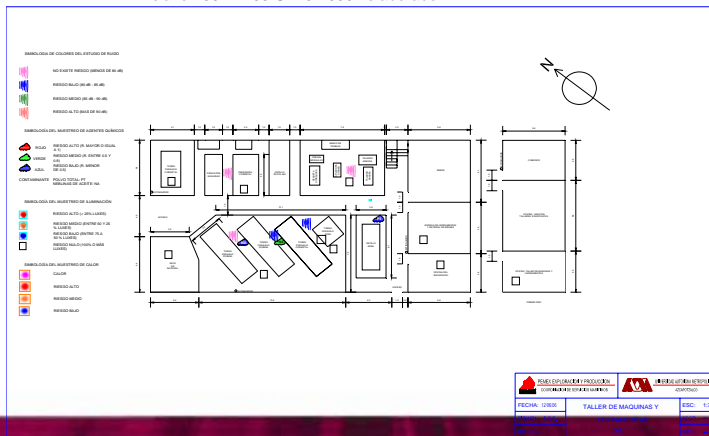
ESTUDIOS

Parámetro	Método de análisis	Norma aplicable	Instalaciones Evaluadas Ciudad del Carmen	Instalaciones Evaluadas TMDB
Químicos (Polvos Totales y polvos respirables)	Gravimétrico	NOM-010-STPS-1999		Taller de maquinado y fabricación de partes Taller de mto a sistemas de seguridad y contraincendio Taller de sistemas de energía e instrumentación
Químicos (Vapores Orgánicos)	Cromatografía de gases	NOM-010-STPS-1999	Taller de soldadura Taller de corrosión Taller de válvulas Taller de maquinas y herramientas Taller de mto a equipos contraincendio y extintores Terminal Marítima Laguna Azul Helipuerto	Taller de prevención de la corrosión Taller de reparación de válvulas Taller de obra civil Taller eléctrico Taller de Tanques y Tuberías Area 1, Area 2 y Area 3 Taller de mto a equipos móviles Taller de aire acondicionado Taller de servicios ambientales Subestación eléctrica Wonder de la GAF

Evaluación del Medio Ambiente Laboral

ESTUDIOS

Como resultado final de la evaluación de agentes químicos y físicos se obtuvo el **atlas de riesgo** de cada uno de los agentes por instalación, la elaboración de los atlas siguió el procedimiento para identificar, evaluar y controlar los agentes y la exposición laboral clave 200-27100-SI-104-0001 elaborado PEMEX.



Evaluación ergonómica

Se realizaron 15 evaluaciones ergonómicas de puestos de trabajo de la Coordinación de Servicios Marino en las instalaciones de la Terminal Marítima Dos Bocas.

La técnica de análisis seleccionada fue el método RULA y de acuerdo a esto se hizo:

1. Identificación de la existencia de riesgos ergonómicos.
2. Cuantificación y evaluación de los grados de riesgo ergonómico.



Evaluación ergonómica

De las 15 actividades evaluadas, 11 presentan un riesgo elevado de acuerdo a la Metodología RULA. Las que presentan mayor riesgo de acuerdo a la observación en campo son:

Por posturas incómodas o forzadas:

Operario de Primera Diversos Oficios y operarios de los talleres de corrosión y Tanques y Tuberías (área 3 y área de tanques) en las actividades de sanblasteo-pintado y soldado o corte respectivamente.

Por esfuerzos:

Los encargados de bodega del taller de corrosión, ayudantes y obreros, Operador de primera diversos oficios y Ayudante de operario especialista diversos oficios del taller de aire acondicionado, Operario de primera albañil de obra civil, Operario de primera diversos oficios del taller de Válvulas

Por movimientos repetitivos:

Operario de primera diversos oficios del taller de válvulas

TALLER	PUESTO	ACTIVIDAD EVALUADA	PUNTAJUE METODOLOGIA RULA	
			CON VALORES ACTUALES	CON VALORES RECOMENDADOS
Prevención de la Corrosión	1.1. Encargado despachador de bodega.	Recepción de pedido y entrega de materiales en bodega. Manejo de tambos de 200 L.	7	4
	1.2. Ayudante de primera. Ayudante especialista pintor diversos oficios y Obreros	Carga de materiales y equipos al camión y su traslado al frente de trabajo		
Válvulas	2. Operador Especialista diversos oficios	Sanblasteo y pintado de tubería de 42" en área de tanque de 500,000 lbs	7	6
	3. Operario de primera diversos oficios	Desarme de una válvula de 18" para sustituir el empaque del medio cuerpo	7	3
Aire Acondicionado	4. Operario especialista diversos oficios	Desbaste de una compuerta de una válvula de 14" de diámetro.	7	3
	5. Ayudante de operario soldador	Aplicación de soldadura autógena para reparar fuga en un condensador	6	3
Tanques y Tuberías Área de Tanques	6. Operador de primera diversos oficios y Ayudante de operario especialista diversos oficios.	Desmonte de equipo y traslado al taller.	7	6
	7. Ayudante de Operario soldador	Limpieza de soldadura a un cuerno de tubería de 14" perteneciente a la red contraincendio del tanque TV 5003	6	3
Tanques y Tuberías Área 1	8. Operario especialista soldador	Soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido a un cuerno de tubería de 14" de la red contraincendio	7	3
	9. Operario especialista diversos oficios	Corte de tubería con oxacetileno y martillo de conchas de soporte de tubería.	7	4
Tanques y Tuberías Área 3	10. Operario especialista diversos oficios	Corte de tubería de 36" de diámetro.	7	6
	11. Operario especialista diversos oficios	Corte de tubería de 36" de diámetro.	7	..
Obra Civil	12. Operario de primera albañil	Demolición y excavación de suelo para descubrir la línea de drenaje acústico proveniente del drenado de los tanques de almacenamiento de crudo.	7	3
	13. Operario de primera carpintero	Habilitación de madera para el armado de 4 escritorios para el área de perforación.	4	..
Mantenimiento Eléctrico	14. Operario especialista electricista	Limpieza de tapa de rotor para retirar residuos de grasa impregnada, para posteriormente hacer mediciones al rotor	7	3
	15. Operario especialista de máquinas y herramientas	Maquinado de una rosca de 3 1/2" de diámetro de una tubería de perforación	4	..



ESTUDIO DE GRADO DE RIESGO POR INCENDIO NOM-002-STPS-2000

-Para realizar la evaluación se inspeccionó cada uno de las siguientes instalaciones:

- Taller de contraincendio (Ciudad del Carmen)
- Worders de la GAF (TMDB)
- Terminal de Transportes aéreos de Petróleos Mexicanos en Ciudad del Carmen Campeche
- Terminal Marítima Laguna Azul puerto Ciudad del Carmen

Aplicando una lista de verificación basada en la NOM-002-STPS-2000. "Condiciones de Seguridad Prevención, Protección y Combate de Incendios en los Centros de Trabajo", con la cual se determinó el grado de riesgo de incendio en cada taller y el porcentaje de cumplimiento que se tiene de esta norma en la instalación evaluada.



ESTUDIO DE RIESGO EN MAQUINARIA Y EQUIPO NOM-STPS-004-1999

Se evaluaron equipos tales como: Montacargas, Lapeadora, Lavadoras a presión, Esmeril, Taladro, Planta para soldar, Grúa viajera, Cortadora de piso, Motocompresora, retroexcavadora, Revolvedora, Sierra, Tensadora, Devanadora, Desplegadora, Balanceadora etc.

De las siguientes instalaciones:

- Taller de contraincendio (Ciudad del Carmen)
- Worders de la GAF (TMDB)
- Terminal de Transportes aéreos de Petróleos Mexicanos en Ciudad del Carmen Campeche
- Terminal Marítima Laguna Azul puerto Ciudad del Carmen



BATERÍAS PSICOLÓGICAS

Evaluación de nueve perfiles psicológicos mediante la aplicación de baterías psicológicas a 250 trabajadores:

1. Coeficiente Intelectual
2. Rasgos de Personalidad
3. Concentración mental
4. Capacidad de cálculo y expresión
5. Percepción en tiempo, espacio y persona
6. Iniciativa
7. Responsabilidad
8. Capacidad para interpretar y acatar órdenes, toma de decisiones y trabajo en equipo
9. Criterio para resolver problemas



MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS

Determinación del perfil antropométrico y el peso corporal, espirometrías, audiometrías y el examen físico y pruebas de laboratorio (examen general de orina, química sanguínea con 5 parámetros, y tele de tórax)

A 250 trabajadores de las siguientes áreas:

Wonder de la GAF (214 trabajadores)

USIPAC (contra incendio) (36 trabajadores)



Elaboración y colocación de tarjetas de aviso de seguridad para bloqueo de equipo y colocación de porta candados para el bloqueo de energía

Tarjetas de aviso de seguridad y portacandados para bloqueo de equipo en los talleres de Ciudad del Carmen, para control de USIPAC.

Resumen del servicio realizado por la UAM (Tarjetas de aviso de seguridad y candado de bloqueo de energía)

INSTALACIÓN	TARJETAS DE AVISO DE SEGURIDAD Y CANDADO DE BLOQUEO DE ENERGÍA NOM-044-STP-1999 NOM-028-STP-1999	NL. ORDENES DE SERVICIO EJECUTADAS	NL. DE CANDADOS DE BLOQUEO	NL. DE TARJETAS DE AVISO
Taller de Corte y soldadura (Km 4.5 Cd. Del Carmen, Campeche)	SI	1	2	4
Taller de Corrosion (Km 4.5 Cd. Del Carmen, Campeche)	SI	1	2	4
Taller de Valvulas (Km 4.5 Cd. Del Carmen, Campeche)	SI	1	2	4
Taller de Máquinas y herramientas (Km 4.5 Cd. Del Carmen, Campeche)	SI	1	3	6
Taller de Contra incendio (Km 4.5 Cd. Del Carmen, Campeche)	SI	1	2	2
Terminal de Transportes Aéreos de PEMEX en Cd. del Carmen, Campeche	SI	1	1	2
Terminal de Marina Laguna Azul Puerto Cd. del Carmen, Campeche	SI	1	2	4
Wonder de la GAF (TMCS)	SI	1	2	4
Total		8	16	32



SEÑALIZACIÓN NOM-026-STPS-1998

NOM-027-STPS-2000

El servicio consistió en ejecutar 38 órdenes de servicio de señalización de seguridad, distribuidas en las siguientes instalaciones:

- ✓ Taller de contraincendio (Ciudad del Carmen)
- ✓ Terminal de Transportes aéreos de Petróleos Mexicanos en Ciudad del Carmen Campeche
- ✓ Terminal Marítima Laguna Azul puerto Ciudad del Carmen
- ✓ Worders de la GAF (TMDB)

Se colocaron un total de 187 señalamientos tipo letrero y 344 etiquetas autoadheribles.

Las señales fueron de prohibición, uso de EPP, extintores, salidas de emergencia y rutas de evacuación, circulación de vehículos, voltaje y tipo de corriente, fluidos en tuberías



PROMOCION A LA SALUD

OBJETIVO

- ❖ Promover que los trabajadores cambien hábitos y prácticas nocivas por estilos de vida saludables, para impactar a mediano y largo plazo en la morbilidad por diabetes, hipertensión, obesidad y otras, modificando factores de riesgo asociados a éstas. En 17 instalaciones de la TMDB

El problema

- Al evaluar las características anatómo-funcionales de los trabajadores se encontró una alta prevalencia de obesidad, sobrepeso, diabetes, hipertensión, tabaquismo asociados a una alimentación poco saludable y la falta de actividad física

La estrategia

- Promoción de la salud dirigida a mejorar la calidad de vida, por medio del fortalecimiento de las capacidades personales, familiares y sociales.



PROMOCION A LA SALUD ACTIVIDADES REALIZADAS

Reuniones semanales en cada uno de los talleres por parte de promotoras a la salud donde se les informa de la magnitud del problema de obesidad y sobrepeso en los trabajadores, del riesgo que implica el tabaquismo, así como de las enfermedades asociadas



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
Azcapotzalco

PROMOCION A LA SALUD ACTIVIDADES REALIZADAS

Elaboración y Colocación de los carteles en los talleres:

1. Te gusta el riesgo?
2. Ya te lo mediste?
3. Si tu abdomen mide más de 90 cm....
4. Con la Familia

Donde se invita a actuar para controlar el problema, evitar que progrese o prevenir su aparición, modificando la alimentación, mejorando la actividad física y dejando el hábito de fumar



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
Azcapotzalco

**PROMOCION A LA SALUD
ACTIVIDADES REALIZADAS**

Organización de grupos de ayuda mutua como el "Club del almuerzo"

Promoción de la formación de equipos que practiquen alguna actividad física, incluyendo ciclismo, caminatas y deportes informales.



**PROMOCION A LA SALUD
ACTIVIDADES REALIZADAS**

Elaboración y entrega a cada uno de los trabajadores de la carpeta "Ve por tu salud"

Con la finalidad de que el trabajador y su familia cuenten con un material sencillo y útil de información de los riesgos y de las enfermedades más frecuentes




PROMOCION A LA SALUD
ACTIVIDADES REALIZADAS

Organización de una Feria de la Salud con e para que las familias se unan al esfuerzo del trabajador y se beneficien mejorando sus propias condiciones de salud.

Elaboración de tres cápsulas de salud en DVD para cada uno de los trabajadores.

Elaboración de rompecabezas e imán como a apoyo al programa



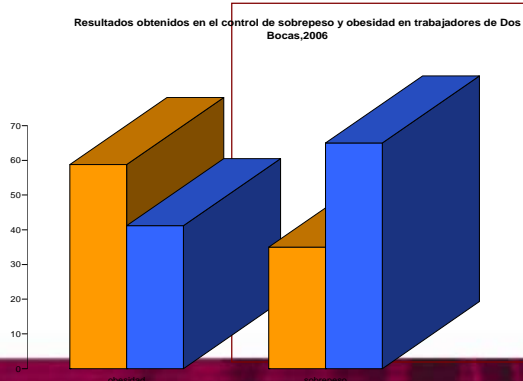

2009/11/17
AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
Azcapotzalco

PROMOCION A LA SALUD
ACTIVIDADES REALIZADAS

Indicadores:

Peso al inicio del programa y peso al final del programa: El sobrepeso y la obesidad se modificaron favorablemente en lapso de tres meses aproximadamente, en 35.0 % y 58.8 % respectivamente

Resultados obtenidos en el control de sobrepeso y obesidad en trabajadores de Dos Bocas, 2006

mejoría
sin cambio

AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo
Azcapotzalco

**PROMOCION A LA SALUD
ACTIVIDADES REALIZADAS**

Visitas domiciliarias para impulsar la salud del trabajador con la familia



UNIVERSIDAD
AUTONOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

**PROMOCION A LA SALUD
ACTIVIDADES REALIZADAS**

Reconocimiento a trabajadores por la participación en el programa de "Ve por tu salud"



UNIVERSIDAD
AUTONOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

EXPERIENCIAS EN CAPACITACIÓN

La Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco ha desarrollado programas de capacitación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo para PEMEX, en las siguientes modalidades:

Cursos formales en aula (16 cursos diferentes)

- Cursos audiovisuales a distancia (con elaboración de material de soporte)
- Cursos teórico – práctico
- Cursos motivacionales de refuerzo
- Un diplomado en Higiene industrial

Estos programas se han implementado en las subsidiarias de PEMEX: PEP y PGPB.

- Se han capacitado más de 2500 trabajadores en cursos presenciales e impartido 18,600 sesiones de capacitación a distancia en la modalidad individual en un período de 10 meses.



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo Azcapotzalco

Los cursos se han impartido como parte de actividades para:

- Cumplir con sus sistemas de Administración en Seguridad y Protección Ambiental (SIASPA y SSPA)
- Soportar programas específicos (Industria Segura, Administración de riesgos y Análisis Causa Raíz de accidentes,)
- Formar recursos humanos para proporcionar actividades específicas (Diplomado en Higiene Industrial)



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo Azcapotzalco

Ejemplo de cursos que ha ofrecido la UAM-AZC.

- Capacitación en materia de seguridad e higiene para miembros de la comisión Mixta.
- Uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento de EPP
- Capacitación a personal expuesto a radiaciones
- Interpretación sobre los elementos de señalización
- Manejo de hojas de seguridad, manejo de sustancias químicas peligrosas y manejo de materiales peligrosos
- Instalación, mantenimiento, operación y bloqueo de la energía de las maquinas
- Protección de incendios y combate a conatos de incendio
- Revisión de equipos sujetos a presión
- Trabajo en alturas
- Interpretación de la normatividad en materia de seguridad e higiene
- Reconocimiento y evaluación de agentes físicos y químicos

EXPERIENCIAS EN CAPACITACIÓN

Los cursos han sido diseñados bajo el principio de que un programa de capacitación tiene éxito cuando se observa que en el desempeño de los trabajadores se aplican los conocimientos adquiridos.

Todos los cursos contienen criterios de evaluación para determinar el grado de aprovechamiento de los participantes, aplicando el paradigma de Frank Bird de que el éxito se obtiene cuando el trabajador:

- **SABE** los conceptos aplicables de seguridad en los procesos en donde participa,
- **QUIERE** aplicar los conocimientos adquiridos y tiene una actitud pro activa en seguridad y
- **PUEDE** aplicar estos conceptos, es decir tiene la habilidad física y la capacidad mental para realizarlo.

Cuando se detecta un aprovechamiento deficiente, la UAM puede aplicar baterías Psicológicas y/o antropométricas para detectar si el participante NO QUIERE y/o NO PUEDE aplicar los conocimientos adquiridos o incluso no los puede comprender por que no tenga la capacidad mental suficiente.



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

Ejemplo de cursos impartidos en la modalidad presencial

- Capacitación en materia de seguridad e higiene para miembros de la comisión mixta
- Uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento de EPP
- Capacitación a personal expuesto a radiaciones
- Interpretación sobre los elementos de señalización
- Manejo de hojas de seguridad, manejo de sustancias químicas peligrosas y manejo de materiales peligrosos
- Instalación, mantenimiento, operación y bloqueo de la energía de las maquinas
- Protección de incendios y combate a conatos de incendio
- Revisión de equipos sujetos a presión

Adicionalmente se elaboraron 25 videos sobre temas de seguridad, filmándose en las instalaciones de PEMEX, con sus propios trabajadores con el fin de que su personal se identifique en estas tareas.

En las siguientes diapositivas se muestran los títulos de los videos, algunos de los cuales se presentaron en el formato de las pláticas de 5 minutos.

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

**VIDEOS DE INSTRUCCIONES/PROCEDIMIENTOS
DE TRABAJO**

No.	TITULO	TALLER/INSTALACIÓN
1	Corte y Soldadura	Tanques y Tuberías
2	Sustitución de Espárragos	Válvulas
3	Limpieza con abrasivos	Corrosión
4	Reparación de Muros	Obra civil
5	Reposición de pavimentos asfálticos	Obra civil
6	Recubrimientos Anticorrosivos	Corrosión
7	Prueba hidrostática de válvulas	Válvulas
8	Sustitución y reparación de partes de Válvulas	Válvulas
9	Mantenimiento de válvulas Mariposa	Instrumentos
10	Maquinado y fabricación de partes	Máquinas y herramientas
11	Mantenimiento a equipos Móviles	Apoyo a la operación
12	Inspección de litorales	Mantenimiento ambiental
13	Retiro de residuos de embarcaciones	Mantenimiento ambiental
14	Embobinado de equipo eléctrico	Eléctrico
15	Fosfatado de conexiones roscadas	Máquinas y herramientas

PLÁTICAS DE 5 MINUTOS ELABORADAS EN VIDEO

No.	TITULO
1	Porqué tenemos un programa de seguridad
2	Inspecciones
3	Los avisos tienen un significado
4	La seguridad es cosa personal
5	Conservemos lo que tenemos
6	Trabajar en equipo, evita accidentes
7	Piense primero y evite accidentes
8	Conozca tu oficio
9	Los buenos hábitos ayudan
10	La ropa de trabajo