

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"



2015

Coloquio de los Comités Ambientales del IPN



**Coordinación
Politécnica para la
Sustentabilidad**



26 y 27 de Mayo de 2015

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
ANTECEDENTES Y COLOQUIOS PREVIOS DE LOS COMITÉS AMBIENTALES.....	5
COLOQUIO DE LOS COMITÉS AMBIENTALES 2015.....	5
EL TRABAJO DE LOS COMITÉS AMBIENTALES A LA FECHA.....	10
PRESENTACIÓN DE RESÚMENES	11
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 1) “GONZALO VÁZQUEZ VELA”	12
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 2) “MIGUEL BERNARD”	14
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 3) “ESTANISLAO RAMÍREZ RUIZ”	16
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 4) “LÁZARO CÁRDENAS”	18
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 6) “MIGUEL OTHÓN DE MENDIZÁBAL”	21
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 7) “CUAUHTÉMOC”	23
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 8) “NARCISO BASSOLS”	24
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 9) “JUAN DE DIOS BÁTIZ”	25
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 10) “CARLOS VALLEJO MÁRQUEZ”	29
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 11) “WILFRIDO MASSIEU”	31
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECYT 12) “JOSÉ MA. MORELOS Y PAVÓN ”	33
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 13) “RICARDO FLORES MAGÓN”	36
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 14) “LUIS ENRIQUE ERRO”	38
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 17) “LEÓN, GUANAJUATO”	39
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CET 1) “WALTER CROSS BUCHANAN”	42
ESIME ZACATENCO.....	43
ESIME CULHUACAN	44
ESIME AZCAPOTZALCO	45
ESIME TICOMÁN	48
ESIA ZACATENCO	50
ESIA TECAMACHALCO	51
ESIA TICOMÁN	54
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA TEXTIL	57
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	59
ESCUELA SUPERIOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS.....	63
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO.....	65

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS (UPIICSA)	71
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS (UPIITA)..	76
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE BIOTECNOLOGÍA (UPIBI)	78
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS GUANAJUATO (UPIIG).....	79
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS ZACATECAS (UPIIZ)	92
ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS.....	96
ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA (ENMH)	98
ESCUELA SUPERIOR DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA	100
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIDAD MILPA ALTA.....	102
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD, SANTO TOMÁS.....	103
ESCA TEPEPAN	107
ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMIA	113
ESCUELA SUPERIOR DE TURISMO	116
CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS.....	117
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD DURANGO.....	121
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD MICHOACÁN	125
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD SINALOA.....	127
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD OAXACA	134
CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO	136
CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES (CIECAS).....	138
CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA	145
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA (CICATA), UNIDAD LEGARIA	149
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA (CICATA), UNIDAD QUERÉTARO	150
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA (CICATA), UNIDAD ALTAMIRA.....	157
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA, IPN-TLAXCALA (CIBA).....	159

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍA DIGITAL (CITEDI).....	161
CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO (CIDETEC).....	165
CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (CIITEC)	166
CENTRO MEXICANO PARA LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (CMP+L)	169
CENTRO REGIONAL PARA LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (CRP+L), UNIDAD TABASCO	176
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD ALLENDE.....	182
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD CAJEME	183
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD CAMPECHE	185
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD CULIACÁN.....	186
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD DURANGO	189
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD HIDALGO	195
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD MORELIA	197
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD MORELOS	200
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD OAXACA	202
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD REYNOSA.....	204
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD TAMPICO.....	206
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD TIJUANA	208
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD TLAXCALA	210
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD VERACRUZ.....	213
CENTRO DE DIFUSIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	215
CENTRO DE LENGUAS EXTRANJERAS UNIDAD ZACATENCO	217
CENTRO DE LENGUAS EXTRANJERAS UNIDAD SANTO TOMÁS.....	218
CGSI, DCYC Y CENAC.....	219
PRESIDENCIA DEL DECANATO.....	224
SECRETARÍA ACADÉMICA	227
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL.....	233
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN	238
BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA “VÍCTOR BRAVO AHUJA”	243
CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (CIEBT).....	245
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR	247
DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA (DIF).....	249
RESIDENCIA PARA INVESTIGADORES VISITANTES DEL IPN.....	252
DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES	255

PRESENTACIÓN

Dada la importancia que cobra la sustentabilidad en las instituciones de educación superior, la “Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad” fue creada por acuerdo del Consejo General Consultivo del Instituto Politécnico Nacional, substituyendo al Programa Ambiental. En ese sentido, el 30 de abril se publica en la Gaceta extraordinaria 932 Bis su Acuerdo de creación, con vigencia a partir del 1° de mayo de 2012.

Esta Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, reitera el propósito de consolidar las orientaciones que garanticen que las políticas en materia de sustentabilidad permeen como un enfoque transversal en todos los ámbitos del quehacer institucional y de la planeación estratégica, destacando la incorporación del desarrollo sustentable en los diversos programas académicos y unidades de aprendizaje; promueve el impulso de una mayor participación de estudios y proyectos nacionales de investigación en la problemática ambiental y de cambio climático; además de fortalecer las acciones de gestión sustentable de los campus politécnicos. Lo anterior diseñando una estrategia sólida de difusión y vinculación para apoyar la formación de una cultura ambiental, que enfatice la contribución del IPN al desarrollo sustentable de la Nación.

El logro de estos propósitos va de la mano con la conformación necesaria de una base participativa de la comunidad de todas las dependencias politécnicas, a través de la operación de los Comités Ambientales presentes en cada una de ellas. Complementariamente se promueve la instalación de políticas institucionales por parte de las diversas dependencias, que incorporen y contribuyan al desarrollo sustentable en las líneas de investigación, de innovación tecnológica, del rediseño curricular, la divulgación y la gestión administrativa institucionales.

En ese sentido, se ha creado este espacio de intercambio de experiencias, logros y proyectos que en materia de sustentabilidad impulsen al Instituto a alcanzar un máximo desempeño económico, social y ambiental.

ANTECEDENTES Y COLOQUIOS PREVIOS DE LOS COMITÉS AMBIENTALES

Los Comités Ambientales fueron creados en el Instituto Politécnico Nacional en 2007 con el objetivo de impulsar diversas acciones de sustentabilidad al interior de las Dependencias del IPN y desde entonces, se han consolidado como núcleos participativos conformados por estudiantes, docentes, autoridades, personal de apoyo a la educación y diversos voluntarios. Su objetivo es identificar áreas de oportunidad en las líneas de educación e investigación con enfoque de sustentabilidad, así como en la gestión sustentable de cada unidad académica o administrativa, y desde luego con tareas de difusión y vinculación de los logros alcanzados, para permitir con ello, orientar la ejecución de programas de trabajo cada vez mejor estructurados hacia la inserción del enfoque de sustentabilidad en los diversos ámbitos de operación de cada Dependencia y Unidad Académica del IPN.

En este proceso de consolidación de esfuerzos y grandes logros de cada Comité Ambiental, se han instalado valiosos mecanismos de retroalimentación y reflexión colectiva, dando lugar al 1er Coloquio de los Comités Ambientales Escolares realizado los días 13 y 14 de mayo de 2008, que reunió a 16 unidades de nivel medio superior y 25 de nivel superior; seguido por las seis reuniones regionales realizadas durante 2009 donde diferentes unidades académicas fueron sedes anfitrionas de los Comités Ambientales ubicados en su región geográfica dentro del área Metropolitana, reuniones que ofrecieron extraordinarios resultados.

Al Segundo Coloquio de los Comités Ambientales realizado el 18 de Octubre del 2010 en el Edificio Adolfo Ruiz Cortines, le siguió el Encuentro 2012 de los Comités Ambientales del IPN, realizado el 13 de noviembre en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología del IPN, contando en ese momento con 70 Comités Ambientales existentes en 68 Unidades Académicas y 2 inmuebles del área central.

Posteriormente, en el Coloquio de Comités Ambientales realizado el 7 y 8 de Noviembre de 2013, en el Edificio Adolfo Ruíz Cortines, se abordó de manera formal y por primera vez, la plataforma teórica denominada Formación Tecnológico Ambiental para la Sustentabilidad, como una estrategia para impulsar la inserción del desarrollo sustentable en los procesos de rediseño curricular, incluyendo conferencias y talleres alusivos así como aspectos relevantes asociados a las edificaciones con enfoque de sustentabilidad

Desde luego destaca el hecho de que ya un número significativo de Comités Ambientales en los Centros de Educación Continua pudieron acompañarnos desde 2012 a través de sesiones virtuales lo que vino a enriquecer sustancialmente este encuentro y los subsecuentes.

En estas sesiones se han programado desde importantes paneles de análisis, conferencias, talleres así como sesiones de trabajo de discusión temática, hasta las sesiones para las presentaciones orales y de carteles que cada Comité Ambiental prepara para exponer sus programas de acción y resultados con los indicadores de sustentabilidad. Cada coloquio representa una oportunidad invaluable para integrar a los Comités Ambientales como una red de acción y gestión colaborativa que impulsa las acciones que permiten al IPN construir su camino como un Organismo de educación sustentable.

COLOQUIO DE LOS COMITÉS AMBIENTALES 2015

Este evento estuvo enmarcado por dos conferencias Magistrales, la primera de éstas dictada por el Dr. José Guadalupe Trujillo Ferrara, Secretario de Investigación y Posgrado del IPN, con el título “Predicción del perfil tóxico de sustancias de uso industrial y biológico”, señalando la importancia de los centros quirales de ciertas biomoléculas y la predicción de sus propiedades moleculares, y carácter como tecnología que puede contribuir de forma preventiva del deterioro ambiental. La segunda Conferencia Magistral llevó el título “La Inclusión de la Perspectiva de Sustentabilidad en la Educación Superior en México”, a cargo de la M. en S.

Teresa Bravo Mercado, Investigadora del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México, misma que dio apertura al Simposio sobre Sustentabilidad en la Formación Tecnológica, una excelente aportación sobre el contexto en que las Instituciones Educativas han buscado atender los preceptos marcados en el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable.

El Coloquio de los Comités Ambientales 2015 estuvo dividido en tres mesas de trabajo que fueron los espacios de discusión sobre el trabajo que desarrollan los diferentes Comités Ambientales del Instituto Politécnico Nacional.

Adicionalmente, y en forma paralela se llevaron a cabo las siguientes reuniones:

- a) Formación Tecnológica Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS)
- b) Estrategias asociadas a los Residuos de manejo especial
- c) Área Institucional de Conservación Ecológica (AICE)

Resumen de la reunión de Formación Tecnológica Ambiental para la Sustentabilidad (FORTAS)

El objeto de esta reunión es orientar las bases para el establecimiento y reconocimiento de la figura de "Coordinador FORTAS" en un corto plazo en toda unidad académica del IPN, con la finalidad de administrar el diplomado virtual denominado "Formación Tecnológico-ambiental para la Sustentabilidad" a ofertarse en 2016 a todos los Docentes del IPN.

Como antecedentes, en 2011 se impartió el diplomado presencial "El Desarrollo Sustentable en los procesos de actualización curricular"; para 2013 se ofreció el diplomado presencial "Desarrollo Sustentable en los currícula del Instituto Politécnico Nacional", y en 2014 se impartió el Seminario-Taller "Desarrollo Sustentable y Curriculum". Estas acciones formativas forman parte de un proceso, en su primera etapa; que llevan la finalidad de sensibilizar y capacitar a la comunidad docente del IPN (estimada en 18,000 personas). Posteriormente se inicia con la segunda etapa rediseñando la estrategia hacia la modalidad a distancia y basado sobre la última versión del diplomado presencial; manteniendo el propósito general de fortalecer la inserción del desarrollo sustentable en los currícula del Instituto.

El diseño del Diplomado virtual se ha programado a 2 años en coordinación con la CGFIE y la UPEV. Entre los objetivos particulares que se persiguen está la construcción de una base conceptual común sobre el desarrollo sustentable en la formación tecnológica que dé certidumbre a su inserción en los procesos de rediseño curricular del Instituto, la construcción de competencias profesionales para que las prácticas de los futuros egresados del Instituto contribuyan a la construcción del desarrollo sustentable (DS), y la definición de los ejes de formación tecnológica-ambiental para la sustentabilidad (FORTAS), sus contenidos y las competencias específicas por áreas o perfil profesional.

Este Diplomado se impartirá a cada Coordinador FORTAS (un representante por cada unidad académica), con la finalidad de que éstos sean facilitadores del diplomado en sus propias unidades.

El Diplomado constará de cuatro capítulos; el primero hace un recuento del desarrollo sustentable a partir de la década de los años 60's, haciendo un recuento de la reunión de Estocolmo básicamente, abordando la gestión ambiental y los grandes objetivos sociales.

En el segundo módulo se abordarán antecedentes del Desarrollo Sustentable desde varias perspectivas, así como el ecodesarrollo; se hablará sobre la ecoevolución (vínculo ciencia-naturaleza), reconociendo que la ciencia es parte de la naturaleza humana. Se hará una reflexión de la técnica y ética. Se detallarán referentes importantes: Cumbre de la Tierra y Agenda 21.

El tercer capítulo, Tecnología, retoma las revoluciones tecnológicas (Riveiro, y Carlota Aguilar), y hace un

análisis prospectivo de la tecnología en un escenario deseable (de ahí la importancia del IPN como una institución educativa). Finalmente el capítulo cuarto buscará la reflexión en lo curricular, con bases epistémicas y psicopedagógicas en la formación profesional. Se pretende con esta reflexión contribuir en el proceso formativo de los egresados (futuros profesionistas) para la construcción de escenarios deseables de desarrollo.

Conjuntamente con el CGFIE y la UPEV, en diciembre de 2015, se tiene contemplado concluir el rediseño virtual del Diplomado, y a principio de 2016, se tiene contemplado llevar a cabo el "pilotaje" (capacitación) con los futuros Coordinadores FORTAS, para posteriormente ofrecer a la totalidad de la plantilla docente. Previo a esto la CPS convocará a una reunión de coordinadores FORTAS para el mes de agosto próximo.

Entre las recomendaciones y observaciones realizadas durante la reunión, se solicitó, por parte de los asistentes, reforzar el Diplomado en lo correspondiente a la gestión ambiental el marco jurídico, la política ambiental y sus instrumentos como una visión preventiva; se señaló que en todo caso se deben asociar al diplomado algunos cursos específicos de los marcos normativo y jurídico.

El Diplomado va dirigido a docentes e investigadores de los niveles: medio superior, superior y posgrado, con el objeto de que todo profesor oriente su práctica docente hacia la sustentabilidad, en cuyo caso, el Diplomado podrá aportar las herramientas para coadyuvar en este proceso.

El diplomado tendrá una duración de 120 horas y manejará la premisa: Si no se forma ambientalmente, no se forma profesionalmente.

Resumen de la reunión: Estrategias asociadas a los Residuos de manejo especial

El objetivo primordial de esta reunión fue orientar a las áreas de servicios generales de las distintas dependencias y unidades académicas del Instituto sobre la responsabilidad ambiental y obligación legal que existe en el manejo de residuos peligrosos. Se señaló que el Instituto Politécnico Nacional en su quehacer diario genera diferentes residuos, entre los cuales podemos mencionar lámparas fluorescentes que terminan su vida útil, mismas que son consideradas residuos peligrosos debido a su contenido de vapor de mercurio a baja presión, por lo cual se deben desechar adecuadamente para evitar efectos negativos a la salud y al ambiente.

Los riesgos para la salud y el ambiente derivados de la contaminación por mercurio es motivo de preocupación y se ha visto reflejado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), al establecerse disposiciones relativas al control de los productos de consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos por su contenido de mercurio, tales como pilas y baterías, dispositivos diversos (por ejemplo, termómetros y termostatos), así como lámparas fluorescentes (artículo 31).

Se comentó que dicha Ley prevé que los productores, importadores, exportadores y distribuidores, de lámparas fluorescentes que contengan mercurio, así como los grandes generadores de residuos peligrosos, los generadores de residuos domiciliarios y los establecimientos microgeneradores de estos residuos, de forma diferenciada, deben formular, instrumentar o tomar parte, en planes de manejo para dichos residuos, con la finalidad de reciclarlos, dar tratamiento o llevar a cabo una disposición final ambientalmente adecuada de tales lámparas.

Se mencionó que como mínimo un plan de manejo debe cubrir cuatro aspectos importantes:

1. PROCEDIMIENTOS para su acopio, almacenamiento, transporte, reciclaje, tratamiento o disposición final.
2. ESTRATEGIAS Y MEDIOS a través de los cuales se comuniquen a los consumidores las acciones a realizar para que los productos listados sean devueltos a los proveedores o a los centros de acopio.

3. PROCEDIMIENTOS mediante los cuales se dé a conocer a los consumidores las precauciones para manejar los productos que devolverán a los proveedores.
4. Los RESPONSABLES y las PARTES que intervengan en la formulación y ejecución del plan de manejo.

Durante la reunión se señaló que actualmente existen empresas prestadoras de servicio autorizadas por la SEMARNAT para el manejo de residuos peligrosos, a través de las cuales se puede dar cumplimiento al artículo 42 de la LGPGIR, existiendo entre éstas aquellas dedicadas al tratamiento y reciclaje de este tipo de residuos.

La empresa RELAMEX, fundada por egresados del IPN, brinda el servicio de gestión integral de residuos peligrosos, ofreciendo asesoría técnica a empresas e industrias que les permita llevar a éstas un manejo adecuado interno de sus residuos cumpliendo con las responsabilidades legales, sociales y ambientales adquiridas, proponiéndoles el uso de la tecnología más eficiente disponible en el mercado para su procesamiento, ofreciendo así alternativas sustentables, en específico, la gestión de residuos de lámparas fluorescentes (RFL) entre otras; brindando servicios de recolección con calidad. Esta empresa ha diseñado contenedores realizando adecuación de almacenamientos internos de lámparas fluorescentes, elaborando propuestas de contenedores, con base en el tipo de lámparas generadas y la capacidad de almacenamiento disponible, disminuyendo el riesgo de rompimiento durante el almacenamiento y transporte interno.

Derivado de esta reunión se espera que en el IPN, por conducto de sus comités ambientales, se exploren estrategias que permitan garantizar el manejo adecuado y responsable de las lámparas fluorescentes.

Por otro lado, se enfatizó la importancia de atender los señalamientos referidos en el Programa Institucional de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos por parte de todas las dependencias y unidades académicas, garantizando el adecuado manejo de los residuos privilegiando la valorización y minimización.

Resumen de la reunión de análisis de la iniciativa para instalar el Área Institucional de Conservación Ecológica (AICE)

En esta reunión se presentaron tres casos de valiosos esfuerzos para la conservación del patrimonio natural bajo resguardo del Instituto Politécnico Nacional.

El Comité Ambiental del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (CEPROBI) a través de la Dra. Kalina Bermúdez Torres, presentó el caso, por ellos impulsado desde 2005, para la protección del 30% de la superficie territorial del CEPROBI, mismo que está conformado por un reducto de Selva Baja Caducifolia, en donde se elaboró un plan de manejo y han venido instrumentando acciones diversas de manejo ambiental incluyendo la conservación de la biodiversidad, y en la que participa la comunidad de estudiantes, maestros, investigadores y personal administrativo de este centro de investigación.

La Dra. Bermúdez destacó la relevancia de conservar este ecosistema por ser origen y albergue de germoplasma de singular relevancia cultural como es el caso de especies como la calabaza, el algodón, girasol y maíz así como diversas plantas medicinales incluyendo el copal y más de 250 especies de mariposas.

Por otra parte, el CICIMAR presentó, en el mismo sentido, la denominada "Ampliación del área de destino de los terrenos ganados al mar y zona federal marítimo terrestre en La Paz" que incluye una serie de procedimientos destinados a favorecer mecanismos de conservación del ecosistema costero (estero y humedal de manglar), que permitan la ampliación de la superficie para resguardo del mismo, lo cual se fundamenta en el plan de manejo ya elaborado por el propio CICIMAR que se ve reforzado por una serie de medidas de corresponsabilidad en el cuidado y conservación del estero "El Conchalito" que en su conjunto se encuentra bajo resguardo del IPN y el municipio de la Paz.

Finalmente se presentó el caso de las 500 Ha de Bosque de Pino-Oyamel bajo resguardo del CICS Milpa Alta, que ha sido identificado como un espacio que no se encuentra sujeto a protección, y esta es la oportunidad para incluirlo. Para lo anterior se requiere la elaboración de un programa de manejo. Las autoridades del CICS han considerado sumarse a esta iniciativa, aunque requieren el respaldo de expertos de otras entidades para definir las estrategias de conservación asociadas.

Durante la reunión se analizó la propuesta para la instalación, en el IPN, de la figura de Área Institucional de Conservación Ecológica (AICE) y se determinó la importancia de explorar diversas vías para fortalecer equipos interdisciplinarios. El Dr. Calva Chavarría, Director de Investigación del IPN recomendó la formulación de un Macro Proyecto (con fases de integración, mecanismos jurídicos precisos y líneas de investigación asociadas) que permita el acceso a fuentes diversas de financiamiento y ampliar el alcance y equipo de investigadores que fortalezcan la magnitud de esta iniciativa, que destaque incluso como un esfuerzo de conservación a nivel internacional.

Desde luego la Dirección General, por conducto de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del IPN, propiciará la suma de esfuerzos para contribuir a la instalación de una propuesta bien fundamentada sobre la cual se definan los elementos que permitan la definición de políticas y mecanismos para fomentar la conservación, valoración y aprovechamiento sustentable del capital natural bajo resguardo del Instituto Politécnico Nacional. Complementariamente se incluirán mecanismos de reconocimiento del ordenamiento territorial de la superficie del IPN, que permitan a su vez asegurar la permanencia, conservación e incluso posible crecimiento de las áreas verdes del Instituto.

La estrategia incluirá la realización de reuniones subsecuentes, que deriven de la integración de un inventario de las áreas sujetas a conservación (ecosistemas con cierta estabilidad así como áreas verdes en general), bajo resguardo de cada una de las Dependencias Politécnicas, ello desde luego inserto como parte de los programas de trabajo impulsados desde el seno de cada uno de los Comités Ambientales del IPN.

Exposición de productos y servicios sustentables

Durante este Coloquio 2015 se llevó a cabo una exposición de productos y servicios sustentables, que estuvo compuesta por 12 stands con la participación de unidades académicas del IPN que expusieron diversos temas ambientales. Dentro de éstas, tres fueron unidades académicas del Nivel Medio Superior con la exhibición de los proyectos aula:

- a) Arquitectura Sustentable [Instalación hidráulica, sanitaria y eléctrica de una casa habitación (CECyT 1).
- b) Diagnóstico ambiental de cuerpos de agua del D.F. (CECyT 10).
- c) Nanoconcreto (CECyT 11)

Dentro de las unidades académicas del Nivel Superior, se tuvo la presentación del Comité Ambiental de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, ofreciendo asesoría para el diseño del sistema de manejo ambiental de las unidades académicas y dependencias. Por su parte, la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica unidad Culhuacán presentó 18 proyectos diseñados por alumnos referentes a energías verdes aplicadas.

Participó también la Planta de composta del IPN ofreciendo explicaciones sobre el proceso de elaboración de composta y, adicionalmente distribuyó bolsas con muestras de composta a los asistentes al evento. La División de Infraestructura Física del IPN divulgó la estrategia institucional de separación y acopio de papel bond y su posterior envío a la CONALITEG que elabora los libros de texto gratuito de la educación básica.

En esta exposición se contó con la participación de la propia Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad que difundió, mediante carteles y folletos, diversas temáticas de interés como es el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos y peligrosos, cambio climático y uso eficiente del agua, principalmente.

Los productos y servicios ambientales estuvieron a cargo de la participación de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. que divulgó información referente a los delitos ambientales; el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE); la empresa Sky Water, que promovió equipos que generan agua potable a partir de la humedad atmosférica; participaron también Química Wimer S.A. de C.V. y RELAMEX, empresas dedicadas a la asesoría y manejo de lámparas fluorescentes como residuos.

EL TRABAJO DE LOS COMITÉS AMBIENTALES A LA FECHA

La presentación de las acciones y planes de trabajo que han realizado los Comités Ambientales de las diferentes unidades académicas y administrativas del Instituto Politécnico Nacional se llevó a cabo en tres mesas de trabajo simultáneas generando un espacio de intercambio de experiencias que abonó al conocimiento sobre la forma de abordar la gestión ambiental al interior del Instituto, así como la inclusión de la perspectiva ambiental en los programas académicos y las unidades de aprendizaje. Los temas que se trataron tuvieron que ver con las líneas estratégicas de trabajo de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.

En la mesa 1 se presentaron 16 ponencias, de las cuales una correspondió al Nivel Medio Superior, siete al Nivel Superior, cinco de Centros de Investigación y tres de dependencias del Área Central.

En la mesa 2, se presentaron cuatro ponencias del Nivel Medio Superior, seis del Nivel Superior, cuatro de Centros de Investigación, tres del Área Central y un Centro de Educación Continua, para hacer un total de 17 ponencias.

Finalmente, en la mesa tres se presentaron: una ponencia de nivel medio superior, ocho de nivel superior, tres correspondientes a centros de investigación y seis de dependencias del área central, haciendo un total de 18 ponencias.

Los aspectos comunes sobre los cuales están trabajando los Comités Ambientales son los siguientes:

Reducción del consumo del agua mediante un uso eficiente y apropiado de la misma.

Reducción del consumo de la energía eléctrica haciendo un uso responsable y eficiente.

Separación de residuos sólidos con al menos dos categorías: orgánicos e inorgánicos, y en estos últimos, promoviendo la separación de residuos valorizables. Hay unidades académicas que han avanzado a esquemas de separación de residuos aún más específicos con la recuperación de aquellos valorizables en diferentes categorías y la reducción consecuente de desechos.

Adopción de horarios de riego de áreas verdes entre las 7:00 y las 9:00 horas preferentemente.

Instalación de mingitorios e inodoros ahorradores en un 80% de los baños para finales de 2015

Diagnosticar y evaluar el número de personas, horarios y días laborables para evitar el consumo excesivo de energía y en general los recursos naturales.

La colocación de timers dentro de las Unidades

Si existe una modificación o construcción nueva, verificar que cuente con espacios que sean iluminados casi en su totalidad con luz natural

Un aspecto focal que enfrentan los comités ambientales en las diferentes unidades académicas y

dependencias del Instituto Politécnico Nacional es la falta de recursos. Algunos avances que han registrado los diferentes comités, es a través de recursos autogenerados. Sin embargo, hay muchas acciones que no requieren de recursos económicos.

Entre otros aspectos importantes mencionados durante las sesiones de trabajo se tienen los siguientes:

Se acordó que se debe partir de un diagnóstico del estado inicial de la unidad académica o dependencia y posterior inicio de acciones sobre las áreas de oportunidad para llevar a cabo mejoras.

Dentro de la búsqueda de oportunidades de mejora, se debe actuar con un enfoque de prevención más que de remediación o corrección. Esto último sí es importante, ya que hay varias acciones que requieren corrección, situación en la que se incorpora el cambio de hábitos.

La separación de los Residuos Sólidos Urbanos se está llevando a cabo por un creciente número de unidades académicas y dependencias; sin embargo, se coincidió en solicitar a la Secretaría de Administración que los camiones recolectores, además de pasar con una frecuencia adecuada, frenen la práctica de volver a juntar todos los residuos en el momento de la colecta, pues anula los esfuerzos de clasificación realizados por cada Dependencia.

En el tema de energía, partiendo del hecho de que una gran mayoría de Unidades cuentan con su Diagnóstico Energético Integral, mediante diversas adecuaciones en las instalaciones eléctricas actuales (seccionando circuitos, cambiando lámparas y dando mantenimiento preventivo), es posible abatir el consumo de energía eléctrica, situación ya probada y puesta en práctica en muchas unidades académicas.

Los representantes de todos los Comités coincidieron en que es ineludible frenar el empleo de agua potable en el riego de áreas verdes y modificar desde luego los horarios de riego.

Se debe realizar el cambio de vegetación exótica y césped por vegetación ornamental local y árboles nativos, para lo cual se puede recurrir a la asesoría de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad o de investigadores cuya línea de investigación es la ecología vegetal.

La Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad se comprometió a generar un directorio de gestión de servicios y áreas de atención en materia de sustentabilidad en el Instituto Politécnico Nacional.

Finalmente, se señaló la importancia de que los comités ambientales deben programar reuniones de trabajo donde se analicen los avances del plan de trabajo anual, se programen acciones a corto plazo resultado de diagnósticos, revisiones y/o problemas de mantenimiento identificados previamente; así como también reuniones con directivos para informar sobre los avances y principalmente, sobre las necesidades existentes sobre mantenimiento, incorporación de medidas para mejora de aspectos ambientales y curriculares.

PRESENTACIÓN DE RESÚMENES

En este Coloquio 2015, la participación de los Comités Ambientales, además de mostrar las principales acciones realizadas en sus unidades académicas o dependencias, incorporaron en su exposición el plan de trabajo para este año, con una programación de actividades que permitirán al Instituto Politécnico Nacional ir ganando camino para consolidarse como una institución de educación sustentable. A continuación, se presentan los resúmenes de cada uno de los Comités Ambientales participantes.

I. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a las líneas Estratégicas y a las acciones de sustentabilidad que el Instituto Politécnico Nacional consolida en todos sus planteles, realizamos un plan de trabajo acorde a las principales necesidades en nuestro plantel y así poder iniciar un cambio de estrategias para cuidar el los recursos naturales de nuestra escuela.

II. METAS

Lograr optimizar el ahorro y uso eficiente del agua. Sustitución de mingitorios existentes, por ecológicos libres de descarga. Levantamiento físico de las instalaciones hidráulicas y sanitarias. Suministro y colocación de bebederos. Campañas de ahorro de agua en laboratorios de enseñanza y revisión del sistema hidroneumático del plantel.

Lograr optimizar el ahorro y uso eficiente de energía. Sustitución de luminarias existentes por ahorradoras de energía. Sustitución de cancelería en edificio de gobierno. Campaña de ahorro de energía eléctrica. Solicitud de diagnóstico de la CONUEE. Diagnóstico de la subestación eléctrica del plantel. Sustitución de Luminarias ahorradoras de energía en aulas y oficinas. Levantamiento físico de las instalaciones eléctricas, para ahorro y detección de BPC's. Mantenimiento de los equipos de aire acondicionado.

Consolidar nuestra campaña de separación de residuos sólidos. Campaña de separación de residuos sólidos.

Consolidar el reciclado de papel, conforme lo indica la Circular No. 1. Campaña sobre el reciclado del papel. Campaña de reducción de uso de materiales de papelería.

Áreas verdes Campaña de mantener limpia las áreas verdes. Construcción muro verde, el cual se ha planeado realizar en dos fases.

III. ESTRATEGIAS, PLANIFICACION Y EJECUCION DE ACTIVIDADES

Las siguientes actividades se realizaran a lo largo del periodo escolar, de acuerdo a las posibilidades con las que cuenta nuestra Unidad:

Bebederos para uso de la comunidad.

Ahorro de agua por sustitución de mingitorios.

Ahorro de agua por cambio de muebles sanitarios ecológicos.

Ahorro de energía eléctrica por sustitución de luminarias

Ahorro de energía por el diagnóstico de la subestación del plantel.

Levantamiento físico de las instalaciones eléctricas.

Ahorro de energía eléctrica e iluminación en oficinas del edificio de gobierno por cambio de cancelería.

Conservación de áreas verdes y mejoramiento de ambiente por Construcción de muro verde.

IV. ANEXO DE IMÁGENES



CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 2) “MIGUEL BERNARD”

I. INTRODUCCIÓN

El cambio climático generado por las actividades del ser humano es un hecho, así como también lo es concientizar a las nuevas generaciones sobre el impacto ambiental en nuestro planeta.

El comité ambiental del CEC y T N° 2 “Miguel Bernard” busca fortalecer y concientizar a toda la comunidad, respecto al cuidado de los recursos naturales con los que contamos.

II. METAS

- Elaboración de un catálogo de las especies de fauna y flora que habitan dentro de la Unidad Académica.
- Construcción de acuaterrario para herpetofauna.
- Construcción de iguanario.
- Construcción de estanque para especies acuáticas.
- Sustitución de lámparas de alto consumo por lámparas ahorradoras.
- Instalación de mingitorios secos.
- Reciclado de papel como lo indica la Circular No.1.
- Reciclado de cartuchos de tóner.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

La elaboración de los catálogos de especies (flora y fauna) dentro de la U.A., se realizará con un monitoreo durante el periodo escolar. Cada catálogo contendrá fotografías de las especies y sus características.

Para la construcción de acuaterrario para herpetofauna, estanque de especies acuáticas y el iguanario se realizarán los diseños de planos, cotizaciones de lista de materiales, realizar un prototipo para finalizar con la implementación.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Elaboración de un catálogo de especies dentro de la U.A.

Se encontraron organismos vegetales, realizando una investigación sobre las características típicas de las especies vegetales fotografiadas tales como: Rosal

Romano, Bambúes, Palmera Canaria o Palma Canaria, Jacaranda, entre otras.

Se elaboró un catálogo de la fauna que se encuentra en la unidad académica, recopilando datos y apoyándose en las fotos tomadas. Así como las características de las tortugas, 10 son hembras y 8 son machos con un peso específico que va desde los 251 hasta 910 gramos, y largo de los 13 a los 19.5 centímetros.

Construcción de acuaterrario para herpetofauna.

Se realizó campaña de invitación a la comunidad del CECyT 2 “Miguel Bernard” a participar delo proyecto de conservación y mantenimiento de las tortugas y las iguanas en las mejores condiciones a fin de preservarlas. La información se ha hecho llegar a través de un tríptico informativo y explicación a los alumnos.

Construcción de iguanario.

Mejorar los hábitats para las especies (reptiles) del Laboratorio de Biología para las iguanas. Consistente en: ampliar el espacio (distribución del alimento), mejorar la iluminación (temperatura de día y noche) y visibilidad (facilitar la limpieza y buena presentación).

Construcción de estanque para especies acuáticas.

Se realizó el proyecto basado en el alojamiento de la tortuga basado en un acuario o tortuguero, mínimo 100 cm de longitud, se puede incorporar alguna planta y troncos para que puedan ejercitarse, para el fondo, el sustrato de fibra de coco es la mejor opción. Con temperatura ambiental ha de oscilar entre 27 y 28 grados centígrados.

Sustitución de lámparas de alto consumo.

Cambio de luminarias de alto consumo de energía eléctrica por ahorradoras de 75 w por lámparas ahorradoras de 60 w; 40 w por 32 w y de 40 y 32 w por 20 w (LED), para el 2014 se tiene una conversión a lámparas ahorradoras de un 80% en el plantel y ya inicio el trabajo de reemplazo por lámparas LED.

Instalación de mingitorios secos.

Se culminó el programa en todo el plantel de la sustitución de mingitorios secos con un ahorro considerable de agua.

Reciclado de papel.

Se firmó un convenio con la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONALITEG) estableciendo el compromiso de donación de papel y al mes de septiembre se ha donado una tonelada de papel para reciclado.

Reciclado de cartuchos de tóner.

Se firmó un convenio como proyecto de mejora que consiste en recolectar cartuchos de tóner HP que utiliza esta Unidad Académica para enviarlos a un proceso de reciclado de la empresa HP y que permite la recuperación y envío para contribuir al cuidado del medio ambiente.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- Listas de cotejo
- Rubrica de evaluación

I. . INTRODUCCIÓN

La educación media superior afronta un reto muy importante en la formación de estudiantes comprometidos con el desarrollo sustentable de la sociedad, donde la práctica profesional esté vinculada con el entorno resolviendo los problemas que presenta la actual sociedad, cuidando el medio ambiente y transformando al ser humano en un vigilante del su entorno y reparar en un plazo razonable el daño que hemos causado a nuestro medio ambiente.

II. -METAS

- ✓ Que los alumnos del NMS que prestan servicio social en el departamento de recursos materiales tengan idea de cómo trasladar las competencias adquiridas a lo largo de sus formación, en la solución de las necesidades de su entorno en el mejoramiento del medio ambiente
- ✓ Desarrollar un programa de trabajo para que la comunidad del CECyT 3 ERR separe y clasifique los residuos sólidos en productos reciclables que aporten un valor que beneficie a la comunidad del CECyT
- ✓ Continuar hasta lograr el 100% la instalación de lámparas ahorradoras tipo LED más eficientes en las aulas, laboratorios y talleres.
- ✓ Mantener operando al 100% el programa de mantenimiento preventivo para eliminar las fugas de agua.
- ✓ Revisar las instalaciones eléctricas para evitar fugas de energía eléctrica y colocar controles para apagar la iluminación en áreas ociosas sensores de presencia para economizar energía eléctrica.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Revisar y mejorar el programa de trabajo vigente para cumplir adecuadamente con las actividades programadas, así como cumplir con las directrices establecidas por la institución en materia de sustentabilidad y reorientar las actividades del comité ambiental con base en las conclusiones de este coloquio.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

- ✓ Evaluación de las actividades realizadas hasta la fecha.
- ✓ Diagnóstico de efectividad de las acciones que se han realizado en el plantel en el último año.
- ✓ Elaboración del programa de trabajo
- ✓ Gestión de recursos
- ✓ Distribución de responsabilidades
- ✓ Ejecución de las actividades programadas
- ✓ Realización de un informe mensual de las actividades desarrolladas por el comité ambiental
- ✓ Publicación en revistas de difusión científica y cultural, los logros obtenidos por el comité.

V. FASES IMPLEMENTACIÓN E INDICADORES DE MEDICIÓN

FASES	ACCIÓN	INDICADOR
Residuos Químicos	Capacitación en el desecho de residuos químicos.	Establecimiento de normas de manejos residuos químicos.
Apertura y arranque de purificadora de agua.	Capacitación de personal en el manejo de la planta purificadora.	<ul style="list-style-type: none"> Costo de producción vs costo de adquisición de agua. Calidad del agua que se adquiere vs la que se produce
Mantenimiento de áreas verdes	Crear programa de mantenimiento de áreas verdes.	Establecimiento de norma de mantenimiento de áreas verdes.
Recolección y desecho sustentable de pilas alcalinas.	Capacitación en la recolección y desecho sustentable de pilas alcalinas.	Establecimiento de norma en la recolección y desecho sustentable de pilas alcalinas.
Recolección de PET	Cuantificar kilogramos recolectados por trimestre.	Kilogramos de PET recolectados por trimestre.
Colección de papel y cartón	Cuantificar kilogramos recolectados por trimestre.	Kilogramos de papel y cartón recolectados por trimestre.
Sustituir en su totalidad alumbrado exterior por celdas solares.	Trimestralmente sustituir alumbrado exterior por celdas solares.	Costo de energía Eléctrica.
Interconexión a la red eléctrica de baja tensión de sistemas fotovoltaicos para el edificio de gobierno del CECyT No. 3".	Interconexión a la red eléctrica de baja tensión de sistemas fotovoltaicos para el edificio de gobierno del CECyT No. 3".	Costo de energía Eléctrica.

VI. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Estrategias de Evaluación donde se incluyan los beneficios esperados en comparación con la condición previa.

Analizar mensualmente las actividades para verificar el cumplimiento del programa y en su caso, realizar los ajustes necesarios para cumplir con las metas establecidas en el programa de trabajo.



CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 4) “LÁZARO CÁRDENAS”

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El CECyT 4 “Lázaro Cárdenas” es una de las escuelas de Nivel Medio Superior más grandes del Instituto, donde las oportunidades para el mejoramiento del medio ambiente en las distintas líneas estratégicas señaladas por el Instituto, son grandes y han permitido avances a través de los años. El Comité Ambiental Escolar ha tenido una participación activa, que se ha extendido a la participación de docentes, de departamentos clave como el de Recursos Materiales, área Académica, alumnos, administrativos y personal de intendencia, como agentes de cambio, promotora y difusora de estos avances.

Considerando el gran apoyo que en el área Académica se ha implementado en los planes y programas de estudio, así como los trabajos y prototipos elaborados que buscan ser amigables con el ambiente, aprovechando los recursos, el camino recorrido en cuanto a pláticas de concientización y el rescate de áreas que en los últimos años dieron lugar al Espacio Deportivo Ecológico Cultural y al Aula Ecológica, las metas para 2014 y 2015 son las siguientes:

II. METAS

Para los años 2014 y 2015 se consideraron las siguientes las metas:

Meta No. 1: Reducir el consumo del agua mediante un uso eficiente y apropiado de la misma.

Meta No. 2: Reducción del consumo de energía eléctrica mediante un uso responsable y eficiente por parte de la comunidad del CECyT

Meta No. 3: Conservación del arbolado y áreas verdes del plantel, con el cuidado adecuado respetando las especies endémicas del lugar.

Meta No. 4: Integración de la comunidad en los trabajos encaminados a la sustentabilidad, por medio de la promoción de investigaciones en proyecto aula

y elaboración de prototipos.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

La detección de áreas de oportunidad en cuanto al ahorro de agua y energía eléctrica es constante y permanente en el plantel, en las que han sido cambiadas por lámparas ahorradoras la mayoría de las áreas. Este año se colocaron tubos fluorescentes (40 unidades) en el mes de febrero

En cuanto al ahorro del agua se dio mantenimiento a las fugas en su caso y se realizó la limpieza de la escuela con cubetas, evitando mangueras.

La conservación del arbolado y áreas verdes requiere acciones constantes y permanentes. Se han mantenido limpias y en buenas condiciones, regando cuando es necesario, entre las 7:00 y las 8:00 horas, aprovechando la lluvia y aceptando algunas donaciones que han realizado profesores y alumnos de la comunidad escolar.

Para la meta de integración de la comunidad: participación en el concurso “Hagamos un Milagro por el aire”, con una iniciativa ambiental, que resultó ganadora. Colocación de letreros en salones, baños y áreas promoviendo escuela limpia, colocar los residuos en su lugar: PET y papel, en contenedores especiales para su acopio. Los grupos de tercer semestre participaron con trabajos y prototipos enfocados a sustentabilidad.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

1. Las acciones permanentes se están llevando a cabo al 100% con excepción del periodo del paro institucional en el que no pudieron ingresar a las instalaciones jardineros ni personal de intendencia.

En cuanto a la instalación de mingitorios e inodoros ahorradores se ha cumplido hasta el momento el 60%, habiéndose cubierto el edificio de aulas.

2. Las acciones permanentes se están llevando a cabo al 100% con excepción del periodo del paro institucional en el que no pudieron ingresar a las

instalaciones jardineros ni personal de intendencia.

En cuanto a la instalación de mingitorios e inodoros ahorradores se ha cumplido hasta el momento el 60%, habiéndose cubierto el edificio de aulas.

3. El cambio de luminarias hasta el momento se ha cumplido a un 60% siendo los talleres de procesos industriales y la biblioteca las últimas áreas en las que se ha realizado el cambio, pero están pendientes el área de gobierno y dos talleres.

Las acciones de concientización se han llevado a cabo mediante campañas, una en 2014 y una en 2015. Cabe aclarar que en 2015 solo pudo realizarse una debido al paro de actividades.

4. Riego y mantenimiento adecuado a las áreas verdes dentro del plantel se logró adecuadamente hasta la suspensión de actividades debidas al paro estudiantil del Instituto, lo cual llevó al derrumbe de un árbol en el área ecológica y el crecimiento de algunas plantas, así como algunos jardines se secaron.

Actualmente se está trabajando para el rescate de esta área, aprovechando la época de lluvias.

5. En la primera parte del 2014 se realizaron trabajos de proyecto aula, relativos a la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente, así como la realización de prototipos, algunos de los cuales participaron en el Concurso Institucional "Premio a los Prototipos".

Actualmente se desarrolla un trabajo de investigación que espera su aprobación de la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN, para un mejor aprovechamiento del pet: "Dispositivo neumático aplicado en el moldeo de pet extruido" el que beneficiará las clases de procesos industriales con la reutilización del pet.

Debido a la modificación del calendario escolar se

tomó la decisión de suspender el proyecto aula, con lo que no se realizarán tantos trabajos como se esperaba, pero es probable que para la segunda parte de 2015 se integren nuevamente estos trabajos.

Así mismo se colocaron letreros en los salones, baños y áreas administrativas en donde se promueve la escuela limpia, se invita a colocar los residuos en su lugar, para pet y papel, en los contenedores especiales hechos expresamente para su acopio. Así mismo se invita al ahorro de la energía eléctrica apagando las luces y los equipos cuando no se están utilizando, el ahorro de agua en todo momento, así como la promoción de las "tres R".

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYEN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

Para evaluar las acciones se pueden observar los siguientes indicadores:

1. Medición de la energía eléctrica y agua en forma anual.
2. Instalación de lámparas ahorradoras, mingitorios e inodoros en todo el plantel.
3. El número de trabajos de investigación de estudiantes y profesores así como prototipos.
4. Condiciones de las áreas verdes y funcionalidad del Centro Deportivo Ecológico Cultural y del aula ecológica.

Elaboración de encuestas de opinión para conocer la efectividad de las campañas para concientizar.

Separación de residuos



Espacio Ecológico Deportivo Cultural



Aula ecológica



I. INTRODUCCIÓN

El IPN ante su labor académica, ha buscado siempre soluciones a las problemáticas que se presentan en nuestro país, por medio de los estudiantes que conforman nuestra comunidad. Es por ello que el ámbito sustentable se ha adquirido desde hace tiempo con la finalidad de generar una casa de estudios sustentable.

II. METAS

1.- Favorecer la formación e investigación con enfoque ambiental

Líneas de acción:

- Instalar espacios permanentes de reflexión (por Academia) orientados a la inclusión de la Formación Tecnológica Ambiental para la Sustentabilidad en los diferentes contenidos curriculares de formación que conforma la Unidad Académica.
- Incorporar cursos con enfoque sustentable.
- Generar indicadores que retroalimenten las evaluaciones periódicas.
- Generar la información necesaria para la ejecución de las campañas de cultura ambiental.

Definir un programa anual con las actividades previstas con la participación de todos los integrantes de la Unidad.

2.- Gestión sustentable de la Unidad Académica.

Líneas de acción:

- Cálculo de Oportunidades: Diseño y adaptación de instrumentos y/o formatos para llevar a cabo los diagnósticos en: uso eficiente del agua, energía, reducción de residuos sólidos, tratamiento de agua, así como manejo de arbolado y áreas verdes.
- Organizar el manejo de los residuos peligrosos en coordinación con la Subdirección Administrativa.
- Recopilar y gestionar la información obtenida.
- Fomentar la participación de docentes y alumnos en actividades concernientes al diagnóstico.

3.- Evaluación y manejo de los servicios ambientales ofrecidos por las instalaciones del Instituto.

Líneas de acción:

- Generar y aplicar indicadores respecto a los alcances y logros que en las siguientes temáticas se hayan diseñado.
- Aprovechamiento y uso apropiado y eficiente el agua.
- Aprovechamiento y uso apropiado y eficiente de la energía.
- Manejo de residuos sólidos urbanos.
- Uso eficiente de insumos de oficina y administración y compra de materiales ecológicos.
- Cumplir normativamente en el uso de papel dentro de oficinas gubernamentales.
- Uso adecuado de la flota vehicular y maquinaria diversa.
- Manejo de sustancias, materiales peligrosos y residuos peligrosos obtenidos de los procesos productivos atendiendo al cumplimiento normativo en materia de descargas y emisiones, que incluyen almacenes temporales y estrategias de minimización.
- Atender mecanismos de conservación del patrimonio natural (arbolado, áreas verdes y áreas de conservación, así como Ordenamiento de la superficie territorial de la Unidad).
 - Identificar y sentar las bases para la proyección de adecuaciones en materia de arquitectura bioclimática (orientación de edificios, captación de agua pluvial, naturación de azoteas y muros, aprovechamiento de luz solar recirculación de aguas en servicios y procesos manejo de efluentes y emisiones, etc.)
 - Monitoreo de indicadores de la salud y estabilidad del contexto ambiental local

4. Participación social, vinculación y difusión. Líneas de acción:

- Vinculación e intercambio tecnológico e informativo con otras entidades académicas, de servicio social, relacionadas con la temática ambiental.
- Proponer ante la UPIS la participación en materia ambiental de la Unidad Académica "Miguel Othón de Mendizábal" en diferentes actividades, tanto en iniciativas públicas y privadas.

- Sentar las bases para favorecer que toda la

comunidad se involucre en diversos procesos de ejercicio ambiental.

- Difusión del quehacer de este Comité Ambiental e intercambio de experiencias con otras Unidades Académicas y entidades.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las personas que integran el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la Unidad para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Trabajo de campo, de Laboratorio y en otros Ambientes.

Antes de iniciar la construcción del humedal artificial se requirió definir las características del sitio (Estudio de Impacto Ambiental), determinando como uno de los indicadores de este un estudio del suelo (Caracterización y Calidad del Suelo), superficie disponible, cantidad de agua residual por tratar, calidad que se desea obtener, así como los posibles sedimentos que se pudieran obtener (Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas, Química IV, Caracterización y Calidad del Agua), mediante monitoreo en el sedimento húmedo definir los contaminantes que se podrían mezclar y adicionar a los ya existentes en las aguas por tratar (Caracterización y Calidad del Aire), para determinar las especies de plantas vasculares se probaron tres diferentes muestras de agua cada una con tres repeticiones (Probabilidad y Estadística), para el diseño arquitectónico (Dibujo de Proyección), en el informe final el resumen fue presentado en Ingles.

Los resultados obtenidos muestran que la superficie adecuada para la cantidad de agua por tratar es de 11m de largo por 8m de ancho por 0.70m de espesor, en el cual se tratarán 670.3 litros/semanales. En cuanto a las características del suelo el dato más importante es la clasificación

textural siendo esta Migajón – Arenosa; el monitoreo de sedimento húmedo señala que los contaminantes transportados vía aérea se encuentran en concentraciones bajas.

Los análisis de las aguas obtenidas de los laboratorios deben tener pre-tratamiento químico como la neutralización debido a que generalmente son ácidas, los ensayos realizados en los laboratorios, presentan una considerable recuperación de las aguas con una de las especies probadas como se muestra en el (Cuadro No. 3), en donde los resultados son favorables al tener un porciento de eficiencia en algunos casos por arriba del 90%.



CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 7) "CUAUHTÉMOC"

I. INTRODUCCIÓN

El Instituto Politécnico Nacional es una institución educativa del Estado creada para consolidar, a través de la educación, la independencia económica, científica, tecnológica, cultural y política para alcanzar el progreso social de la Nación, de acuerdo con los objetivos históricos de la Revolución Mexicana, contenidos en la constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Que son finalidades del Instituto Politécnico Nacional entre otras, realizar investigación científica y tecnológica con vista al avance del conocimiento, al desarrollo de la enseñanza tecnológica y al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales.

II. METAS

-Propiciar la cultura entre la comunidad del CECyT 7 "Cauhtémoc", para la inserción de la Formación Tecnológica para la Sustentabilidad en los currículos de la Unidad

-Instalar indicadores que permitan medir los esfuerzos de gestión sustentable.

-Definir un programa anual con las actividades previstas con la participación de todos los integrantes de la Unidad.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las personas que integran el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la Unidad para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 8) "NARCISO BASSOLS"

I. INTRODUCCIÓN

El Instituto Politécnico Nacional es una institución educativa del Estado, creada para consolidar a través de la educación, la independencia económica, y social del país.

II. METAS

Los ejes sobre los cuales fijamos las metas son las siguientes:

- Aprovechamiento y uso eficiente del agua.
- Aprovechamiento y uso eficiente de la energía.
- Manejo y conservación de arbolado y áreas verdes.
- Gestión de residuos sólidos urbanos.
- Gestión de residuos peligrosos.
- Vinculación y difusión

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

El Comité Ambiental Escolar del Centro De Estudios Científicos Y Tecnológicos 8, "Narciso Bassols" ha considerado un diagnóstico de la condición inicial para detectar algunas metas de sustentabilidad institucionales donde impulsar secuencias de procedimientos.

IV. IV.FASE DE EJECUCIÓN

En material de agua se realiza una campaña permanente para detectar y corregir a la brevedad fugas de agua en la red interna de la Unidad Académica.

Se han sustituido muebles de baño por equipos ahorradores de agua y mingitorios secos.

Se han instalado carteles que invitan a hacer un uso racional del agua.

La unidad cuenta con arbolado, plantas de ornato y con un campo de futbol empastado, en la medida de lo posible se riega por la tarde y noche, para reducir la pérdida de agua por evaporación.

Energía

Está en marcha un protocolo de sustitución de luminarias por lámparas de LED, para reducir el consumo de energía eléctrica .

Se recuerda periódicamente a la comunidad que apague las luces de las áreas cuando no sea necesaria iluminación artificial.

Se promueve la implementación de prácticas de uso responsable de los aparatos eléctricos y de cómputo.

Manejo y conservación de arbolado y áreas verdes

Se ha solicitado la poda de arbolado, para controlar una plaga de muérdago.

Gestión de residuos peligrosos

Representantes de la Unidad Académica han asistido a cursos sobre gestión de residuos peligrosos. Se trabaja en mejorar las prácticas de uso, control y disposición de residuos.

Vinculación y difusión

Promover entre la comunidad el uso racional de recursos y el cuidado del medio ambiente.

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 9) “JUAN DE DIOS BÁTIZ”

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Objetivo del Programa de trabajo del Comité Ambiental del plantel es proponer la realización de estrategias de trabajo para cumplir de manera efectiva con la inserción del Enfoque Transversal de Sustentabilidad, de acuerdo con Proyecto Institucional N° 16.

El comité ambiental está integrado por la Dirección, las Subdirecciones y los Departamentos de Área Básica, Orientación Juvenil, Investigación y Desarrollo Tecnológico Recursos Materiales y Servicios y la Unidad Politécnica de Integración Social.

II. METAS

Fortalecer la operación de los Comités Ambientales del IPN.

El plan de trabajo del CECyT incluye las 9 líneas estratégicas de acción:

1. Educación e investigación con enfoque en sustentabilidad
2. Uso eficiente y aprovechamiento del agua.
3. Uso eficiente y optimización en el uso de energía.
4. Conservación del patrimonio natural, arbolado y áreas verdes.
5. Edificaciones sustentables.
6. Manejo integral de residuos sólidos urbanos.
7. Manejo adecuado de materiales y residuos peligrosos.
8. Compras verdes y huella de carbono.
9. Vinculación y Difusión.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

La planificación de actividades es trimestral, acorde con las metas establecidas en el Proyecto 16 del POA “metas alcanzadas del programa de sustentabilidad de las dependencias politécnicas” del plantel.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

En el siguiente cuadro se observan los avances de cada línea de acción:

NUM	LÍNEA DE ACCIÓN	ESTRATEGIAS	AVANCES
I.- EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN CON ENFOQUE EN SUSTENTABILIDAD			
1.-	Educación e investigación con enfoque en sustentabilidad	Promover ante el Departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico la realización de proyectos de investigación con enfoque ambiental y/o que aborden temáticas de sustentabilidad.	En el 2014 no hubo proyectos aceptados por la CGPI. En el 2015 la CGPI aun no emite resultados.
		Promover ante los Departamentos de Unidades de aprendizaje del Área Básica, del Área Humanística y del Área Tecnológica la realización de Prototipos y/o trabajos de Proyecto Aula con enfoque ambiental y/o que aborden temáticas de sustentabilidad.	En el 2014 se realizó con los alumnos de primer semestre turno matutino el Proyecto Aula "Huerto urbanos", con la colaboración del la Secretaria de Medio Ambiente del D.F.
		Promover ante la comunidad estudiantil la participación en foros, congresos, encuentros y/o concursos con enfoque ambiental y/o que aborden temáticas de sustentabilidad.	Se participó con 2 propuestas en el concurso "Iniciativas ambientales del Molina Center", resultó ganador el trabajo "Bebedores escolares alimentados con agua pluvial". Se presentó en el concurso de Prototipos 2014 el proyecto "Pulmones verdes".
II.- GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN SUSTENTABLE DEL CAMPUS			
2.-	Uso eficiente y aprovechamiento del agua.	Continuar con la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles de la Administración Pública Federal (CONUEE). Atender los trabajos de desazolve en los drenajes. Atender los trabajos de reparación de fugas en tuberías y muebles sanitarios (lavabos, inodoros, mingitorios). Atender los trabajos de barrido de hojarasca en azoteas.	Durante todo el año se han realizado trabajos de desazolve. Se remodelaron los baños de hombres del primero y tercer piso del edificio de aulas con sistemas ahorradores. Se continúa con el barrido de azoteas. Se construyó un canal de recolección de agua pluvial en el acceso para evitar los encharcamientos. De manera continua se reparan fugas en las tuberías y muebles sanitarios.

3.-	Uso eficiente y optimización en el uso de energía.	Continuar con la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles de la Administración Pública Federal (CONUEE). Monitoreo del consumo de energía eléctrica ante CFE. Promover la conversión de lámparas fluorescentes T-12 a T-8 en los lugares donde aún no se ha hecho. Promover la conversión de lámparas de mercurio (en arbotantes exteriores) por lámparas ahorradoras.	Se sustituyeron las lámparas dicroicas de 75 watts por lámparas LED de 3 watts. Se continúa con el monitoreo semanal del consumo eléctrico. Se sustituyeron los arbotantes exteriores de mercurio por lámparas ahorradoras de 105 watts. (se realizó el sendero seguro dentro del plantel)
4.-	Conservación del patrimonio natural, arbolado y áreas verdes.	Continuar con el programa de conservación de áreas verdes: elaboración de cajetes, riego programado, elaboración de composta y abonado, valoración de sujetos arbóreos y poda de flores, césped y reducción de copa, etc.	Se diseñó un espacio verde en el estacionamiento para reducir el efecto de isla de calor. Se continúa con el programa de conservación de áreas verdes. Participación en el programa de cuidado forestal 2015 con la poda de un árbol con el apoyo de la cuadrilla de servicios generales.
5.-	Edificaciones sustentables.	En caso de tener obras de construcción y/o remodelación en el plantel, apoyar en la elaboración de programa de mitigación de riesgos.	Se realizaron las obras de: reparación de la cancha de fútbol rápido y la impermeabilización de los edificios de gobierno y aulas, sin causar daños colaterales.
6.-	Manejo integral de residuos sólidos urbanos.	Continuar con la utilización de contenedores diferenciados para los residuos según la LGPGIR.	Se continúa con el programa. Se continúa con el acopio de pilas.
7.-	Manejo adecuado de materiales y residuos peligrosos.	Continuar con acciones para el manejo de materiales y residuos peligrosos.	Se elaboró la caseta de desechos para el servicio médico. Se contrató servicio de recolección, traslado y tratamiento de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI) con la empresa ASECA. Se elaboraron los compromisos ante el acuerdo nacional voluntario para la gestión integral s sustancias químicas. El laboratorio de Química realizó un listado de las sustancias químicas que
			no se usan en el plantel para ponerlas a disposición de la red virtual de intercambio de sustancias químicas.
	Compras verdes.	Promover el uso eficiente de insumos de oficina y compra de materiales ecológicos (papel, detergente, etc.).	Se continúa con el programa.
	Huella de carbono (Movilidad y uso de transporte de bajo impacto).	Continuar con la implementación de acciones de eficiencia energética en flotas vehiculares de la Administración Pública Federal (CONUEE).	Se continúa con el programa.

III.- VINCULACIÓN Y DIFUSIÓN

9.-	Vinculación y Difusión.	Organizar eventos y/o conferencias para la comunidad del plantel (estudiantes, docentes y personal administrativo) con enfoque ambiental y/o que aborden temáticas de	Durante la 20 Semana Nacional de Ciencia y Tecnología se presentó la conferencia Acciones de Mitigación ambiental en la Bátiz.
		Publicar carteles, folletos impresos y/o notas informativas en el sitio web del plantel que permitan divulgar las propuestas, acciones y logros obtenidos por la Unidad Académica en temas de	Se participó en el recicladrón 2014.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

En cuanto a la evaluación de las actividades realizadas por el Comité Ambiental podemos mencionar que existe un impacto positivo en la comunidad, a pesar de la resistencia de la misma. La participación de la comunidad con proyectos sustentables en Proyecto aula, en el concurso de

Prototipos dentro del Instituto, o bien, con Iniciativas ambientales en instituciones como Molina Center dan muestra de los avances.

Acciones coordinadas con servicios generales del IPN o la Secretaria de Medio Ambiente del D.F permiten logros sustanciales como el proyecto "Huertos Urbanos". Asimismo la difusión y acopio durante todo el año de residuos electrónicos permiten la participación en el "Recicladrón".



CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 10)
“CARLOS VALLEJO MÁRQUEZ”

I. INTRODUCCIÓN

El Comité ambiental del CECyT 10 “Carlos Vallejo Márquez” fue creado el 24 de marzo del 2014; en el cual se determinó el inicio de trabajo sobre la creación de un sistema de gestión ambiental con la finalidad de determinar los elementos que debe considerar el CECyT 10 en materia de protección ambiental para asegurar que mientras se desarrollen sus actividades se tengan en cuenta la minimización de impactos ambientales sobre el entorno.

II. METAS

El Comité ambiental determinó considerar y programar las siguientes acciones:

- i) Documentación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental
- ii) Capacitación de los Sistemas de gestión
- iii) Integración del comité Ambiental así como la designación de Responsabilidades
- iv) Determinación de Competencias
- v) Realización de Inventario para baños para cambio de Infraestructura
- vi) Determinación de Requisitos Legales Aplicables al alcance
- vii) Cambio de medidor para consumo de agua diario
- viii) Monitoreo de consumo de agua diario
- ix) Realización de cotizaciones para el cambio de muebles sanitarios
- x) Análisis de agua subterránea para plan de mejora
- xi) Estructura documental (manual y procedimientos)
- xii) Cambio de muebles sanitarios
- xiii) Implementación del sistema de Gestión Ambiental
- xiv) Auditorías Internas del Sistema de Gestión Ambiental

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- xv) Acciones correctivas del Sistema de Gestión Ambiental
- xvi) Auditoria de Certificación del Sistema de

Gestión Ambiental

- xvii) Proyecto de certificación: Cotización de extensión al alcance certificado
- xviii) Certificación de extensiones al alcance certificado
- xix) Documentación del alcance
- xx) Capacitación de los sistemas de Gestión
- xxi) Integración del Comité Ambiental
- xxii) Determinación de competencias
- xxiii) Realización de inventario de muebles sanitarios
- xxiv) Determinación de los requisitos Legales Aplicables
- xxv) Cambio de medidor para consumo de agua diario
- xxvi) Monitoreo de consumo de agua diario (CONTINUO)
- xxvii) Realización de Cotizaciones para el cambio de muebles sanitarios
- xxviii) Análisis de agua Subterránea para plan de mejora
- xxix) Estructura documental (Manual del SGA, Procedimientos)
- xxx) Cambio de muebles sanitarios (Edificio de Gobierno)
- xxxi) Implementación del Sistema de Gestión Ambiental
- xxxii) Auditorías Internas del Sistema de Gestión Ambiental
- xxxiii) Acciones Correctivas del Sistema de Gestión Ambiental
- xxxiv) Auditoria de Certificación del Sistema de Gestión Ambiental
- xxxv) Proyecto de Certificación:
- xxxvi) Cotización de extensiones al alcance certificado actual de la gestión en la unidad académica

IV. FASE DE EJECUCIÓN

El SGA presenta un trabajo del 50 %, ya que las actividades que se han realizado no necesitan una gran cantidad de recursos financieros.

El Sistema de Gestión Ambiental está en vías de ser implementado por completo, las limitaciones son financieras, pues se necesita la remodelación de los muebles sanitarios para cumplir con el alcance del proyecto, los objetivos y metas a implantar.

V. . ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Como se señaló al inicio, se contempla contar en un mediano plazo contar con un sistema de gestión ambiental que permita evaluar la condición previa y al de la gestión en la unidad academica.

PLAN DE TRABAJO																							
N°	ACTIVIDADES A REALIZAR		2014																				
			MAR				ABR				MAY				JUN				AGO				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Documentación del alcance	Programado	█																				
		Real	█																				
2	Capacitación de los sistemas de Gestión	Programado		█																			
		Real						█															
3	Integración del Comité Ambiental	Programado			█																		
		Real			█																		
4	Determinación de competencias	Programado					█																
		Real					█																
5	Realización de inventario de muebles sanitarios	Programado						█	█														
		Real						█	█														
6	Determinación de los requisitos Legales Aplicables	Programado							█	█	█												
		Real							█	█	█												
7	Cambio de medidor para consumo de agua diario	Programado									█	█	█										
		Real									█	█	█	█									
8	Monitoreo de consumo de agua diario (CONTINUO)	Programado	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
		Real	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
9	Realización de Cotizaciones para el cambio de muebles sanitarios	Programado																					
		Real																█					
10	Análisis de agua Subterránea para plan de mejora	Programado																					
		Real																				█	

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 11) “WILFRIDO MASSIEU”

I. INTRODUCCIÓN:

El Comité Ambiental del CECyT Wilfrido Massieu, hoy se encuentra consolidando los diversos logros hasta el momento alcanzados, y presenta su programa de acción enmarcado en tareas a las que se les da seguimiento continuo.

II. METAS:

1. Aprovechamiento integral y uso eficiente de Los recursos (agua y energía)
2. Atención a mecanismos de conservación del patrimonio natural
3. Reforestación del exterior del plantel
4. Metodología de reciclaje:
5. Técnica de hidroponia

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y FASES DE EJECUCIÓN:

Período 2014 (De corto plazo)

1. Aprovechamiento integral y uso eficiente del agua

La realización de acciones y oportunidades en el uso eficiente del agua implica la implementación de tecnologías y practicas asociadas a la concientización y limitación del consumo de agua.

La racionalización y optimización de recursos, permitirá hacer al plantel una unidad competitiva en la búsqueda y priorización de necesidades, así como en el establecimiento de metas que proyecten un plan de acción de mejora continua. Para lo cual, las medidas de eficiencia a implementar son:

- Mejorar el mantenimiento para reemplazar equipos y partes variadas.
- Técnicas de eficiencia para muebles sanitarios (muebles de bajo flujo y/o secos, WC y mingitorios).
- Cambio de prácticas operacionales
- Reducción de tiempo de riego de Aprovechamiento
- Cambio de prácticas operacionales
- Reducción de tiempo de riego de jardines
- Ajuste de equipos
- Reparación y prevención de fugas
- Utilización de aguas de lluvias

El uso racional y eficiente de la energía es de integral y uso suma importancia para generar un cambio eficiente de la cultural en todo el alumnado y personal energía docente y administrativo. Esto con la finalidad de contribuir con el medio ambiente a reducir emisiones de gases tóxicos y controlar la huella ecológica, así como contribuir a la disminución de la demanda y costo de la energía eléctrica del país.

Para lo cual, las líneas de oportunidad son:

- Colocación de apagadores en todas las aulas, laboratorios y oficinas administrativas
- Apagar luces innecesarias
- Instalar sensores de movimiento
- Colocación de lámparas de menor voltaje o LED.
- Instalación de balastos y accesorios nuevos.
- Instalación de energía renovable (uso de energía fotovoltaica y energía eólica)
- Encendido y apagado de la Iluminación extertor pasillos, patios y estacionamientos por control automático de encendido y apagado por

3. Protección y manejo Corto plazo: del patrimonio natural (arbolado, fauna, áreas de conservación ordenamiento natural) reforestación del exterior del plantel

A Largo plazo:

- Metodologia De Reciclaje: papel, agua, desechos
- Tecnica De Hidroponia: plantas de ornato para interior del plantel

Espacio: área física del CECyT 11

Tiempo: 2º semestre 2013-2014 (corto plazo)

Estrategia: Reconocer la vinculación con la delegación política Miguel Hidalgo la oportunidad de recrear y promover en la comunidad politécnica, docentes y alumnos, una cultura de respeto y cuidado del entorno

Recursos Humanos:

- Integrantes del Comité Ambiental Escolar, coordinadora y alumnos de servicio social
 - Integrantes docentes de la Academia de Biología, turno vespertino
 - Alumnos del 2º semestre del turno vespertino.
- Alumno responsable: Medina Arce Samuel 21VS
- Jefe del Departamento de Unidades de Aprendizaje del Área de Humanísticas Financieros:

- Los otorgados para este proyecto por parte del CECyT

- La delegación política Miguel Hidalgo, Dirección General de Obras Públicas y Desarrollo Urbano

Materiales:

- 10 Picos

- 10 palas

- 5 carretillas

- Manguera de 50 mt

- Cubetas varias, de 10 a 15 lt

- Composta un camión

- Plantas diversas, de tipo seto, para exterior

- Atención a mecanismos de conservación del patrimonio natural (arbolado, áreas verdes y áreas de conservación, así como el ordenamiento de la superficie territorial de la Unidad).

- Programa permanente de mantenimiento a áreas verdes

Manejo integral y Las condiciones de higiene y tratamiento de responsable de residuos son de suma importancia en La Comunidad, como el caso de los residuos (peligrosos, institución pública. de manejo especial y sólidos urbanos) para frenar la problemática a través de la promoción de sistemas basados en las denominadas tres "R" como líneas de oportunidad.

-Reducción en la generación de residuos urbanos es la primera de las estrategias contempladas, destinada a conseguir la disminución de la generación de residuos urbanos, así como de la cantidad de sustancias peligrosas y contaminantes presentes en ellos.

-La Reutilización está íntimamente relacionada con la prevención en la producción de residuos, la adopción de medidas se centra principalmente en la reutilización de envases.

- El Reciclaje, implica una serie de procesos industriales que partiendo de residuos originarios y sometidos a tratamientos físicos y químicos pueden ser reutilizables.

- integración de empresas en un programa de reciclaje

- aguas pluviales en naves de Laboratorios y talleres

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Los alcances del comité ambiental en el CECyT 12 “José María Morelos” responden a los propósitos plasmados en el plan de trabajo 2104-2015, hoy en día, nuestra unidad académica va avanzando hacia una consolidación que permita, a nuestra, contribuir con decisiones responsables en el cuidado del medio ambiente. Por tanto, actuar de manera asertiva a través del comité ambiental, es una oportunidad para analizar, en comunidad los problemas ambientales y reflexionar sobre las acciones pertinentes que nos permitan resolverlos. Este trabajo nos brinda la oportunidad de dar a conocer los avances que, en materia de cuidado ambiental, llevamos a cabo.

Nuestra unidad académica apoya impulsa incondicionalmente los programas ambientales, con una visión compartida de toda la comunidad y para tal efecto promueve el respeto y la conservación de las áreas verdes. Cabe destacar que la superficie de terreno que ocupa el CECyT 12, es reducida, sin embargo y por tal motivo los espacios arbolados han pasado de ser sólo algunas cuantas jardineras a casi todo el perímetro interior, dar el primer paso no fue sencillo debido a la casi nula cultura de convivencia de la comunidad con espacios verdes y ese fue nuestro principal reto, promover una nueva cultura no es algo que se logre de un día para otro, han sido años de esfuerzos sostenidos por parte de todas áreas involucradas en la educación y formación de los estudiantes.

Recientemente pudimos llevar a cabo, también, con el valioso apoyo del Centro Mexicano para la Producción más Limpia, nuestro Diagnóstico de Eficiencia Energética, del cual estamos gestionando los recursos y acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones hechas en dicho diagnóstico.

II. METAS

Respecto al uso de energía:

Optimizar el sistema de iluminación: Reemplazar 906 lámparas de baja eficiencia por lámparas tipo LED de alta eficiencia, se requiere una inversión total de \$646,417.00; con un periodo simple de recuperación de la inversión (PSRI) de 4.4 años.

Optimizar el sistema de aire acondicionado: Reemplazar equipo de aire acondicionado del SITE por un equipo ecológico y con menor consumo, se requiere una inversión total de \$8,931.30; con un PSRI de 5 años.

Establecer las computadoras en modo de ahorro de energía:

Configurar los equipos de cómputo en modo ahorrador, no requiere de inversión y por lo tanto el PSRI es inmediato.

Campaña constante del uso eficiente de la energía eléctrica:

Elaboración de carteles alusivos al ahorro de energía eléctrica y su colocación en aulas y oficinas de la unidad académica.

Respecto al arbolado y áreas verdes:

a) Conservar e incrementar el arbolado y las plantas en las áreas verdes:

Reforestar todas las áreas verdes de la unidad académica y realizar campañas de sensibilización para la comunidad en general, respecto del cuidado del medio ambiente.

A mediados del año 2012 se inició, en el CECyT 12 “José María Morelos” un proyecto, educativo, para contribuir al cuidado del medio ambiente considerando la formación integral del estudiante, para la generación de capital humano, responsable y comprometido con la sociedad y su entorno.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- a) Optimizar el sistema de iluminación:
En coordinación con la Subdirección Administrativa y con base al presupuesto asignado para la partida de iluminación se tiene contemplado para este 2015 una inversión de \$100,000.00 para reemplazo de lámparas tipo LED de alta eficiencia.
- b) Optimizar el sistema de aire acondicionado:
Por conducto de la UDI del CECYT 12, estamos solicitando el apoyo a la Dirección de Computo para poder sustituir el equipo de aire acondicionado actual por un equipo ecológico y con menor consumo.
- c) Establecer las computadoras en modo de ahorro de energía:
Se elaboró un oficio dirigido a la UDI del CECYT 12, solicitando su apoyo para poner en modo ahorrador a todos los equipos de cómputo, tanto en laboratorios como en oficinas de la Unidad Académica.
- d) Campaña constante del uso eficiente de la energía eléctrica:
Con la colaboración de los alumnos de servicio social del Departamento de Recursos Materiales y Servicios elaboramos constantemente carteles alusivos al ahorro de energía eléctrica en aulas, oficinas y pasillos de la Unidad Académica.
- e) Conservar e incrementar las plantas en las áreas verdes:

En coordinación con la Subdirección Administrativa y con base al presupuesto asignado para la partida de plantas y jardines se tiene contemplado para este 2015 una inversión de \$ 7,000.00 (siete mil pesos 00/100 m.n.) para la adquisición de plantas y poder reforestar las áreas verdes que así lo necesiten y dar mantenimiento a las actuales.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

- a) Optimizar el sistema de iluminación:
Debido a la situación que prevalece en la mayoría de las escuelas del IPN con respecto al próximo cambio de administración, estamos en espera de concluir con este proceso de cambios para poder ejercer el presupuesto destinado a este concepto.
- b) Optimizar el sistema de aire acondicionado:
- c) Establecer las computadoras en modo de ahorro de energía:
Este proceso de activar el modo de ahorro de energía en los equipos de cómputo se está llevando a cabo durante el mes de mayo por parte de la UDI del CECYT12 y esperamos concluir a la brevedad posible.
- d) Conservar e incrementar las plantas en las áreas verdes:
Esta fase representó la conjunción de voluntades y esfuerzos de todas las personas que laboramos en este CECyT y en especial del comité ambiental. En un primer momento se asignaron recursos para la adquisición y colocación de arbustos en las áreas verdes, con el plus de proponer nuevos espacios, siendo nuestra unidad académica una de las instalaciones que conservan un perímetro limitado y que por su ubicación, sobre circuito interior, es una zona que presenta alta contaminación durante la mayor parte del año. El proceso de reforestación comenzó a mediados del año 2012, a sabiendas de que los estudiantes no estaban acostumbrados a convivir con áreas verdes en nuestra unidad, estas se encontraban, solamente, con algunos vestigios de pasto. Se colocaron arbustos y plantas sobre los corredores y alrededor del patio de la escuela, fuera de la biblioteca, de los laboratorios y del auditorio, comenzando así el trabajo, de sensibilización de la comunidad, con los comités ambientales,

Estamos en espera de una visita programada durante el mes de mayo por parte de la empresa Mersan Servicios, S.A. de C.V. y la División de Servicios Generales, para determinar las necesidades de la Unidad Académica en áreas verdes, principalmente enfocadas a mantenimiento; posterior a esta visita tomaremos las medidas necesarias para complementar el mantenimiento y reforestación del CECYT12.

e) Campaña constante del uso eficiente de la energía eléctrica:

Como bien se menciona es una actividad constante por parte del Departamento de Recursos Materiales y Servicios y con el apoyo de los alumnos del servicio social.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

a) Optimizar el sistema de iluminación:

Si consideramos que la recomendación por parte del CMP es reemplazar 906 lámparas de baja eficiencia por tipo LED de alta eficiencia con una inversión total de \$646,417.00; y estamos contemplando invertir \$100,000.00 este 2015 aproximadamente tendremos la posibilidad de reemplazar alrededor de 140 lámparas tipo LED; que equivale a un 15.45% del total de lámparas a reemplazar.

b) Optimizar el sistema de aire Acondicionado:

Al invertir en sistemas de aire acondicionado ecológicos, más eficientes y con bajo consumo de energía en sustitución de los actuales, el consumo de energía se verá disminuido en lo sucesivo.

c) Establecer las computadoras en modo de ahorro de energía:

El poder activar el modo de ahorro de

energía en todos los equipos de cómputo y llevar un registro por área del avance, garantizando la totalidad de activaciones, aunado a una campaña de apagar los equipos cuando no se utilicen o al final de la jornada de trabajo que permita disminuir el consumo de energía.

Conservar e incrementar las plantas en las áreas verdes:

Se realizó desde un principio una vigilancia constante de las áreas verdes, al finalizar cada día se revisaban cada una de las áreas y se tomaba nota del desacomodo y pérdida de plantas que por descuido o maltrato se encontraban en mal estado, en el plan inicial se previó esta situación y se consideró que cada planta caída sería sustituida por una nueva las veces que fuera necesario, pues la intención era clara, se tenía que formar una cultura de cuidado y convivencia sana entre los estudiantes y el ambiente. Han pasado tres años y esta nueva cultura ambiental que nos propusimos modificar está dando resultados positivos entre la comunidad estudiantil. Aún se dan algunos eventos, aislados, de descuido y destrucción de áreas verdes, sin embargo se observa una comunidad más sensible, amigable y cuidadosa. Tenemos mucho por hacer con las nuevas generaciones, y afortunadamente hemos dado un primer paso.

d) Campaña constante del uso eficiente de la energía eléctrica:

El Departamento de Recursos Materiales y Servicios con la ayuda de los alumnos del servicio social, realizamos recorridos semanales para revisar y colocar en su caso los carteles alusivos al ahorro de energía eléctrica.

**CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 13)
“RICARDO FLORES MAGÓN”**

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En nuestro Plantel, se considera como una exigencia inmediata el fomentar una cultura de respeto y conciencia hacia nuestro entorno y el medio ambiente, que involucre, no sólo a la comunidad politécnica sino al público en general, para el rescate y conservación de nuestro Planeta.

Es por esto, que nuestro Comité Ambiental Escolar ha venido realizando trabajos que

involucran a toda su comunidad respecto al cuidado, mantenimiento y mejora del medio ambiente, siempre acordes a los lineamientos de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional.

II. METAS

Las metas planteadas implican el atender las Líneas estratégicas consideradas en el Acta de conformación del Comité ambiental.

LINEA ESTRATEGICA	CUANTITATIVO
III y IV	Mantenimiento al jardín botánico, campaña de difusión de las propiedades de las plantas, planteamiento y objetivos del jardín
II y III	Recuperación del espacio del campo deportivo, limpia y delimitación de la superficie asignada para la elaboración de composta
II , III y IV	Limpieza o reemplazo de los contenedores en inicio de ciclo escolar, favoreciendo incidir en la población de nuevo ingreso dando a conocer el Comité ambiental de la Unidad y para detonar en ellos el interés de participación.
I y IV	Conocer las expectativas e intereses de los alumnos de nuevo ingreso para invitarlos a formar parte del comité ambiental de esta Unidad y así inyectar de energía e ideas nuevas a todos los integrantes.
I , II y IV	Hacer partícipes a los alumnos para que, a través de su imaginación se establezcan los tipos de bebederos que se utilizarán para las aves. Así mismo sembrar en ellos la curiosidad para que se acerquen más a los servicios ambientales que ofrecen en el IPN.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

El presente Programa de Trabajo contempla algunas de las campañas y fases de mantenimiento son seguimiento al esfuerzo que se viene realizando, en todos ellos están contempladas las 4 Líneas Estratégicas de acción que marca la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

MES	PROYECTO	LINEA ESTRATEGICA	CUALITATIVO
Enero	Reactivación de la Conciencia Ambiental	I y IV	Renovación de los señalamientos del programa ambiental y campañas de reforzamiento para mantener en nuestra comunidad el interés por mantener un comportamiento sustentable.
Febrero	Contenedores, para tonners vacíos y celulares	II y IV	Se realizó el contacto con la empresa Hewlett- Packard para comenzar con el acopio
Marzo	Identificación y señalización correcta de los contenedores de residuos.	II y IV	Se adecuarán los señalamientos para los contenedores de basura orgánica e inorgánica, de tal forma que se ejemplifiquen los consumos reales de nuestra población (empaques metalizados, unicef, papel estraza, hojas de tamal, etc.)
Abril	Donación y sembrado de plantas de ornato	I, III Y IV	Se buscará realizar una actividad de participación colectiva con personal y alumnos a través de la donación de plantas para reforzar la imagen, identidad y comportamiento ambientales.
Mayo	Reactivación del jardín botánico	III y IV	Se dará mantenimiento al jardín botánico, también se hará una campaña de difusión y muestra de las propiedades de las plantas así como el objetivo del jardín.
Junio	Limpieza de residuos, de jardín del área de estacionamiento	II Y III	Recuperar el espacio del campo deportivo, limpiando y delimitando la superficie asignada para la elaboración de composta. El espacio que se limpie se acondicionará para que posteriormente se instalen los bebederos de aves.
Julio	Periodo de mantenimiento al programa ambiental	II, III Y IV	Se limpiarán los contenedores y se reemplazarán los necesarios para darles la bienvenida a la nueva generación de alumnos, a la vez que servirá para darles una muestra del trabajo del Comité para detonar en ellos el interés de participación.
Agosto	Reclutamiento de voluntarios al comité ambiental escolar	I Y IV	Conocer las expectativas e intereses de los alumnos de nuevo ingreso para invitarlos a formar parte del Comité Ambiental de esta Unidad y así inyectar de energía e ideas nuevas a todos los integrantes.
Septiembre	Concurso de elaboración de bebederos para aves	I, II Y IV	Hacer partícipes a los alumnos para que a través de su imaginación se establezcan los bebederos que se utilizarán para las aves. Así mismo sembrar en ellos la curiosidad para acercarse más a los servicios ambientales que se ofrecen en el IPN.
Octubre	Instalación de bebederos para aves	III	Mantener y reforzar las especies de ornitofauna que se han establecido en el Plantel, teniendo el debido cuidado para no molestarlos ni generar condiciones para especies raras o dañinas
Noviembre	Vinculación con ecoguardas para la difusión de pláticas y talleres ambientales	I Y IV	Buscar el apoyo de organismos externos para que los alumnos reciban otra visión que les sirva de apoyo para sus trabajos de Proyecto Aula
Diciembre	Taller de elaboración de adornos con material reciclado	II Y III	Enseñar a consumir inteligentemente fomentando el uso de material reciclado y como un apoyo a la economía en la compra de estos artículos y para la disminución de residuos sólidos

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Hasta el momento se han contemplado acciones a realizar, se iniciará con su contabilización que permita en un mediano plazo poder evaluar lo ejecutado para garantizar una adecuada planeación.

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECYT 14) “LUIS ENRIQUE ERRO”

I. INTRODUCCIÓN

Dentro de nuestra responsabilidad, la unidad académica construyó una cisterna captadora de agua pluvial, la cual se está usando para el servicio en los sanitarios y riego de las zonas verdes.

En lo referente a la energía eléctrica nuestro CECYT ha venido cambiando periódicamente las lámparas de tubos T-8 por lámparas LED.

El uso adecuado de la flota vehicular. Se evitó la compra que contenga embalaje de uniceL.

II. METAS

1.- Aprovechamiento del uso del agua.

2.- Tener un ahorro mínimo en el consumo de energía eléctrica del 5% con respecto al periodo 2012.

3.- Uso adecuado de la flota vehicular. Tener un ahorro mínimo de consumo de combustible del 3% con respecto al año anterior.

4.- Uso eficiente de los insumos de oficina y administración. Compra de materiales ecológicos. Cumplir con la normatividad en el uso del papel.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

1.- Semestralmente (periodo vacacional) realizar una inspección a la red hidráulica, Programa Cero Fugas. Se cambiarán los mingitorios de agua por ecológicos. Se están cambiando todas las llaves por llaves ahorradoras en los lavabos. Hacer uso del agua pluvial;

2.- Se continuará el cambio de lámparas T 8 por lámparas LED con adquisición de recursos propios. Se planea colocar timers en todos los salones para que se apaguen automáticamente por las noches.

3.- Se planea dar mantenimiento preventivo a los vehículos cada semestre. Se revisa periódicamente el estado de los vehículos (cantidad adecuada de aire a las llantas, afinación, estado correcto del vehículo, fluidos adecuados del vehículo). Control de viajes (bitácora).

4.- Se viene usando el papel por ambas caras. Se solicita a los proveedores no empacar con material de uniceL.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

1.- Se realizó la primera inspección de redes hidráulicas en el mes de julio. Se han cambiado 6 de 14 mingitorios. Se cambiaron en un 90% las llaves de agua por llaves de agua ahorradoras.

2.- Se encuentra en proceso la adquisición e instalación de las lámparas LED. Se han colocado 20 timers de 33 en diferentes salones, faltan por colocar 13.

3.- Se ha dado mantenimiento preventivo a 4 de 5 vehículos.

4.- Se continúa el uso del papel por ambos lados, así como el no uso de uniceL.

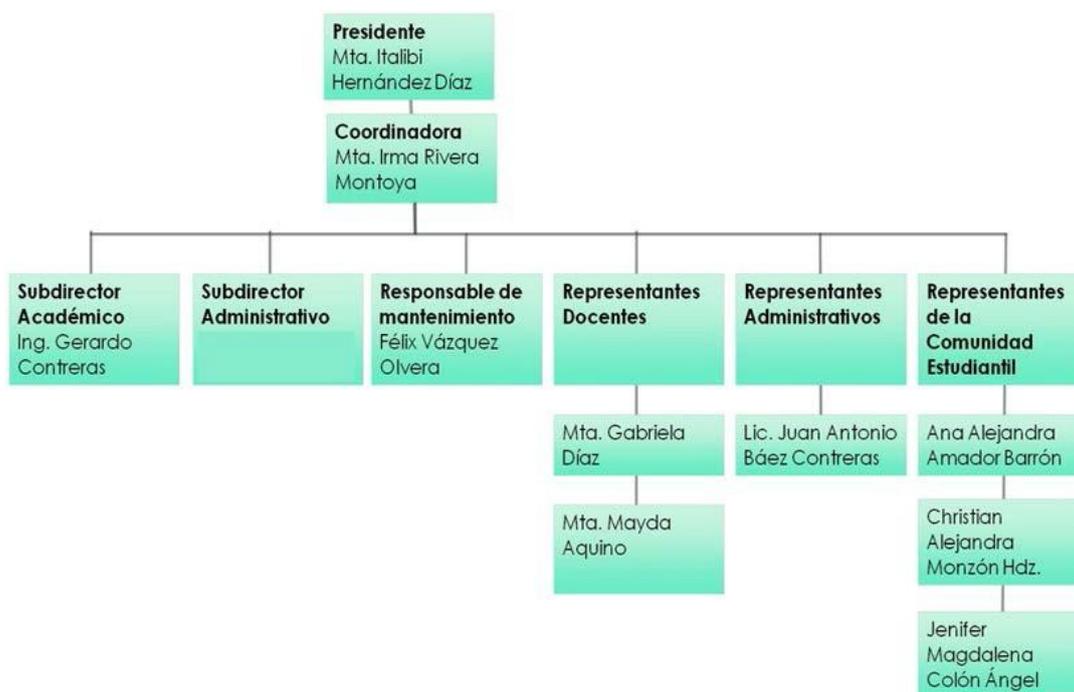
CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CECyT 17) “LEÓN, GUANAJUATO”

I. INTRODUCCIÓN

El Comité ambiental del CECyT #17, León, Guanajuato se creó el 24 de marzo de 2014, en las instalaciones provisionales pertenecientes al “SABES, Juan Alonso de Torres” con la participación de la Dirección, Subdirecciones, Personal Administrativo, Docentes y Alumnos, esta

condición limitaba mucho el impacto de este Comité en la comunidad. Durante el semestre 2015-A, nos trasladamos a nuestras instalaciones definitivas y este comité ha realizado 2 sesiones de trabajo por semestre para diseñar un plan de trabajo con metas diferidas a corto, mediano y largo plazo reales y con la finalidad de comunicar y difundir sus logros a la comunidad del IPN y al exterior.

El organigrama correspondiente se despliega como sigue:



Este se organizó en base al puesto y a la participación voluntaria de la comunidad, logrando un equipo multidisciplinario que promueva acciones coordinadas de educación y manejo ambiental de la escuela.

Dentro de los alcances del Comité Ambiental se analizan los ejes de trabajo y los alcances dentro de nuestra comunidad. Se plantearon objetivos a corto, mediano y largo plazo (actual, semestral y anual) acorde a la situación del CECyT 17 y acorde a las 4 líneas de acción:

II. LÍNEAS DE ACCIÓN

1. Fomento de la educación e investigación con enfoque ambiental.
2. Aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de hábitos de consumo.
3. Evaluación y manejo de los Servicios Ambientales ofrecidos por las instalaciones del Instituto.
4. Participación social, vinculación y difusión.

III. CORTO PLAZO

Para fomentar la educación e investigación con enfoque ambiental, Se planteó y apoyó la investigación con enfoque ambiental, para lo cual nos apoyamos de los profesores de Técnicas de Investigación de Campo: Mayda Yanik Aquino, Irma Rivera, Zitlally Rodríguez, Cristina Esqueda, en esta asignatura se fomentó la investigación de proyectos sustentables, conocimiento y cuidado del medio ambiente, y cuidado de su salud; entre los proyectos que destacan como el uso de deshidratadores, reciclaje para el cuidado del medio ambiente, innovación gastronómica (productos de alto valor proteico, como grillos y flores) y proyectos como la equidad de género y la violencia en el noviazgo entre otros. En las asignaturas de química y biología humana (Mts. Cristina Esqueda, Carlos Avendaño, Irma Rivera, Mayda Aquino, Silvia Monroy) mediante estudios de caso fomentaron el cuidado de la salud y los hábitos de consumos al conocer las etiquetas de los productos y fomentando que los alumnos descubran por sí mismos la publicidad engañosa. Estamos creando seres pensantes, que deben de tener la capacidad y oportunidad de evaluar el impacto (socioeconómico y ambiental) de la adopción, implementación y aplicación de las tecnologías de alto consumo energético que deben comprender su relación con una administración del patrimonio natural. Asistimos a la Semana internacional de la sustentabilidad 2014, "La Transformación Cultural en la Sustentabilidad" impartida por Humberto Maturana, postulados para el Premio Nobel de Medicina y Fisiología.

Para fomentar el aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de los hábitos de consumo, Se logró mediante acuerdo con los prestadores del servicio de cafetería eliminar el uso de Unicel y se modificó platos de plástico y loza, se promovió en la misma y en la escuela el cuidado del agua. Desarrollo de carteles de manejo de residuos Sólidos Urbanos (Mta. Gerardo Contreras y Mta. Gabriela Díaz)

Evaluación y manejo de los Servicios Ambientales ofrecidos por las instalaciones del Instituto.

Se han desarrollado dos talleres de reciclaje tanto dentro de las instalaciones del CECyT como fuera (Mta. Gabriela Díaz).

Participación social, vinculación y difusión. Se realizó la convocatoria para pertenecer al comité ambiental, se difundió el cuidado del agua.

IV. MEDIANO PLAZO

Se cuenta con 30 alumnos de Servicios Social Realizando actividades para el CECyT 17, esto ha permitido realizar distintas actividades que sin la participación de estos alumnos hubieran sido imposibles, entre ellas:

Fomento de la educación e investigación con enfoque ambiental. Se recomienda a los nuevos docentes de la Unidad de Aprendizaje la investigación con enfoque ambiental, nos apoyamos de los Coordinadores de proyecto Aula y de Prototipos para fomentar este tipo de enfoque (Gabriela Díaz, Hugo Camacho, Janet Carrasco, Víctor Aquino). Así mismo promovemos los proyectos de otras asignaturas como Empaquetecnia y Desarrollo sustentable, en los cuales se ha promovido el uso de los deshidratadores, papel reciclado, proyectos sustentables o amigables con el medio ambiente con la finalidad de que sean parte de las soluciones tecnológicas para frenar el deterioro ambiental.

Aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de hábitos de consumo. Dentro de este rubro se logró un Diagnóstico de residuos sólidos urbanos (RSU) generados en el CECyT No.17 (Mta. Zitlally Rodríguez), para determinar los hábitos de consumo. Se realizó una campaña de colecta de baterías y celulares de desecho. Los alumnos de Servicio Social realizaron una colecta de libretas olvidadas y con hojas útiles para ser recicladas y una vez terminadas serán donadas a alumnos de escasos recursos mediante la Coordinadora del programa de Tutorías, Alejandra Vera. Así mismo mediante la participación del Jefe de Mantenimiento, Félix Vázquez, se han diseñado contenedores de PET, para difundir su mejor

aprovechamiento. También, se ha promovido una campaña de colecta de estos materiales para que no sean lanzados a los cestos de residuos. Se han diseñado letreros para promover el ahorro de luz en los salones para formar a nuestra comunidad, con hábitos responsables de consumo y manejo de los recursos y residuos.

Evaluación y manejo de los Servicios Ambientales ofrecidos por las instalaciones del Instituto. Los alumnos de Servicio Social se encuentran realizando un análisis cuidadoso del agua en todos los grifos del CECyT, para verificar que las instalaciones cumplen con la norma NOM-127-SSA1-1994 y acorde con los planos hídricos, para en su defecto hacer una recomendación a los ingenieros de la obra. Cuidado de las moderadas áreas verdes que existen en el CECyT 17 para evitar perderlas durante la construcción

Participación social, vinculación y difusión. En este rubro se desarrolla mensualmente un periódico mural, con información sobre el calendario verde, las especies en peligro de extinción y la información más importante para los alumnos.

V. LARGO PLAZO

Queremos ser una verdadera escuela sustentable por lo que queremos fomentar el conocimiento, la investigación y el cuidado del medio ambiente, por lo que a largo plazo nos proponemos:

-

Tratamiento adecuado de RSU en el CECyT No. 17 (separación de residuos...contenedores) que estará a cargo de nuestra Directora Mta. Italibí Hernández y/o Félix Vázquez,

- Acciones para el ahorro de energía eléctrica (Félix Vázquez)
- Otra campaña de recolección de pilas y celulares en desuso. (Antonio Báez).
- Favorecer las compras sustentables y la utilización de medios electrónicos en lugar de impresos. (Lic. Giovanna Guzmán)
- Generar estrategias que permita seguir ofreciendo refugio a la fauna silvestre.
- Favorecer prácticas de manejo adecuado del arbolado y áreas verdes, así como instalaciones diseñadas con fines compatibles con el ambiente.
- Conocer a las especies endémicas del estado y favorecer su permanencia en la región.
- Realización de una estrategia de reforestación del camellón frente a la escuela. (Mta. Mayda Aquino y Alumnos de Desarrollo sustentable)
- Crear condiciones para favorecer la comunicación de experiencias y de estrategias más efectivas en la formación de estudiantes y comunidad escolar comprometida en el manejo ambiental.
- Vigilar el diseño sustentable de la escuela, Sanitarios de bajo consumo, luminarias solares, (Mta. Italibi y Lic. Giovanna Guzmán)



“Somos seres biológicos y debemos vivir en la congruencia. Si queremos vivir de manera distinta, tenemos que hacer las cosas de manera distinta”

CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS (CET 1) “WALTER CROSS BUCHANAN”

I. INTRODUCCIÓN

Considerando los objetivos que en materia de sustentabilidad, este Centro de Estudios No. 1 “Walter Cross Buchanan” ha ido realizando en cuanto al aprovechamiento y uso eficiente de energía, agua, conservación de las áreas verdes y gestión integral de los residuos, se han obtenido resultados positivos lo cual se ve reflejado en costos y consumos.

II. METAS

El aprovechamiento óptimo de los recursos y la modificación en los hábitos de consumo.

Evaluación y manejo de los servicios ambientales que ofrecen las instalaciones.

Participación social, vinculación y difusión.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Uso apropiado y eficiente del agua, energía eléctrica y residuos sólidos.

Uso apropiado y eficiente de insumos de oficina, administración y compra de materiales ecológicos.

Uso adecuado de la flota vehicular y maquinaria diversa.

Manejo de sustancias y materiales regulados, atendiendo al cumplimiento normativo en materia de residuos,

descargas y emisiones.

Salud forestal de las áreas verdes y arquitectura del paisaje.

Difusión de las acciones ambientales escolares.

IV. .FASE DE EJECUCIÓN.

Evaluación de los sistemas de dispensa de agua en la escuela.

Fomento de programas, reglamentos internos y eventos por una cultura del ahorro del agua.

Evaluación del consumo energético del plantel.

Fomento de programas, reglamentos internos y evento por una cultura del ahorro de energía.

Diseño del modelo de separación de residuos en el Plantel.

Estrategias para la reducción o reutilización de algunos materiales de oficina.

Mantener el control para el uso eficiente de la flota vehicular de la escuela.

V.

V.ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN CONTINÚA

Se realizan de manera continúa los reportes de consumo de energía eléctrica y combustible.

Revisión constante de áreas verdes.

Revisión constante de la separación de residuos sólidos.

ESIME ZACATENCO

I. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

El primer acercamiento del comité de sustentabilidad de la escuela ESIME Zacatenco se dio en el año 2013, sin embargo es hasta el año 2014 cuando se toma verdadera conciencia de la necesidad de contar con un grupo de trabajadores y de estudiantes comprometidos a desarrollar actividades no remuneradas en favor de un mejor ambiente y contribuir de alguna manera con una mejor calidad de vida , del medio ambiente y por ende del planeta; ya en el 2014 el comité vigente comienza a tener una programación y proyección planeada.

II. METAS

Nuestro objetivo primario ha sido el despertar la conciencia en la comunidad para que entienda la importancia del cuidado de los recursos naturales, no naturales, renovables y sobre todo de los no renovables, motivo por el cual:

Se ha venido trabajando en el cambio de las lámparas tradicionales por lámparas con sensor de movimiento lo que necesariamente impactará en el ahorro de energía. En este mismo tenor se ha convocado al personal docente y no docente para que cuando no se encuentren en sus oficinas apaguen los interruptores de luz.

Se han instalado sistemas ahorradores de agua en los sanitarios de la escuela, con la finalidad de evitar el dispendio de agua.

Paulatinamente se ha venido haciendo conciencia de que la comunicación administrativa intraescolar se dé a través de correos electrónicos evitando así el uso excesivo de oficios y memorándums, fortaleciendo el programa de ahorro de papel.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

El comité se reunirá de manera bimestral para revisar los adelantos que se van obteniendo en los proyectos programados y trabajar en los programas que se han propuesto por los integrantes del Comité.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

Fase 1: Planteamiento de los proyectos ante la Dirección.

1.-FARMACIA VERDE

2.-INVERNADERO-AZOTEA VERDE

Fase 2 Revisión y aceptación de los proyectos para poder contar con el financiamiento requerido.

Fase 3 Búsqueda de la zona geográficamente adecuada para iniciar ambos proyectos.

Fase 4 Mapeo de las condiciones bióticas y no bióticas para los proyectos.

Fase 5 Ejecución.

Fase 6 Revisión semanal con el objeto de que el Comité vaya evaluando los beneficios obtenidos.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Hacer un registro basal sobre la temperatura registrada en las zonas aledañas tanto a la azotea verde; como de la farmacia.

Al contar con los productos de la farmacia verde se comenzarán a hacer infusiones que puedan ayudar de manera coordinada con el servicio médico.

ESIME CULHUACAN

I.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Comité Ambiental Escolar de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Culhuacan, ha buscado abarcar temas de conciencia ecológica entre la comunidad, igualmente la gestión ambiental respetando la normatividad ambiental vigente.

Desde su inicio, promueve entre su comunidad, la generación de acciones y proyectos que promuevan la protección al medio ambiente.

II.- METAS

Al inicio del año 2014 se plantearon metas, proyectos y acciones que se han cumplido en tiempo y forma. Las metas de este Comité para el periodo 2014-2015 fueron las siguientes:

I: Organización. Actualizar el registro de las personas que participan en el Comité

II: Trabajo de las Comisiones con indicadores de sustentabilidad.

III: Participación de sus integrantes en eventos y concursos institucionales, nacionales e internacionales.

III.- PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- ❖ Involucrar a la comunidad politécnica – Alumnos, Docentes, Personal de Apoyo y Estructura Orgánica* para recabar las opiniones y sugerencias
- ❖ Esta información se recabará con:
 - 1.- definición del problema encontrado,
 - 2.- una solución probable y
 - 3.- soluciones alternativas.
- ❖ Establecer prioridad en la solución y respuesta a la información que sea recabada (urgente y de curso normal).

- ❖ A través de esta información, determinar los lineamientos que de manera coordinada permitan dar una adecuada atención a los criterios de sustentabilidad que plantea la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.
- ❖ Las inherentes a los artículos 3, 4, y 6 en los renglones de competencia, del acuerdo por el que se crea la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.
- ❖ Señalar la continuidad a través de una “Campaña Permanente”, para que en la comunidad de la ESIME Culhuacan se cultive y fomente la CULTURA DE SUSTENTABILIDAD.
- ❖ Programar envíos al CONALITEG de material para el apoyo a la impresión de Libros de Texto Gratuitos.
- ❖ Hacer un programa de “Separación de Residuos”, por piso en el edificio de gobierno y en los edificios 1, 2 y 3, así como en el área de laboratorios.
- ❖ Colocación de luminarias que funcionan a partir de celdas solares en áreas deportivas (Alberca).
- ❖ Construcción y funcionamiento de una “Higuera Solar”.

Participaciones:

- ❖ Recicladrón, efectuado en coordinación con la delegación Coyoacán en 2 ocasiones.
- ❖ Participación de 6 docentes en el “Congreso Internacional de Investigación en Ciencias y Sustentabilidad 2015 en la Cd. de Tuxpan, Veracruz. Ponencias:
 - 1.- "Xocotamalli" Dosificadora electroneumática para la producción de tamales en hojas de Maíz.
 2. Diseño y construcción de un árbol solar".
 3. Diseño de generador súper conductor para turbina eólica de baja potencia tipo Darrieus

ESIME AZCAPOTZALCO

I. INTRODUCCIÓN

El Comité Ambiental de la ESIME Unidad Azcapotzalco en materia ambiental ha implantado una diversidad de estrategias, entre las que destaca la reforestación de áreas verdes, separación de residuos, visitas guiadas a diferentes centros ambientales, campañas de concientización respecto al cuidado del agua, ahorro de energía eléctrica, recolección de pilas, acopio de papel en las diferentes áreas administrativas y se pretende acondicionar un espacio dentro de la escuela para la elaboración de composta utilizando los residuos orgánicos. Asimismo se realizara el Tercer Congreso de Ingeniería y Educación Ambiental con temas afines al perfil profesional de los estudiantes y su relación con el medio ambiente para coadyuvar a su formación integral.

II. METAS

Alcances logrados

Energía Eléctrica

En materia eléctrica se han instalado lámparas LED en los salones de clase, así como la colocación de temporizadores o times de energía eléctrica con la finalidad de reducir los gastos con ahorro en el uso de energía eléctrica. Cabe mencionar con respecto a las lámparas LED, que éstas a la fecha se han instalado en un 40% (aproximadamente) de toda la Unidad Académica y con los temporizadores se lleva un 90% de avance en su instalación.

Ahorro de agua

Se han realizado campañas permanentes respecto a cuidar y preservar el agua mediante la difusión y colocación de carteles en áreas estratégicas.

Se habilitaron cárcamos de absorción en cada uno de los edificios para la captación de agua pluvial, misma que se utiliza para el riego de las jardineras.

Se colocaron mingitorios ecológicos en los sanitarios teniendo a la fecha un avance del 40% de toda la escuela.

Áreas verdes

Con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente se llevó a cabo 3ra. Campaña de Reforestación por una ESIME Verde, con el donativo de 2000 plantas de ornato y 25 árboles frutales, por parte de la Generación 59 de la ESIME, así mismo se contó con la valiosa participación del Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, Coordinador de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad del Instituto Politécnico Nacional y la Bióloga Gabriel Chávez Jefa del Departamento de Gestión y Desempeño Ambiental de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.

Separación de residuos

Se ha llevado a cabo la campaña de recolección de PET mediante la instalación de contenedores por parte de la empresa "Recyclados" por parte de Poliemprende.

Se colocaron en diferentes áreas estratégicas contenedores para la separación de residuos orgánicos e inorgánicos.

Campaña de recolección de pilas.

Se ha llevado una campaña de sensibilización hacia personal administrativo de la escuela para la reutilización de papel en la elaboración de documentos impresos.

Visitas Guiadas

Visitas guiadas a diferentes Organismos en materia ambiental como: ECOGUARDAS, YAUTLICA, SISTEMA DE AGUAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO (TRATA DE AGUAS RESIDUALES), NISSAN

MEXICANA PLANTA CIVAC, UNIVERSUM, CASA SOLAR FUNDACIÓN EL MANANTIAL, ACUEXCOMATL, con la participación aproximada de 3, 500 alumnos. Cabe mencionar que se realizan de tres a cinco visitas a cada Organismo de acuerdo a la demanda de los estudiantes.

Movilidad y Transporte

Se acondiciono y se amplió la estructura metálica para la colocación de bicicletas debido a la gran demanda de este medio de transporte por parte de la comunidad estudiantil.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y FASE DE EJECUCIÓN

ACTIVIDAD		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGS	SEP	OCT	NOV	DIC
Instalación de lámparas LED y temporizadores	P	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	E		■	■	■	■	■		■	■			
Campaña cuidado del agua	P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	E	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Instalación de cárcamos	P	■	■	■	■	■	■						
	E						■	■	■	■	■	■	
Instalación de mingitorios	P		■	■	■	■	■						
	E							■	■	■	■		
3ª. Campaña de reforestación	P						■						
	E						■						
Recolección de PET	P	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	E	■	■	■	■	■	■		■	■			
Separación de residuos	P								■	■	■	■	■
	E								■	■			
Recolección de Pilas	P	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	E	■	■	■	■	■	■		■	■			
Visitas Guiadas	P		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	E			■	■	■	■		■	■			
Movilidad y Transporte	P	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
	R	■	■	■	■	■	■		■	■			

IV. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

En materia de energía eléctrica se ve reflejado en la reducción del pago mediante el recibo emitido por la Comisión Federal de Electricidad.

En el uso del agua en la disminución del pago.

En las demás actividades se refleja en la participación de la comunidad mediante la aplicación de encuestas y la imagen de la escuela en el aspecto de las jardineras, espacios limpios, así como su participación en las distintas campañas.

V. IMÁGENES



I. INTRODUCCIÓN

En la ESIME Ticomán el “Comité Ambiental” promueve la planificación, organización, ejecución y fomento de los programas que la Unidad Académica impulsa en materia de sustentabilidad, además genera las bases para que los alumnos desarrollen la responsabilidad social respecto a los retos que implican los actuales escenarios deseables en el ejercicio de su actividad profesional y en su vida cotidiana.

II. METAS

Propiciar condiciones para la inserción de los elementos de sustentabilidad en la currícula de la Unidad, así como la inclusión de este enfoque en los productos de investigación e innovación tecnológica.

Continuar con los programas de racionalización de consumo de agua, combustibles, energía eléctrica y el manejo adecuado de los residuos.

Incrementar la participación de la comunidad en los proyectos de sustentabilidad y su difusión.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Se identificarán las asignaturas que contemplan temas ambientales en ambas carreras, y se invitará a los catedráticos que conocen el programa para que informen de los avances y proyectos con los que cuentan.

Se identificarán y difundirán los proyectos de investigación que contemplan temas ambientales.

Se continuará con el seguimiento de las actividades realizadas por el Comité Ambiental de forma trimestral a fin de reportar el avance programático y a su vez se publicará en los diferentes medios con los que cuenta la Unidad Académica.

La Representante del Presidente buscará vincularse con los Comités Ambientales de otras Unidades Académicas de forma directa o a través de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Difundir las acciones ambientales logradas en la Unidad Académica, se han realizado trípticos, carteles, periódicos murales y conferencias, así como reforestación y mantenimiento de áreas verdes. Continuar con el reciclaje del pet y pilas alcalinas. Difundir la programación de eventos y actividades académicas en materia ambiental que se proyectarán en la Unidad Académica y en general en el Instituto.

Actualmente se cuenta con el Programa de Servicio Social “El Medio Ambiente en la ESIME Ticomán, donde diez alumnos de las carreras de Ingeniería en Aeronáutica e Ingeniería en Sistema Automotrices realizan actividades en apoyo al Comité Ambiental del Plantel, dichas actividades se clasifican en:

- a. Recolección de PET. del cual se tiene un convenio con la ESIME Zacatenco para su disposición y utilización en el proyecto.
- b. Recolección de pilas, estas son almacenadas en contenedores y enviadas a los contenedores que se localizan en la vía pública.
- c. Recolección de papel de oficina para reciclado.
- d. Elaboración de Periódico Mural.
- e. Reforestación y mantenimiento de las áreas verdes.
- f. Identificación de fugas de la red de agua y eléctrica como mantenimiento preventivo y correctivo.
- g. Inventario de las luminarias en las instalaciones del Plantel

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- h. Diagnóstico de las condiciones iniciales y medición de los avances obtenidos con las acciones planteadas.
- i. Generar y calcular indicadores que por medio del diagnóstico permitan la implementación de acciones
- j. "Xoccotamalli" Dosificadora electro neumática para la producción de tamales en hojas de Maíz. Con la participación de dos alumnos de posgrado, Maylú Romero Sánchez y Estefanía Roque Valencia y las profesoras María de Lourdes Beltrán Lara y Rosa Isabel Hernández Gómez.
- k. 2. Diseño y construcción de un árbol solar". Alumno de posgrado José Manuel Juárez López. y los profesores Samuel Carman Avendaño y Alejandro López Torrecillas.
- l. 3. Diseño de un generador súper conductor para una turbina eólica de baja potencia tipo Darrieus. Por el alumno Manuel Juárez López, y los profesores Samuel Carman Avendaño e Iryna Ponomaryova
- m. *Los jefes de departamento de la Unidad de Informática y de cada uno de los departamentos de; Subdirección Académica, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social y Subdirección Administrativa, deberán nombrar a un coordinador de su área para que colabore y participe en los trabajos del Comité Ambiental de la ESIME Culhuacan

ESIA ZACATENCO

I.- METAS

1.- Establecer una campaña de reforestación para las zonas verdes de nuestra escuela

2.- Solicitar la reubicación y construcción de contenedores y zona de retención de residuos con clasificación de ellos

3.- Establecer una campaña de recolección de residuos peligrosos baterías y desechos electrónicos en una zona de tránsito frecuente en nuestra instalaciones

4.- Elaboración de un proyecto con la finalidad de disminuir y evitar las inundaciones en el acceso al estacionamiento del lado norte de la ESIA Zacatenco localizado sobre avenida Miguel Bernard

5.- Participación social, vinculación y difusión, Líneas de acción; Difusión del quehacer de este Comité Ambiental, a través de la página electrónica de la escuela. Involucrar a toda la comunidad en las acciones a realizarse por el Comité, a través de campañas.

6.- Fomentar la formación profesional e investigación, con enfoque ambiental en el CICS-UST; Líneas de acción:

- Promover la dimensión ambiental en los contenidos curriculares y diversas acciones de carácter Académico.

- Incorporar programas virtuales y presenciales de capacitación ambiental.

Incluir la dimensión ambiental en programas y proyectos de investigación considerada en los criterios de viabilidad

7.- Optimización de los recursos renovables y no renovables, modificando los hábitos de consumo;

Líneas de acción

- Uso apropiado y eficiente del agua
- Uso apropiado y eficiente de la energía
- Manejo de residuos sólidos
- Uso apropiado y eficiente de insumos de oficina, así como la compra de “materiales ecológicos”

- Uso apropiado y eficiente del papel

- Uso adecuado de la flota vehicular y maquinaria diversa

Manejo de sustancias y materiales químicos atendiendo a la sensibilización y conciencia ambiental

8.- Evaluación y manejo de los servicios ambientales ofrecidos por el IPN; Líneas de acción

- Salud forestal de las áreas verdes (PODA) y arquitectura del paisaje

- Monitoreo de indicadores de la salud y estabilidad de los factores abióticos locales. Recomendaciones en materia de arquitectura bioclimática

ESIA TECAMACHALCO

I.- INTRODUCCIÓN

En el presente resumen se indican los logros alcanzados por el Comité Ambiental de la ESIA Unidad Tecamachalco, el cual como parte de la Subdirección Académica y en el marco del Programa Anual 2015 ha instrumentado una serie de acciones enfocadas a lograr las metas planteadas para el 2015 en diversos rubros.

II.- METAS

Entre las metas planteadas para el 2015 se tienen las siguientes:

En cuanto a formación e investigación se busca llevar los temas con enfoque ambiental a la mayoría de nuestras Unidades de Aprendizaje, ya que en este momento solo se tienen en 29 de ellas.

En lo referente a la gestión sustentable se pretende reducir los consumos de agua y energético, eficientar la separación, manejo y disposición de residuos sólidos urbanos y el incremento de las compras verdes.

En lo que toca a la participación social, vinculación y difusión, se pretende lograr una participación cada vez más activa de nuestra comunidad en temas de medio ambiente.

Respecto al manejo de arbolado y áreas verdes se pretende seguir con un adecuado seguimiento y control de los trabajos realizados.

Por lo que toca al manejo y disposición de residuos sólidos se seguirá con la recolección y disposición de baterías de todo tipo, así como de teléfonos celulares y equipo electrónico.

III.- PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y FASES DE EJECUCIÓN

Buscando la inclusión de temas con enfoque ambiental se iniciaron trabajos con todas las academias, con el objetivo de realizar un análisis y diagnóstico de nuestro Plan de Estudios, que permita identificar los temas tanto a fortalecer, como a implementar.

Se ha iniciado con acciones tendientes a reducir los consumos tanto de agua como de electricidad, entre ellas la colocación de mingitorios ecológicos en sanitarios para hombres, así como la sustitución de luminarias fluorescentes T-8 y T-12 por T-5, con lo que se logró un ahorro sustancial en ambos consumos.

Conjuntamente con el Departamento de Recursos Materiales se desarrolla una campaña permanente de recolección, clasificación y entrega de papel y cartón a la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito. Así mismo, en colaboración con el Departamento de Mantenimiento se inició una campaña de difusión y concientización sobre la separación y manejo de residuos sólidos.

En cuanto a vinculación y difusión se pretende lanzar una publicación periódica y activar un blog, mediante los cuales se busca una participación más activa de nuestra comunidad, actualmente estamos en espera de la autorización de su publicación, mientras que la implementación del blog está siendo gestionada por la Unidad de Tecnología Educativa de nuestra Unidad.

Se mantienen un control y supervisión constantes del manejo del arbolado, para evitar que se vuelva a caer en prácticas ahora desterradas como el rastrillado, el aporqueo, el daño mecánico y las malas técnicas de poda. Además se han recuperado 288 metros cuadrados de áreas verdes.

Por lo que respecta al manejo y disposición de residuos sólidos se pretende seguir trabajando con el municipio de Naucalpan para continuar recolectando teléfonos celulares, equipo electrónico y pilas para su disposición por medio de su Secretaría de Medio Ambiente.

Finalmente, se tiene a disposición de nuestros alumnos, un banco de artículos de papelería para ser reutilizados, mismos que son recolectados entre ellos mismos y las academias y que pueden aprovechar en sus diversos trabajos y entregas, pudiendo encontrar los siguientes materiales: bases para maquetas, folders de cartulina, folders de cartulina con broche, folders de costilla, pastas y gusanos para engargolar, cartón corrugado, mampara, cartulina ilustración, tubos para portaplanos y hojas de papel bond tamaño carta, entre otros.

Por último, podemos decir que se están alcanzando paulatinamente las metas planteadas, pero también debemos reconocer que hay mucho más por hacer, se perciben cambios en ocasiones drásticos en cuanto al desarrollo de algunas actividades de carácter ambiental desarrolladas en nuestra Unidad, sin embargo no podemos claudicar en los esfuerzos coordinados con otras áreas de trabajo, con los diferentes componentes de nuestra comunidad, es decir, docentes, alumnos y personal de apoyo, que debe fortalecerse mediante la información, la concientización y la motivación constantes.



VI. ANEXO



TENEMOS 29 UNIDADES DE APRENDIZAJE QUE ABORDAN CON DIVERSOS ENFOQUES Y ALCANCES TEMAS DE ECOLOGÍA, MEDIO AMBIENTE Y SUSTENTABILIDAD.



SE BUSCA IMPLEMENTAR CON LA SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA Y LAS ACADEMIAS EL PROGRAMA INSTITUCIONAL «AMBIENTALIZACIÓN CURRICULAR».



ESIA TICOMÁN

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En el diagnóstico realizado por el Comité ambiental de la ESIA Ticomán, se encontró que dentro de sus instalaciones existe una cantidad considerable de árboles secos (72 árboles), 18 de éstos se encuentran en pasillos y estacionamiento de la unidad académica. En la primera semana de agosto las inclemencias del tiempo (lluvia intensa) reblandecieron la tierra, y sumado al mal estado del troco y raíz en dos árboles, condujo a que éstos se vinieran abajo.

II. METAS

- Derribo de 78 árboles secos y poda de 24 árboles con la finalidad de asegurar la integridad física de estudiantes, docentes, personal de apoyo e invitados de la ESIA Ticomán.
- Implementar espacios para resguardar bicicletas y motocicletas.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- Investigar los requisitos y trámites para solicitar el derribo y poda de árboles ante las autoridades del IPN y de la Delegación Gustavo A. Madero.
- Intervención del Programa de Sustentabilidad para la agilizar los trámites de derribo y poda ante las autoridades competentes del IPN.
- Diagnóstico para determinar el área más apropiada para el resguardo de bicicletas y motocicletas.
- Estudio del suelo en proceso.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

- Derribo y poda de árboles, en conjunto con las autoridades, personal de mantenimiento, protección civil y Comité Ambiental de la ESIA Tecomán de manera exitosa.

- Con el apoyo de las autoridades de la unidad se lleva a cabo el proyecto del resguardo de bicicletas y motocicletas, teniendo una respuesta satisfactoria de la comunidad.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

El Comité de la ESIA-Ticomán preocupado por la pérdida de los árboles derribados está comprometido a reforestar el área donde hubo la caída de los 2 árboles, con las recomendaciones del Programa de Sustentabilidad del IPN y de la comunidad de la ESIA Ticomán.

La respuesta de la comunidad ante el espacio de resguardo de bicicletas y motocicletas ha sido realmente favorable, por lo que se buscará otro espacio adicional.

Por la cantidad de árboles derribados surge la necesidad de llevar a cabo una investigación de suelo para detectar posibles contaminantes en el deterioro de las áreas verdes.

Por otra parte se participó en las campaña reforestación 2014 que se llevó a cabo en el área de UPIITA, con la participación de 7 alumnos, 4 profesores incluyendo al coordinador del Comité ambiental de la Unidad.

Además en colaboración con el posgrado de la Unidad Académica se ha logrado que algunos trabajos de tesis aborden temas en sustentabilidad, como es el caso de las tesis: "USO DE TORIO COMO FUENTE ALTERNATIVA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGIA", "EFICIENCIA ENERGÉTICA: OPTIMIZACIÓN Y TECNOLOGIA SOLAR EN ILUMINACIÓN" y "POLÍTICA ENERGÉTICA DEL USO DEL BIOETANOL DE BRASIL".

VI. ANEXO FOTOGRÁFICO

Poda y retiro de árboles caídos en la ESIA Ticomán.



Área de bicicletas y motocicletas.



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA TEXTIL

I. INTRODUCCIÓN

Puesto que nos encontramos ante un mundo globalizado, es un hecho que la ciencia y la tecnología crecen a pasos agigantados, lo que ocasiona que existan grandes beneficios en pro de nuestra sociedad, sin embargo, esto no la exime de que también existan sucesos adversos que de una u otra manera afectan al medio ambiente lo que, a la postre, redundan negativamente en nuestro entorno. Por ello, es necesario llevar a cabo acciones a favor de la conservación y cuidado de nuestro ecosistema, de tal manera que la Escuela Superior de Ingeniería Textil, a través de su Comité Ambiental, ha desarrollado diversas actividades para mitigar el impacto ambiental negativo.

II. METAS

- Mejorar el entorno visual.
- Separar los desechos por categorías para una mejor disposición
- Eliminar el desperdicio de agua y gas.
- Reducir el consumo de energía eléctrica en un 10% al finalizar el año 2015.
- Disminuir el uso de materiales altamente contaminantes.
- Evitar el verter residuos químicos peligrosos al drenaje.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Reacomodo y limpieza de áreas verdes pertenecientes a la Unidad Académica.

Adquisición de contenedores para desechos, de acuerdo a las características del Programa Institucional de Sustentabilidad.

Cambio del 100 % de llaves de agua y gas en las mesas del laboratorio de acabados, evitando con ello fugas de gas y el desperdicio de agua, además de la adecuación e implementación de una máquina hidrolavadora para la limpieza de marcos para estampado.

Cambiar el 40% de las luminarias de luz fría de la Unidad Académica por lámparas de LED, instalación de interruptores con sensores de movimiento en áreas específicas como almacén y bodega para verificar su viabilidad e instalación de apagadores por línea en el laboratorio de acabados, esto durante el año 2015

Consolidación de un programa integral para el acopio de residuos químicos en los laboratorios de acabados y de química textil.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

El reacomodo y limpieza de áreas verdes se realizó cambiando las plantas a lugares con mayor iluminación y ventilación, luego se hicieron cajetes alrededor de los árboles y arbustos, se abonó la tierra y se colocó *humus*, además de que se riegan regularmente de acuerdo a la época del año. Aunado a ello, se zanjeó todo el perímetro de las áreas verdes para mejorar el drenaje pluvial y evitar la erosión de suelos.

Posteriormente se adquirieron contenedores de residuos en los pasillos de la Unidad Académica clasificados en valorizables, desechos y orgánicos, para un mejor aprovechamiento y disposición de éstos.

Por otra parte, se cambiaron la totalidad de las llaves de gas y de agua, en el laboratorio de acabados, con lo que se ha evitado al 100% su fuga y/o desperdicio, además de que una vez que se instale la hidrolavadora, se aumentará el aprovechamiento de agua y se reducirá su consumo. Se gestionó la donación de lámparas LED por parte de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, obteniendo un beneficio de 500 lámparas, mismas que a la fecha se siguen instalando, se cambiaron gabinetes deteriorados para dar una mayor iluminación, además de que se han colocado apagadores independientes para cada línea, y en algunos casos se ha cambiado el cableado eléctrico;

aunado a ello, se elimina el uso de balastras, baterías y lámparas con mercurio, materiales nocivos y altamente contaminantes

Se está trabajando para continuar y consolidar el programa de acopio de residuos químicos, a fin de evitar su vertido en los drenajes y con ello contribuir a la contaminación del manto freático.

Conclusión general: es indiscutible y necesario el cuidado del medio ambiente, por ello, nuestra Escuela Superior de Ingeniería Textil contribuye con su granito de arena para mejorar nuestro entorno, de tal manera que se garantice el bienestar propio y de futuras generaciones, sin dejar a un lado la aplicación de “La Técnica al Servicio de la Patria”.

V. ANEXO



Redistribución en áreas verdes.



Elaboración de cajetes



Cambio de llaves de agua y gas en el laboratorio de acabados.



Cambio de llaves de agua y gas en el laboratorio de acabados.

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA QUÍMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

A partir de la creación del programa ambiental del ipn en 2007, en la esiqie se oficializó la creación del propio en abril del 2008 con propósitos de difundir las tareas de sustentabilidad plasmadas en el documento institucional que dio origen a su creación.

En la esiqie se han logrado diversas acciones que han permitido permear entre la comunidad, principalmente entre los alumnos, como es: el ahorro de energía eléctrica, uso racional del agua, la separación de residuos sólidos, el cuidado de áreas verdes, entre otros.

Adicionalmente, en el plan de estudios actual de la licenciatura con mayor población en el plantel, se incluyen unidades de aprendizaje optativas de ingeniería ambiental, que se orientan a desarrollar en ellos un compromiso con el medio ambiente buscando alimentar su compromiso social con el país al desarrollar su profesión.

Hoy, en la revisión que el plantel está realizando para actualizar planes de estudios de las tres carreras de licenciatura que ofrece, se están desarrollando estudios buscando que se incluya de manera obligatoria, una unidad de aprendizaje de ingeniería ambiental, independiente de las optativas por las que se les otorga un diploma al cursar las cinco UAP.

También, en el marco del “acuerdo nacional voluntario para la gestión integral de las sustancias químicas” con la secretaría del medio ambiente y recursos naturales, al cual se adhirió el plantel en mayo de 2014, se realizan acciones que buscan mejorar los procedimientos existentes para el manejo de los residuos químicos peligrosos que se generan.

Se tiene el compromiso continuo de fomentar entre la comunidad de la escuela el reciclaje de diversos residuos como pueden ser el papel, cartón, pet, pilas y baterías. por lo que se han manejado diversas campañas para la recolección/separación y reciclado de estos

materiales

La labor no termina, se continúa trabajando en nuevos proyectos para contribuir con la cultura del cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento sustentable de nuestros recursos naturales.

Considerando lo anterior, se realizan las siguientes acciones:

- Reuniones:
- Seis por semestre, para programar actividades y evaluar resultados.
- Proyectos en operación:
- Difusión de actividades entre la comunidad.
- Protección y reforestación de áreas verdes.
- Eventos conmemorativos del día mundial del agua y del día mundial del medio ambiente.
- Visitas de alumnos a la planta de composta del ipn.
- Asesoría al personal de intendencia para el uso correcto de los materiales institucionales de limpieza.
- Recolección y envío a reciclado de pilas y baterías.
- Instalación de baños secos.
- Separación de residuos sólidos urbanos.
- Colocación de interruptores de alumbrado en las instalaciones.
- Implementación de colores claros a paredes, pisos y techos para aprovechamiento de la luz.
- Cambio de luminarias al tipo LED, ahorradoras de energía.
- Recolección en contenedores especiales de envases de pet para su reciclado.
- Manejo y disposición de los residuos peligrosos y biológico- infecciosos.

II. METAS 2015 – 2016

1. Consolidación de los proyectos en operación.

2. Proyecto: recuperación de agua pluvial para su uso en sanitarios.
3. Proyecto: construcción y puesta en operación de un almacén temporal de residuos peligrosos.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES:

Proyecto: recuperacion de agua pluvial para su uso en sanitarios:	
Programado	Actividad
Mayo-junio 2014	Definición de responsabilidades
Agosto-septiembre 2014	Proyecto ejecutivo
Octubre-diciembre 2014	Tramitación de permisos
Enero-febrero 2015	Selección y contratación de la compañía encargada de la construcción.
Marzo-mayo 2015	Construcción
Junio 2015	Pruebas de arranque

Proyecto: almacén temporal de recolección de residuos peligrosos:	
Programado	Actividad
Mayo 2014	Diseño, con base en normatividad, del almacén temporal.
Junio 2014	Definición de área para construcción.
Julio-agosto 2014	Capacitación a profesores involucrados en el manejo de residuos peligrosos para su adecuada identificación y cuantificación.
Julio-septiembre 2014	Tramitación de permisos
Octubre-noviembre	Selección y contratación de la compañía encargada de la construcción.
Diciembre 2014	Autorización de presupuesto.
Febrero 2015	Puesta en operación

IV. FASES DE EJECUCIÓN

Proyecto: recuperacion de agua pluvial para su uso en sanitarios:

La primera etapa contempla la instalación del sistema de captación en el edificio no.6, por ser éste el de mayor población, actualmente con 1100 alumnos en el turno matutino.

La segunda etapa será implementar el sistema de captación a los edificios no. 7 y 8 mejorando y adecuando la instalación de acuerdo a la experiencia obtenida de la primera etapa.

La tercera etapa es analizar la conveniencia de instalar el sistema de membranas y la desinfección para el uso de agua pluvial en los lavabos de los baños, primeramente en el edificio no. 6 , seguido del 7 y 8.

Finalmente se implementará para la instalación del sistema de captación los edificios z-5 y z-6 de los laboratorios ligeros.

Proyecto: almacén temporal de recolección de residuos peligrosos:

Capacitación a los profesores involucrados en el manejo de residuos peligrosos para su adecuada identificación y cuantificación. A través de cursos especializados con valor curricular.

Estrategias de evaluación:

Proyecto: recuperación de agua pluvial para su uso en sanitarios:

Aquí se contemplan los beneficios económicos y sobretodo ambientales del anteproyecto, con un volumen captado anual de 950 m³ por edificio, basado en el promedio anual de precipitación pluvial.

Considerando que la captación de agua pluvial solo se usará en una primera fase para uso de sanitarios

y limpieza, no requerirá de un estricto sistema de calidad; sin embargo cuando se incluya la potabilización será necesario realizar los análisis químicos y microbiológicos pertinentes para el cumplimiento de las regulaciones vigentes en materia de agua potable.

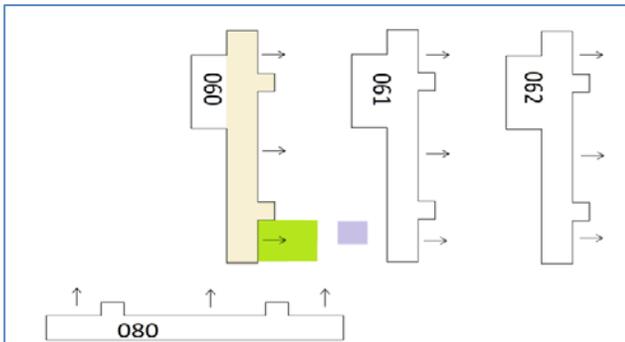
Derivado de la estimación de la inversión en cada una de las etapas, se desprenderán las opciones de financiamiento para la realización del proyecto.

Proyecto: almacén temporal de recolección de residuos peligrosos:

De los residuos que se generan en los laboratorios en que se imparten las diferentes cátedras de las unidades de aprendizaje y los que se generan en la parte de investigación se desconoce el contenido de cerca de 50 %. Por lo que se espera que la capacitación a profesores e investigadores nos lleve al 100 % de su identificación para estabilizarlos y enviarlos a confinamiento.

V. ANEXO

Proyecto: recuperacion de agua pluvial para su uso en sanitarios:



Distribución de edificios Edificio 6 (060); Edificio 7 (061); Edificio 8 (062) y Z-5 y Z-6 (080)

Vista techo edificio 6, área 1238m²



PROYECTO: ALMACÉN TEMPORAL DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS:



Tanques de gases comprimidos



Reactivos químicos para disposición

ESCUELA SUPERIOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Comité Ambiental Escolar de la Escuela Superior de Física y Matemáticas se organizó e instaló en abril de 2014, teniendo como objetivo inculcar conciencia prevención y control de la contaminación y conservación ecológica entre la comunidad de la Escuela, así como la gestión en materia de uso eficiente del agua y energía, el manejo adecuado de residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos), el control emisiones que se generen, a fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental que nos aplica.

VII. METAS

1.- Formación: Después de haberse instalado el Comité en Abril del año 2014 se plantearon metas, proyectos y acciones que se han cumplido en tiempo y forma. Las metas de este Comité para el periodo 2014-2015 fueron las siguientes:

Meta I: Organización. Actualizar el registro de las personas que participan en el Comité buscando la inclusión de los sectores de toda la comunidad de la Escuela: Directivos, Docentes, Alumnos y Personal de Apoyo a la Educación debiendo contar como mínimo con 8 integrantes y sus suplentes

Meta II: Gestión integral de residuos. Distribución de 50 contenedores para colocar papel ya sea para su reuso o reciclaje, instalar dos contenedores de residuos de manejo especial (pila, baterías y electrónicos pequeños) en los lugares con mayor tránsito estudiantil,

Meta III: Formación de conciencia ambiental a través de dos conferencias y un taller en la materia.

Meta IV: Aprovechamiento integral y eficiente de energía y agua. Colocar Timer para el encendido y apagado de lámparas en pasillos del edificio nueve y edificio Z, Cambiar 200 lámparas fluorescentes por lámparas LED, realizar dos recorridos diarios para apagar luces en salones y cubículos que no se estén utilizando. Hacer dos recorridos diarios en las

áreas de sanitarios para detectar fugas de agua y reportarlas para su pronta reparación.

VIII. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades se planificaron para desarrollarse en el periodo 2014-2015 tomando en cuenta el calendario escolar del Instituto, los recursos económicos con que se cuenta, así como la experiencia de cada integrante del Comité Ambiental Escolar.

IX. FASE DE EJECUCIÓN

Los trabajos desarrollados por el Comité Ambiental Escolar fueron los siguientes:

- 1) Se concertaron dos conferencias en materia de cambio climático y manejo de residuos, con la participación de funcionarios del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y de la SEMARNAT, el cual estamos en proceso de recalendarización con motivo del paro estudiantil en el Instituto.
- 2) Se colocaron 50 contenedores para acopiar papel para su reuso y reciclaje en las zonas donde se genera.
- 3) Se tiene almacenado papel para su reciclaje.
- 4) Se colocaron Timer para encender y apagar las luces en los pasillos de salones de los edificios 9 y Z. Por lo que las lámparas sólo son utilizadas de las 06:00 hrs a las 8:00 hrs y de las 17:00 hrs a las 22:00 hrs .
- 5) Se realizó el cambio de lámparas LED de 100 lámparas fluorescentes en el área de gobierno y otras 100 en el área laboratorios de enseñanza, continuando con esta tarea conforme el presupuesto nos lo permita.
- 6) Se instalaron dos contenedores para los residuos de manejo especial. Se continuara con esta acción.

- 7) Se realizan los dos recorridos diarios a las áreas de sanitarios a cargo de los Prefectos y se iniciará una campaña para que participen la comunidad de la Escuela reportando cualquier fuga que detecten.
- 8) Como parte de la capacitación de los miembros del Comité, algunos de ellos participaron en la Semana de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente organizada por la ESQUIE y la PROFEPA.

X. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.

Los indicadores que se utilizaron en los trabajos del Comité Ambiental Escolar, tomaron como base los principios del desarrollo sustentable, atendiendo las metas programadas.

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La aplicación de métodos y técnicas para el **uso racional de la energía** dependen de la información y esta solo puede ser suministrada por un diagnóstico energético. Este es un estudio para determinar dónde, cómo y que tan bien se está usando la energía.

Por lo tanto se deberá considerar la necesidad de iniciar con un análisis de los consumos energéticos. Lo cual se debe a la importancia que reviste el contar con la información tanto histórica como actual para efectuar una prospectiva de consumos energéticos a corto, mediano y largo plazo.

El diagnóstico energético es una herramienta, no la solución al control de costos energéticos. Éste identifica las áreas de mayor consumo de energía, llamando la atención al desperdicio energético y a los procesos y operaciones ineficientes, apuntando a aquellas áreas en las cuales se puede lograr un mayor ahorro y provee un patrón bajo el cual se podrán comparar nuevos proyectos.

La escuela cuenta con un **Patrimonio natural y arbolado** de 3.5 hectáreas de arbolado y áreas verdes dentro de las cuales se encuentran 3 ahuehuetes, coníferas, árboles frutales, arrayanes, rosales, entre otros. Dada la extensión de las mismas es necesario contar con un sistema de riego y poda eficiente que ayude a su continuo mantenimiento durante todo el año.

La separación de **residuos sólidos urbanos** ha cobrado vital importancia en los últimos años debido al costo asociado al reciclaje y sobre todo a disminuir el impacto a nuestro entorno con acciones que procuran el buen estado de las áreas verdes y producción de composta, estas acciones son llevadas a cabo en el plantel porque se ha trabajado y concientizado a la comunidad de los beneficios de instrumentar dicha separación.

En lo referente a **la movilidad y el transporte**, se llevan a cabo en el plantel constantes análisis para

optimizar las rutas de mensajería y traslado de personal y alumnos con el objeto de disminuir el uso de combustibles derivados del petróleo que afectan el medio ambiente de forma severa. Estos análisis son efectuados acordes a los lineamientos de la Administración Pública Federal y con ayuda de instrumentos tales como bitácoras de trayectos y de combustible, así como también los planes de mantenimiento anuales que permiten mantener en buen estado los vehículos adscritos al plantel evitando una contaminación excesiva garantizando el uso racional del combustible.

II. METAS

Con el objeto de implementar **medidas de ahorro de Energía** en el plantel, para este año 2015 se pretende el reemplazo de tubos fluorescentes a LED en 10 aulas, con el propósito de disminuir el 56.25% del consumo eléctrico por luminaria (2 tubos), ya que los tubos fluorescentes son de 32 W mientras que las LED son de 18W. Cabe mencionar que el tubo LED no tiene residuos o elementos que dañen al ambiente, teniendo una mayor eficiencia en el flujo luminoso que pasará de 400 a 550 luxes, lo que mejora la calidad de flujo luminoso requerido para un salón de clase.

En lo que se refiere al **patrimonio natural y arbolado** se pretende “vacunar” en este año nuevamente a las coníferas y ahuehuetes contra las bacterias que se han presentado y van en detrimento de sus condiciones naturales; con el objetivo de mantener el buen estado de las áreas verdes, mejorando aquellas que han tenido problemas debido a diferentes factores como es el maltrato, hongos, tierra inadecuada o falta de algún cuidado en especial, entre otros.

En el rubro de **residuos sólidos urbanos** se pretende continuar cumpliendo con la separación de los residuos sólidos, orgánicos e inorgánicos y su respectiva subclasificación, cabe hacer mención que en toda renovación de botes y cestos de residuos sólidos se contempla dicha clasificación por color.

y enunciado, disponiéndose con estos criterios de contenedores finales que respetan dicha clasificación.

Para la movilidad y el transporte se tienen metas establecidas de reducción en el consumo de

combustible del 5% según la CONUEE por año hasta que no sea posible reducir este indicador en el transcurso de los años, o hubiere alguna modificación sustantiva a los factores de los cuales depende.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Cabe mencionar que la planificación de las actividades está determinada por las metas establecidas para este año 2015.

Medidas de Ahorro de Energía. Está en acorde a las disponibilidades del recurso que tiene el plantel.

Mes	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Avance de Implantación			3 aulas		2 aulas		3 aulas		2 aulas			

Patrimonio natural y arbolado. Atención a poda y riego, durante todo el año

Mes	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Avance de Implantación						Vacunas						

Residuos sólidos urbanos. Se realiza durante todo el año, dentro de las instalaciones del plantel.

Mes	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Avance de Implementación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Movilidad y el transporte. Se realiza durante todo el año, con la debida atención de prácticas y visitas autorizadas por la DES, a fin de cumplir con la reducción del 5%.

Mes	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Avance de Implementación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

IV. FASES DE EJECUCIÓN

Lo que se planteó en los objetivos de Energía es aplicar con base en un diagnóstico energético las medidas correctivas para implementar un sistema de ahorro de energía, en este caso en la ESCOM del IPN.

El problema en la actualidad es principalmente el mal manejo de los recursos energéticos y su mala distribución y control. Como ya se habló con anterioridad la producción de la energía eléctrica es a partir de la quema de combustibles fósiles esto la encarece y contamina nuestro ambiente.

Se han implementado algunas de las soluciones que anteriormente se mencionaron; lo que se ve reflejado en el diagnóstico energético que más adelante se presenta:

- Analizar la red eléctrica conociendo los valores de potencia que se tenían y los nuevos aplicando las medidas correctivas necesarias
- Medir los niveles de iluminación en salones oficinas laboratorios y alumbrado exterior y compararlos.
- Se tiene avanzado el reemplazo de tubos fluorescentes a LED en 7 aulas, 100% en cubos de escaleras, 25% en oficinas y salas de maestros.
- La iluminación exterior de áreas comunes se ha reemplazado por lámparas ahorradoras de energía y reflectores LED en un 100%.
- Se han colocado apagadores en el 100% de las aulas, además del sensor de movilidad con que cuenta cada una.
- Uso de timer's en el 100% de los pasillos.
- Revisión constante de cortos en contactos de aulas y laboratorios.



En 2014, se detectaron algunas plagas en el **patrimonio natural y arbolado** y una afectación a las áreas verdes por la construcción del edificio de gobierno de este plantel, y eso sumado al descuido que tuvieron estas áreas por el paro de actividades que realizaron alumnos del Instituto, tuvo repercusiones negativas que ya se habían solventado en cierta medida.

Para este año 2015 se tiene como meta atender las áreas verdes al 100% y se están recuperando secciones de seto con arrayán, secciones que estaban con plantas secas en un 30%. Se dosificó nuevamente con gel al 100% de las cepas de los ahuehuetes del plantel. Sin embargo, la poda adecuada y el riego requerido no se han podido realizar como es debido ya que hubo cambio en la empresa que ofrece los servicios de jardinería en el Instituto, reduciendo la plantilla del personal a la mitad y sin proporcionarles el equipo adecuado para tal fin.



En la separación de los **residuos sólidos urbanos de esta Unidad Académica** se ha trabajado con todos los miembros de la comunidad creándose una cultura de separación empleando botes con colores y leyendas que distinguen los residuos y la difusión de carteles, donde de manera explícita informan los beneficios de realizar esta acción. Cabe mencionar que es un trabajo conjunto con la División de Servicios Generales del Instituto porque el camión recolector no se lleva los residuos si no están clasificados adecuadamente.

De igual forma durante el paro proliferó fauna nociva por lo que se solicitó el apoyo al Patronato de Obras del Instituto para que se reforestara el área en construcción del edificio de gobierno de esta Unidad Académica así como para realizar la poda de la hierba que creció en forma desmedida. Asimismo se llevó a cabo una mayor limpieza de baños, aulas, cubículos, laboratorios y oficinas del plantel. Así como la fumigación programada en el plan de trabajo.



La flota vehicular, atendiendo los lineamientos de austeridad en materia de combustible, respecto a la **Movilidad y el transporte**, el uso de los vehículos oficiales, se adecua a las necesidades del plantel, buscando siempre la optimización de los mismos.



V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Energía

- Mediciones en estudios de CONUEE
- Tendencias en el consumo de energía

Patrimonio natural y arbolado

- Número de árboles afectados
- Reforestación

Residuos sólidos urbanos

- Periodicidad de recolección de residuos.

Movilidad y transporte

- Bitácora de combustible de cada vehículo
- Bitácora de viaje de cada vehículo

VI. ANEXO DE IMÁGENES

Medidas de ahorro de energía



Patrimonio natural y arbolado

Durante paro de actividades



Después de paro de actividades



Durante paro de actividades



Después de paro de actividades



Residuos sólidos urbanos



Movilidad y transporte



UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS (UPIICSA)

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Hoy en día el cuidado del ambiente debe de ser uno de los aspectos más importantes para la humanidad. El medio ambiente es el conjunto de todos los seres vivos que nos rodean y del cual obtenemos agua, alimento, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente.

Podemos ver que la población va en aumento día con día y la concentración de personas ocasionan que el ambiente se modifique. Vivir en un ambiente sano es un derecho de todos, tenemos derecho a beber agua potable, a respirar aire puro, a acceder a una alimentación no contaminada y a transitar en áreas sin residuos.

Por estos motivos es importante promover hábitos, conceptos, valores y actitudes que permitan un cambio en nuestra cultura y el objetivo principal sería que nosotros como seres humanos tenemos que comprender la naturaleza compleja del medio ambiente resultante de nuestra interacción con él.

El comité ambiental es una forma de organizar a la comunidad y educarla de tal forma de abordar la prevención y solución de los problemas ambientales en las Instituciones.

II. METAS

El Comité Ambiental Escolar de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas tiene como objetivo contribuir a la conservación del medio ambiente mediante el logro de las siguientes metas:

1. Campaña de ahorro de agua a través del uso racional de equipos sanitarios eficientes.
2. Gestión de la primera reforestación.
3. Campaña de recolección de pilas usadas.
4. Campaña de ahorro de energía a través del uso racional de los equipos eléctricos.
5. Campaña "Andemos en bicicleta".
6. Manejo seguro de las sustancias químicas.
7. Recuperación de espacios docentes.
8. Sensibilización en el manejo de Residuos Sólidos Urbanos desde su generación hasta su disposición.
9. Sensibilización para la minimización o eliminación del uso de desechables de unícel y plástico.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades se planificaron según el mes en el que tienen o fueron realizadas.

Programado (Mes)	Descripción de la actividad
2014	
Enero	Se realizó el cambio a inodoros y mingitorios economizadores de agua de los baños de la unidad.
Febrero	
Marzo	Con ayuda del departamento de servicios generales se llevó a cabo la primera reforestación.
Abril	Se desarrolló la campaña de recolección de pilas mediante un tambo con las características adecuadas.
Mayo	Se sustituyeron las luminarias exteriores de la Unidad; de lámparas incandescentes por luminarias LED.
Junio	Se asignaron 3 zonas de estacionamiento para bicicletas dentro de la unidad.
Julio	
Agosto	Se realizó un inventario de las sustancias químicas utilizadas en esta Unidad Profesional.
Septiembre	Con apoyo de las autoridades se realizará una optimización de los espacios docentes de trabajo
Octubre	Con la colaboración de las autoridades y personal de mantenimiento y servicios se creará conciencia para un mejor manejo de residuos sólidos urbanos.
Noviembre	Con contribución del área de compras se adquirirán materiales amigables con el ambiente y se creará conciencia a todo el personal
Diciembre	Diseño y apoyo tecnológico utilizando redes sociales alusivas al tema.
2015	
Enero	Instalación de redes protectoras al exterior de los edificios para evitar la presencia de fauna nociva (palomas).
Febrero	Firma del Acta Constitutiva de integración del Comité Ambiental Escolar.
Marzo	Realizar poda y evaluación de árboles en la unidad.
	Donación de plantas.
Abril	Adquisición de plantas para sustitución de árboles secos o derribados.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

En la siguiente tabla se mostrara el porcentaje cubierto de las actividades del Comité Ambiental en la Unidad.

Descripción de la actividad	Fase de Ejecución
Se realizó el cambio a inodoros y mingitorios economizadores de agua de los baños de la unidad.	100%
Con ayuda del departamento de servicios generales se llevó acabo la primera reforestación.	100%
Se desarrolló la campaña de recolección de pilas mediante un contenedor con las características adecuadas.	100%
Se sustituyeron las luminarias exteriores de la Unidad; de lámparas incandescentes por luminarias LED.	100%
Se asignaron 3 zonas de estacionamiento para bicicletas dentro de la unidad.	100%
Se realizó un inventario de las sustancias químicas utilizadas en esta Unidad Profesional.	100%
Con apoyo de las autoridades se realizará una optimización de los espacios docentes de trabajo	20%
Con la colaboración de las autoridades y personal de mantenimiento y servicios se creará conciencia para un mejor manejo de residuos sólidos urbanos.	10%
Con contribución del área de compras se adquirirán materiales amigables con el ambiente y se creará conciencia a todo el personal	5%
Diseño y apoyo tecnológico utilizando redes sociales alusivas al tema.	100%
Instalación de redes protectoras al exterior de los edificios para evitar la presencia de fauna nociva (palomas).	100%
Firma del Acta Constitutiva de integración del Comité Ambiental Escolar.	100%
Realizar poda y evaluación de árboles en la unidad.	50%
Donación de plantas.	100%
Adquisición de plantas para sustitución de árboles secos o derribados.	100%

V. BENEFICIOS OBTENIDOS Y ESPERADOS POR EL COMITÉ AMBIENTAL.

Descripción de la actividad	Beneficios esperados
<p>Se realizó el cambio a inodoros y mingitorios economizadores de agua de los baños de la unidad.</p> <p>Con ayuda del Departamento de Servicios Generales se llevó a cabo la primera reforestación.</p>	<p>Mejor servicio a los estudiantes, y reducción de consumo de agua.</p>
<p>Se desarrolló la campaña de recolección de pilas mediante un contenedor con las características adecuadas.</p>	<p>Mayor oxígeno y preservación al medio ambiente.</p>
<p>Se sustituyeron las luminarias exteriores de la Unidad; de lámparas incandescentes por luminarias LED.</p>	<p>No perjudicar al ambiente y a los seres vivos con los tóxicos que desprenden estas mismas.</p>
<p>Se asignaron 3 zonas de estacionamiento para bicicletas dentro de la unidad.</p>	<p>Ahorro de energía para la unidad.</p>
<p>Se realizó un inventario de las sustancias químicas utilizadas en esta Unidad Profesional.</p> <p>Con apoyo de las autoridades se realizará una optimización de los espacios docentes de trabajo</p>	<p>Menor contaminación al ambiente y se fomenta una cultura deportiva.</p>
<p>Con la colaboración de las autoridades y personal de Mantenimiento y Servicios se creará conciencia para un mejor manejo de residuos sólidos urbanos.</p>	<p>Dar conocimiento a los profesores sobre la peligrosidad de las sustancias químicas, protección a los alumnos y el cuidado a las tuberías.</p>
<p>Con contribución del área de compras se adquirirán materiales amigables con el ambiente y se creará conciencia a todo el personal</p>	<p>Reducir las obstrucciones para evitar accidentes.</p>
<p>Diseño y apoyo tecnológico utilizando redes sociales alusivas al tema.</p>	<p>Concientización del personal y alumnado en el manejo de residuos.</p>
<p>Instalación de redes protectoras al exterior de los edificios para evitar la presencia de fauna nociva (palomas).</p>	<p>Menor contaminación del suelo y disminución de residuos sólidos.</p>
<p>Firma del Acta Constitutiva de integración del Comité Ambiental Escolar.</p>	<p>Aumento de la comunicación entre los docentes, personal de apoyo y alumnos.</p>
<p>Realizar poda y evaluación de árboles en la unidad.</p>	<p>Disminuir la población de palomas y el daño que ocasionan a los edificios,</p>
<p>Donación de plantas.</p>	<p>Integración de todas las autoridades de la unidad a el comité ambiental.</p>
<p>Adquisición de plantas para sustitución de árboles secos o derribados.</p>	<p>Eliminar riesgo en la unidad debido a éstos.</p>
<p>Se realizó el cambio a inodoros y mingitorios economizadores de agua de los baños de la unidad.</p>	<p>Fomentar el cuidado del medio ambiente por medio de estas acciones.</p>

VI. ANEXO DE IMÁGENES



I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La UPIITA está por alcanzar su mayoría de edad, este año cumple sus primeros 18 años de vida académica, y desde hace 15 años el club ambiental de la UPIITA, que surgió de una inquietud de los alumnos de la carrera de biónica y de la iniciativa de un profesor hicieron posible el proyecto de la creación de las áreas verdes para esta unidad académica. Buscando recursos para este fin surgió el segundo proyecto en la Unidad, la separación de residuos, que por una invitación de la Delegación Gustavo A. Madero para incorporarnos a un proyecto de Escuela Limpia, la invitación y la iniciativa dieron como resultado un trabajo muy interesante pues por primera vez se busca desarrollar acciones que sin haberlas planeado dieron como resultado que en la Upiita se despertara un sentimiento de pertenencia, por la participación de los alumnos de la unidad de aprendizaje de Impacto Ambiental, después convertida en desarrollo sustentable y que con actividades extra-clase participaran de la separación y la caracterización y comercialización de los residuos que en la Unidad Académica, fueron ellos los propios alumnos los que ayudaron a construir contenedores con materiales de reciclaje que nos proporcionó el taller de mantenimiento de la propia escuela.

Y así a lo largo de estos años de trabajo y aprendizaje de ensayo y error fuimos aprendiendo empíricamente a mejorar el desempeño ambiental de la UPIITA.

La buena relación con el biólogo Sergio Nájera de la UPIBI permitió que en la UPIITA se hiciera un estudio de generación de residuos que alumnos de esta unidad hermana nos enseñaran la metodología para manejar mejor nuestros residuos , de tal manera que el dinero de la venta de los residuos valorizables se invirtiera en la compra de cosas necesarias para la UPIITA, desde árboles y plantas para nuestras áreas verdes, hasta artículos deportivos para la coordinación de Difusión Cultural y Actividades Deportivas.

II. METAS

- Seguir manejando la separación de residuos sólidos recuperables; PET, Cartón, Papel, Pilas, Aluminio.
- Terminar la sustitución de mingitorios secos y la compostura y re calibración de los dispositivos electrónicos en los sanitarios.
- El sistema de alumbrado de toda la escuela desde su diseño fue instalado con la idea de obtener el máximo rendimiento, aun así se han hecho labores de mantenimiento y actualización, con un programa de balastos y lámparas de tubo siempre usando las más apropiadas para ahorrar energía, desafortunadamente para estar seguros de nuestras medidas nos hace falta, tanto en energía eléctrica, como agua, de medidores que nos permitan hacer mediciones, para poder conocer la efectividad de nuestras acciones.

-Se tiene el proyecto registrado en el patronato de obras para terminar la instalación del sistema de recuperación de agua de lluvia, de todos los edificios de la unidad, ya se tiene un tinaco instalado en el edificio 3, pero faltan 5 más.

-En materia de ambientalización curricular en la UPIITA las unidades de aprendizaje con contenidos de carácter ambiental van en aumento pues anteriormente solo se contaba con una unidad de aprendizaje de Impacto Ambiental, y ahora tenemos Desarrollo Sustentable, Ingeniería Ambiental y Producción más Limpia.

Se ha dicho en muchos lugares que las instituciones de educación superior enfrentan rezagos considerables, se dice que han perdido ese dinamismo que las llegó a caracterizar en el pasado. Igualmente sin duda alguna se ha establecido que es muy importante pensar en que deben recuperar sus tareas más importantes (docencia, investigación y desarrollo tecnológico) para que sigan jugando su papel fundamental, como herramienta clave en la construcción del progreso de la sociedad, desde luego sin perder de vista el contexto actual y la construcción de los

futuros escenarios que están por venir y claro sin olvidar que al interior de las propias instituciones, existen inercias y amenazas que actúan en sentido contrario, por ignorancia o por temor, o por comodidad, por negligencia, o por intereses creados, que se oponen en forma sistemática a cualquier cosa que signifique un cambio de acciones o actitudes, de ahí la necesidad de instrumentar una planeación estratégica que procure flexibilidad en los diseños curriculares; en planes y programas de estudio, su tamaño, su duración, y la orientación de la enseñanza basada en el aprendizaje y desde luego sin dejar de tomar en cuenta los perfiles de los egresados que deben estar preparados para poder enfrentar los problemas tan complejos que se están presentando en estos escenarios recientes.

Con respecto a estos cambios las instituciones de educación superior no han cumplido las expectativas que de ellas se esperaban y se mueven muy lentamente, aspectos como ecodiseño, ecoeficiencia, sustentabilidad, energías alternativas, tecnologías limpias, responsabilidad ecológica no están presentes en los planes y programas y si se tocan algunos temas se hace en forma superficial, desarticulada y aislada perdiéndose muchas veces la verdadera dimensión del problema. Existen una gran cantidad de docentes que todavía a estas alturas no tiene una formación de carácter ambiental y desde luego carecen de una perspectiva de sensibilidad con respecto los problemas y mucho menos una verdadera conciencia ambiental, esto nos hace pensar en la necesidad de estimular el desarrollo de los docentes y estimular el trabajo interdisciplinario por que los problemas del medio ambiente son tan complejos que hace falta el concurso de todos, la responsabilidad de los problemas del calentamiento global y el cambio climático son responsabilidad de todos.

Los retos de la educación superior son muchos, pero no deben perder de vista los tiempos actuales en donde todavía es tiempo de desaprender las viejas formas de producción que comprometían el equilibrio de los ecosistemas en aras de los intereses del capital, para aprender los principios de la sustentabilidad, en donde la educación ambiental para el desarrollo sustentable se convierta en una cultura ética y moral para todos,

una nueva cultura que nos permita un mejor manejo de la base que sustenta la vida en este planeta. La falta de cuidado que se ha tenido en el manejo de los recursos, la persistencia de la desigualdad en muchos países sobre todo en el manejo de los recursos naturales y humanos, siguen siendo un símbolo de una profunda desigualdad social, tan marcada en las sociedades actuales y que siguen atoradas en una especie de inercia, renegando por un lado de la apertura económica, pero a la vez sumergiéndose en una superficialidad, en una especie de reduccionismo que no reconoce la gravedad de la realidad, a pesar de su enorme dramatismo, una parte de la sociedad sigue indiferente con respecto al cambio climático. En cambio las “sociedades desarrolladas”, y mejor equipadas para enfrentar los desafíos del calentamiento global, han emprendido toda una serie de estrategias educativas que permitan a las sociedades acostumbrarse a escuchar temas de carácter ambiental; de la situación de emergencia planetaria y que sobre todo, por el número de veces que se repiten las cosas en la televisión y en la prensa y demás medios que empiezan a perder significado, las vemos, las entendemos pero ya no son verdaderamente importantes y significativas y empiezan a perder sentido y quizás inconscientemente preferimos ignorarlas a pesar de tanta repetición, y es un hecho que por todos lados escuchamos información sobre el calentamiento global y todos los cambios que esto implica no solo en los ecosistemas y sus condiciones de equilibrio que por la acción humana se vuelve frágil y tan difícil de recuperar, debemos primero separar la ficción de la realidad, hacer a un lado las apariencias y la pseudo- concreción para demostrar que la dimensión ambiental cobra hoy una importancia vital y desde luego los educadores para la sostenibilidad además de trabajar su actualización en los temas y la información correspondiente a lo de hoy, como la evaluación de los ecosistemas del milenio, el informe del panel intergubernamental sobre cambio climático y las imágenes que vemos todos los días en los medios masivos de comunicación sobre incendios forestales, sequías, el deshielo de los polos, el aumento del nivel del mar, etc. etc. Además el docente tiene que atender las cuestiones del conocimiento, pero dejan de lado el desarrollo de actitudes, de habilidades, de valores, de cuestiones éticas, pero sobre todo de consecuencias.

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE BIOTECNOLOGÍA (UPIBI)

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Comité Ambiental Escolar de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, busca desarrollar tanto los temas de conciencia ecológica entre la población, así como la gestión ambiental a la que se encuentra obligada por la normatividad ambiental vigente. Desde su conformación en el año de 2008 y hasta la fecha, promueve entre su personal administrativo, docente y la comunidad estudiantil, la generación de proyectos y acciones que son necesarias, con los recursos económicos que se logren reunir para su operación.

II. METAS

Al inicio del año 2014 se plantearon metas, proyectos y acciones que se han cumplido en tiempo y forma. Las metas de este Comité para el periodo 2014-2015 fueron las siguientes:

Meta I: Organización. Actualizar el registro de las personas que participan en el Comité

Meta II: Trabajo de las Comisiones con indicadores de sustentabilidad.

Meta III: Participación de sus integrantes en eventos y concursos institucionales, nacionales e internacionales.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades se planificaron para desarrollarse en el periodo 2014-2015 tomando en cuenta el calendario escolar del Instituto, el marco jurídico nacional e institucional, los recursos económicos que se logran reunir, así como la experiencia de cada integrante del Comité Ambiental Escolar

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Los trabajos desarrollados por el Comité Ambiental Escolar fueron los siguientes:

1) Actualización del acta constitutiva del Comité.

- 2) Realización del estudio para medir la eficiencia en la separación de los residuos sólidos urbanos por parte de la comunidad.
- 3) Acondicionamiento del sitio de conservación de flora y fauna propias de la zona donde se localiza UPIBI como la rana *spea multiplicata*.
- 4) Participación en la Campaña de reforestación del IPN 2014, realizada el 5 de junio del 2014, en la zona deportiva que comparten UPIITA, UPIBI y el CIEMAD, como parte de las celebraciones del "Día Mundial del Medio Ambiente"
- 5) Construcción (con materiales reciclados) de un sitio para compostear en su totalidad los residuos provenientes de jardinería.
- 6) Participación en dos concursos convocados por la UNAM y SEMARNAT y también en el "Séptimo Encuentro de Expertos en Residuos Sólidos" donde se dan a conocer los resultados de los trabajos hechos en la UPIBI, mismos que son presentados por estudiantes de esta Unidad para favorecer sus capacidades de comunicación y grado de confianza.
- 7) Colocación de luminarias que funcionan a partir de celdas solares en áreas deportivas.
- 8) Participación en el curso de capacitación del personal del IPN para atender los compromisos firmados por entre el IPN y la SEMARNAT respecto al Acuerdo Nacional Voluntario para el manejo de Sustancias Químicas.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Los indicadores que se utilizaron en los trabajos del Comité Ambiental Escolar, tomaron como base los principios del desarrollo sustentable, es decir, se realizó una cuantificación de los residuos sólidos urbanos generados y la cantidad que fue dispuesta en centros de reciclaje, para medir los beneficios directos e indirectos alcanzados.

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS GUANAJUATO (UPIIG)

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Desde hace 5 años la comunidad de UPIIG ha colaborado continuamente en la atención de los aspectos ambientales de las actividades educativas, administrativas y de mantenimiento del Campus. Es interés del Comité Ambiental de UPIIG informar el avance logrado hasta el mes de

abril de 2014 donde se ha tenido la participación de alumnos voluntarios y de servicio social, así como el apoyo del Instituto de Ecología de Guanajuato para las actividades de difusión científica. Finalmente se hace un listado de necesidades para ser consistentes con la perspectiva de trabajo para el 20

Línea Estratégica	Metas 2014	Metas 2015
Transversalidad ambiental en plan curricular, Acción social responsable y Emprendedurismo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en comité de rediseño de Ing. Aeronáutica, Biotecnológica y Farmacéutica. • Proyectos de sustentabilidad para empresas. • Asesoría a alumnos para empresas sustentables en elaboración de planes de negocios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en comité de rediseño de Ing. Aeronáutica, Biotecnológica, Farmacéutica y de Sistemas automotrices. • Proyectos de sustentabilidad para empresas. • Asesoría a alumnos para empresas sustentables en elaboración de planes de negocios e innovación biotecnológica.
Aulas sustentables, Revisión de proyectos de equipamiento y mantenimiento con enfoque de sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los criterios del modelo y difundirlos al personal de mantenimiento. • Participar en las iniciativas de reducción de consumo de energía tanto eléctrica como combustible. (16% ahorro respecto a 2013) • Instalación de sensores, separación de circuitos, programación de bombas, modificación de horarios de riego control de prendido de alumbrado, publicación de campañas de ahorro de energía. • Seguimiento y cierre de expediente administrativo con PAOT dando apoyo a contratista. • Participar en la valoración de proyectos de instalación y mantenimiento respecto a criterios ambientales. • Participación en programas de 5´s de laboratorios de Sistemas Automotrices. 	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad de capacitación a personal contratista de servicios de mantenimiento y limpieza. • Medición y reporte de consumo de energía. • Atención a visita de seguimiento de PAOT. • Seguimiento a contratista de edificio de posgrado en construcción respecto a aspectos ambientales. • Gestión de procedimiento de manejo integral de residuos peligrosos de laboratorios. • Contacto con PAOT para cierre de expediente de PESADOS II. • Seguimiento a MIR de Laboratorios de Sistemas Automotrices sobre chatarra y viruta de máquinas convencionales.

Línea Estratégica	Meta 2014	Meta 2015
Proyectos de investigación e innovación con componente de prevención de la contaminación, cooperación entre comités ambientales IPN y eventos de difusión tecnológica relacionados con temas de sustentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de protocolos de alumnos relacionados con servicios ambientales, tecnologías de prevención de contaminación y planes de negocio de las materias de diseño de plantas, estancia de titulación y proyecto integrador. Concurso de propuestas tecnológicas para la minimización y el tratamiento de residuos peligrosos. Seguimiento a indicadores de consumo eléctrico para ahorro solicitado por administración del IPN. Desarrollo de actividades PERAJ y de evento de celebración del día del ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y cierre de proyectos de biocombustibles, análisis de componentes de motor para biodiesel, uso de ozono en tratamiento de aguas, mantenimiento preventivo para reducción de emisiones, tratamiento de caucho vulcanizado, aprovechamiento de lirio acuático en materiales constructivos, etc. Implementación de propuesta de procedimiento de minimización de residuos y manejo integral.
Desarrollos tecnológicos que prevengan la contaminación y acción social en comunidades marginadas	<ul style="list-style-type: none"> Continuidad con trabajo de sistema de control automático para vermicompostero. Acompañamiento en actividades de PERAJ de comunidad Mezquite de Sotelo. Desarrollo de actividades de montaje de vivero para cactáceas y crasuláceas Seguimiento a acciones de capacitación para alumnos de nivel básico, medio y medio superior con SEG e INEGTO. 	<ul style="list-style-type: none"> Pruebas de uso de sistema de vermicompostero Acompañamiento en actividades de talleres educativos en comunidad Las Joyas sobre ecotecnias. Operación y optimización de vivero

II. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Línea Estratégica	Responsable	Recursos	% Implementación 2014	Observaciones
Transversalidad ambiental en plan curricular, Acción social responsable y Emprendedurismo sostenible	Subdirección Académica y de Vinculación con el entorno	Profesores de academias de Aeronáutica, Formación Integral e Institucional, Ciencias Básicas	50	Derivado de los efectos del paro se suspendieron actividades de rediseño)

Aulas sustentables, Revisión de proyectos de equipamiento y mantenimiento con enfoque de sustentabilidad	Jefatura de Recursos Materiales	Personal de Limpieza, Mantenimiento y Jardinería	70	Dado que el contacto con el personal de construcción fue suspendido no se logró cerrar el expediente
Proyectos de investigación e innovación con componente de prevención de la contaminación, cooperación entre comités ambientales IPN y eventos de difusión tecnológica relacionados con temas de sustentabilidad	Académicos miembros de Comité Ambiental	Alumnos de servicio social y proyectos de titulación. Apoyo de empresas y del Instituto de Ecología de Guanajuato	100	Se hicieron avances respecto a los calendarios de actividades de cada proyecto. Debido al paro no se contactaron a los expertos de otros comités.
Desarrollos tecnológicos que prevengan la contaminación y acción social en comunidades marginadas	Académicos miembros de Comité Ambiental	Alumnos de servicio social y proyectos de titulación Apoyo de empresas	100	Se hicieron avances respecto a los calendarios de actividades de cada proyecto

III. FASES DE EJECUCIÓN

En base a las actividades de las C-20 de los profesores participantes, del POA de los Departamentos de Recursos Materiales y de Vinculación se tienen las horas para el desarrollo de las actividades de cada departamento.

IV. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Reuniones de comité ambiental para presentación de avances y participación en eventos de difusión de información. Comunicación en Consejo de UPIIG sobre avances y necesidades del comité respecto a plan de trabajo vigente.

V. ANEXO DE IMÁGENES

Archivo fotográfico de eventos de responsabilidad social UPIIG 2014

1) Conferencia sobre Manejo Integral de Residuos en la Zona Metropolitana de León.

Objetivo: Reconocer las necesidades actuales y futuras de las zonas de León, Silao, Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón relacionadas con la cadena de manejo integral de residuos.

Organización contactada: IPLANEG

Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2.

2) Visita a empresa de plásticos automotrices

Objetivo: Identificar el flujo de proceso de inyección de plásticos así como de los aspectos ambientales significativos.

Organización visitada: Nippon Steel

Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2.

3) Conferencia sobre Manejo Integral de Residuos en la Zona Metropolitana de León.

Objetivo: Reconocer las necesidades actuales y futuras de las zonas de León, Silao, Purísima del Rincón y San Francisco del Rincón relacionadas con la cadena de manejo integral de residuos.

Organización contactada: IPLANEG

Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2.



4) Visita a empresa de plásticos automotrices

Objetivo: Identificar el flujo de proceso de inyección de plásticos así como de los aspectos ambientales significativos.

Organización visitada: Nippon Steel

Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2.



5) Visita a empresa tratadora de agua

Objetivo: Reconocer los elementos de tratamiento primario, secundario y terciario de las aguas residuales provenientes de los municipios de Purísima y San Francisco del Rincón.

Organización visitada: Sitrata

Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2.



6) Taller de elaboración de composta

Objetivo: Desarrollar habilidades de recolección, trituración, montado de pila y seguimiento al proceso de tratamiento mecánico de residuos de alimentos, poda y excremento de burritas para tener la conciencia del manejo adecuado de los residuos orgánicos.

Organización sede: UPIIG. Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2.



8) Conferencia de Derecho Humano al Agua.

Objetivo: Conocer las características de actividades judiciales relacionadas con los problemas de contaminación del agua en México por parte de la 6ta. Visitaduría de Derechos Humanos.

Organización Sede: Delegación Guanajuato de Derechos Humanos.
Alumnos asistentes: 1 alumna de 5BM1.



9) Conferencia de Planes de manejo de residuos especiales.

Objetivo: Identificar los elementos principales para integrar un plan de manejo integral de residuos especiales a partir de la legislación ambiental aplicable.

Organización contactada: Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato.
Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2.

10) Campaña de recolección de metales, juguetes y electrónicos

Objetivo: Desarrollar el sentido de responsabilidad social en identificar, clasificar y enviar a reciclaje y reuso los residuos reciclables y que tienen un valor secundario.

Organizaciones contactadas: REMSA, INARE y Primaria Francisco I. Madero
Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 5FV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2 y comunidad UPIIG.





11) Supervisión y capacitación a empleados de limpieza sobre el manejo de residuos

Objetivo: Asegurar la competencia de los empleados en la clasificación y recolección selectiva de los residuos en las islas de contenedores y la entrega en el punto de acopio de UPIIG.



13) Entrega de composta para uso en áreas verdes

Objetivo: Reuso de los residuos orgánicos transformados en mejorador de suelo y sustrato para plantas por parte de alumnos de servicio social y de empleados de jardinería.

Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 5FV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2 y comunidad UPIIG.



15) Elaboración de refugio de aves para invierno

Objetivo: Participar en la campaña institucional de diseño, construcción y montaje de pajareras de acuerdo con los criterios institucionales.

Grupos participantes: 5BM1, 5BV1, 5FV1, 7SM1, 7SV1, 7SV2 y comunidad UPIIG.



17) Participación en verano de Ciencia y Tecnología de Conacyt

Objetivo: Realizar encuestas para el diagnóstico de impactos ambientales del Puerto Interior, Silao.

Organizaciones contactadas: Universidad Autónoma de Guerrero e Instituto Tecnológico de Mérida.



18) Capacitación a alumnos de primaria sobre problemas ambientales.

Objetivo: Compartir los principios de sustentabilidad y uso de ecotecias en la escuela primaria de quinto año.

Organización contactada: Fundación Pro Niño, A. C.





19) Gestión de plan de negocios y asesoría a jóvenes emprendedores

Objetivo: Orientar a los alumnos interesados en realizar planes de negocios sobre servicios ambientales y empresas del giro biotecnológico considerando el cumplimiento legal ambiental y la minimización de los impactos al ambiente.

Organización asesorada: Xilonen.



20) Colaboración en comisiones de rediseño

Objetivo: Participar en la revisión de los programas académicos para asegurar el desarrollo de competencias transversales utilizando los principios de sustentabilidad y de prevención de la contaminación siguiendo indicaciones de Innovación educativa.

Academias contactadas: Biología, Aeronáutica y Humanidades.

21) Actividades de tutorías

Objetivo: Desarrollar la conciencia de clase de los ingenieros sobre el desarrollo sustentable a partir del conocimiento de los impactos ambientales de las actividades de su campo laboral. Ejemplos: Pósters sobre problemas de aeropuerto, talleres de mantenimiento y empresas socialmente responsables.

Carreras participantes: Ing. en Sistemas Automotrices (5to), Biotecnología (5to), Farmacéutica (5to) y Aeronáutica (5to).



Profesor Arturo Hernández Hernández, participó en la elaboración de pósters.

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA, CAMPUS ZACATECAS (UPIIZ)

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Comité ambiental Escolar de la UPIIZ inició actividades en Junio de 2012 y desde entonces se han realizado diversas actividades con la intención de formar egresados en ambientes que les permitan abordar y proponer alternativas de solución a los complejos problemas del entorno, mismos que no pueden ser tratados por una sola disciplina sino que requieren de mayores habilidades y conocimientos, ya que en el mundo en el cual nos encontramos los valores y actitudes son imprescindibles para garantizar la convivencia con el medio ambiente y el respeto a la diversidad, permitiendo que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica para contribuir en el desarrollo sustentable de la nación.

II. METAS

Difusión de información entre la comunidad de la UPIIZ para fomentar la conciencia ambiental. Organización de eventos ambientales donde participe la comunidad, como separación de residuos sólidos generados en las instalaciones, siembra y cuidado de especies vegetales. Generación de propuesta de uso eficiente de energía para la iluminación del edificio de aulas de la UPIIZ.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES.

De acuerdo al plan de trabajo realizado y entregado a la Coordinación de Politécnica para la Sustentabilidad, durante el año 2014 se realizarían los diagnósticos sobre el manejo de agua, de residuos sólidos, áreas verdes y consumo de energía eléctrica en la UPIIZ, además de realizar campañas de concientización ambiental entre la comunidad y la comunicación de los resultados obtenidos de las actividades realizadas.

A la fecha se ha tenido un avance parcial de las actividades planeadas, pues se han realizado algunas actividades que no se tenían contempladas en el plan de trabajo.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

Se planteó el desarrollo de al menos una actividad por cada trimestre del año, y se planearon actividades alusivas a días importantes como el día mundial del agua, día mundial del medio ambiente, entre otros.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA.

En el mes de marzo de 2014 se conmemoró el Día Mundial del Agua con la presentación de 2 ponencias: "Agua y energía, reto de todos" y "Ahorro de energía" (Fig. 1). También se presentaron carteles informativos sobre el agua y su cuidado.

Se realizó el intercambio de especies vegetales durante la campaña "UPIIZ verde por dentro y por fuera", teniendo la participación de 41 docentes, administrativos y personal de apoyo (con motivo del día del maestro) (Fig. 2).

En junio de 2014 se organizaron talleres con niños de primaria sobre elaboración de composta y separación de residuos sólidos (Fig. 3).

El COMAES participó en el curso de inducción para estudiantes de nuevo ingreso en agosto de 2014, donde se describieron los objetivos del comité y se dieron a conocer las actividades realizadas, invitando a los estudiantes a participar activamente en las actividades del COMAES.

Se acopiaron y entregaron 8 kg de residuos electrónicos durante el Reciclón Intermunicipal 2014 organizado por la Secretaría del Agua y Medio

Ambiente del Estado de Zacatecas en el mes de agosto (Fig. 4).

Se determinó la necesidad de colocar 21 contenedores para realizar la separación de los residuos sólidos generados en la UPIIZ y se está trabajando en el acondicionamiento de dichos recipientes. Se separarán PET, aluminio, papel y cartón, orgánicos y otros (Fig. 5).

Se está realizando un sondeo para conocer los puntos de generación y el manejo de los residuos químicos en la UPIIZ. Se proporcionaron bitácoras para el registro de los residuos, las cantidades con las que se cuenta y el manejo que se ha dado a los residuos químicos generados.

Se cuenta con un perfil de Facebook en el que se da a conocer información general sobre temas ambientales de manera permanente, además de difundir las actividades y resultados obtenidos por el COMAES de la UPIIZ.

Como parte de las actividades del COMAES, se asesoró el desarrollo dos proyectos terminales con los que las alumnas Laura Elena Santos Ruíz y María del Pilar Guzmán Arreola de la Universidad Abierta y a Distancia de México (UNAdM) obtuvieron sus títulos de Ingeniería en Tecnología Ambiental mediante los proyectos Diseño de una planta de composta para una institución educativa e Implantación del programa escuela verde en una

institución educativa, respectivamente. Ello se desarrolló en el segundo semestre de 2014, concluyendo en el mes de Diciembre.

Se realizó una campaña electrónica (difundida en la página de Facebook del COMAES de la UPIIZ) donde se difundieron carteles y videos con motivo del Día Mundial de la Educación Ambiental) el 26 de enero de 2015. Esta actividad contó con la participación de 65 estudiantes los cuales, en conjunto, elaboraron 19 carteles, 4 videos y 1 test interactivo incluyendo diversas temáticas como ahorro de energía, ahorro de agua, manejo de recursos, manejo de residuos sólidos, entre otras (Fig. 6).

Los principales obstáculos a los que se ha enfrentado el COMAES de la UPIIZ es la falta de participación por parte de la comunidad, incluyendo estudiantes, docentes, administrativos y personal de apoyo, pues a pesar de que se organizan actividades y se invita a participar a la comunidad de manera abierta y por diversos medios, no se obtiene respuesta favorable. Otro obstáculo es la obtención de recursos económicos necesarios para cubrir los insumos para realizar algunas actividades.

A pesar de las dificultades, el COMAES de la UPIIZ ha realizado acciones de concientización entre la comunidad, contribuyendo al cuidado de nuestro entorno.

VI. ANEXO



Fig. 1 Conferencias del Día Mundial del agua 2014



Fig. 2. Intercambio de especies vegetales (mayo 2014)



Fig. 3. Talleres en escuela primaria sobre elaboración de composta y separación de residuos sólidos



Fig. 4. Participación en el Reciclón Intermunicipal 2014



Fig. 5. Acondicionamiento de contenedores para separación de residuos sólidos generados en la UPIIZ.



Fig. 6. Campaña en medios electrónicos del Día Mundial de la Educación Ambiental 2015

ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

A partir del mes de diciembre de 2007 el Comité Ambiental Escolar de la ENCB realiza actividades tanto en la Unidad Casco de Santo Tomás como en la de Zacatenco; actualmente está considerada como Materia Electiva para los estudiantes de la Carrera de Licenciado en Biología, Actividad extracurricular, así como opción para realizar Servicio Social en la ENCB y cuenta con Proyectos de Investigación Curricular y Tesis de licenciatura.

La participación en el Comité Ambiental está abierta a Estudiantes, Docentes y personal de apoyo y son las y los alumnos de las 5 carreras que se imparten en la Escuela quienes colaboran en mayor número y entusiasmo.

A partir del 2008 de forma continua se ha participado en las siguientes líneas de acción:

1. Gestión y desempeño sustentable de la ENCB:

Conservación del patrimonio natural y arbolado, recuperando suelos y áreas verdes en el Casco de Santo Tomás, empleando aproximadamente 100 toneladas de composta producida por el IPN.

Así mismo reforzando, en Zacatenco, las áreas verdes al fomentar la donación de plantas de ornato.

2.- Fomentando el manejo adecuado de los Residuos sólidos urbanos generados en ambos campus. Con la experiencia adquirida se han realizado cursos para la determinación de la generación de RSU en el CECyT 4 y en servicio social comunitario en zonas rurales indígenas.

Por otra parte y derivado de las Carreras que se imparten en la ENCB y de los proyectos de investigación científica que se realizan, existen más de 300 laboratorios en donde se emplean una gran variedad de productos químicos y se generan diversos residuos peligrosos. Por el riesgo asociado al manejo de las múltiples sustancias

químicas el Comité Ambiental de la ENCB en coordinación con la PROFEPA y el Grupo de Respuesta a emergencias químicas de la ESQIE, GREQE, ha organizado en 3 ocasiones la Semana de Seguridad y Medio Ambiente en los años 2008, 2010 y 2013 incluyendo los Seminarios de Atención a Emergencias y 3 Simulacros de Emergencias Químicas- Biológicas Mayor con la participación total de 1200 asistentes y 60 conferencistas. Así mismo se han impartido cursos teórico-prácticos para el manejo adecuado de los Residuos peligrosos tanto para personal de la ENCB como para personal de diferentes Escuelas de nivel Medio y Superior, incluyendo Centros de Investigación del IPN, contribuyendo así a la implementación de la Estrategia para la Gestión Integral de los Residuos Químicos del IPN, EGIREQ, organizada por la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.

3.- Participación social, vinculación y difusión. El Comité ambiental de la ENCB ha organizado acciones para la Difusión y divulgación de los saberes sustentables tales como: Mesas de discusión, Foros y Conferencias en donde han participado estudiantes, egresados y Profesores de la ENCB, del IPN y especialistas externos.

El Comité ambiental a través de las Redes sociales establece comunicación con la comunidad de la ENCB, del IPN y público interesado para la difusión de acciones que contribuyan a la cultura de la sustentabilidad, dentro y fuera de la ENCB y del IPN.

El Comité Ambiental coordina, por medio del Servicio Social Comunitario de Estudiantes, Egresados y Profesores, las tareas para el diseño de una Comunidad Rural Sustentable con base base en el Poblado de Huitzotlaco en el Municipio de Atlapexco, Hidalgo, en plena Huas-

teca en la Sierra Madre Oriental, en donde se destacan los programas de:

- ❖ Manejo adecuado de Residuos sólidos.
- ❖ Caracterización de la microcuenca del río Kuilocoatipa
- ❖ Prospección para el re-abastecimiento de los mantos acuíferos
- ❖ Diseño de una unidad de manejo ambiental para tres especies
- ❖ Inventario de flora y fauna
- ❖ Diseño de un plan de conservación de los recursos naturales de la zona
- ❖ Control coproparasitológico
- ❖ Difusión de las Ciencias Biológicas en comunidades indígenas.
- ❖ Diseño de proyectos productivos para la población.

II. METAS

Las actividades que se desarrollan por el CAE-ENCB buscan a cumplir con metas de dos tipos:

- a) Inmediatas y acción continua.
 1. Fomento de la cultura sustentable,
 2. Fomento de la organización autogestiva,
 3. Diseño de proyectos productivos y de integración social con población vulnerable.
- b) Por períodos.
 1. Recuperación y conservación de recursos naturales dentro y fuera de la ENCB y del IPN.
 2. Colaboración para el cumplimiento del Acuerdo Nacional Voluntario establecido por la ENCB ante la SEMARNAT.

III. PLANIFICACIÓN

Para todos los proyectos: Acopio de recursos económicos y en especie.

- a) El plan de trabajo para las metas de cumplimiento inmediato y continuo:
 1. Formación de brigadas conformadas por estudiantes y docente cada semestre, para fomentar el ahorro de agua y energía, conservación del

patrimonio natural y arbolado.

2. Mediante el servicio social comunitario, diseñando e implementando acciones para una comunidad rural sustentable.
- b) El plan de trabajo para las metas a cumplir por períodos:
 1. Formación de equipos de trabajo conformados por docentes con el apoyo de estudiantes, cada semestre, para el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos y materiales peligrosos.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

1.- Gestión y desempeño sustentable de la ENCB.

- Fortalecimiento de las brigadas de trabajo
- Fortalecimiento de los brigadistas de Servicio Social
- Comunitario con elementos de las 5 carreras de la ENCB.
- Planeación de Brigada de Servicio Social Comunitario en agosto y diciembre.

2.- Para las metas por períodos: Fortalecimiento de los equipos de trabajo para el manejo de residuos sólidos urbanos y materiales peligrosos, con énfasis en la capacitación de Personal Ocupacionalmente expuesto, en el marco del Acuerdo Nacional Voluntario establecido entre la ENCB y la SEMARNAT.

Para el mes de septiembre y con motivo del 2° Aniversario luctuoso del Dr. Manuel Navarrete López se realizará una jornada de difusión científica para la Gestión del riesgo derivado de las sustancias químicas peligrosas. Se prevé programar jornadas para el fomento de la cultura de conservación de los recursos naturales en el mes de octubre con la participación de connotados biólogos.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Por las características de las metas y las acciones planteadas, los períodos de evaluación son a corto y mediano plazo. Por ello la estrategia de evaluación deberá corresponder a la relación de acciones planeadas con las realizadas.

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA Y HOMEOPATÍA (ENMH)

I.- INTRODUCCION

La Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía como unidad académica fundadora del Instituto Politécnico Nacional tiene como objetivo principal la formación de recursos humanos en el área de la salud con valores, conocimientos y destrezas que les permitan insertarse en el sistema nacional de salud.

II.- METAS

Elaboración de un diagnóstico integral energético

Elaboración de un diagnóstico integral en materia de flota vehicular

Elaboración de un diagnóstico integral en consumo de agua

Generar y aplicar indicadores respecto a los alcances y logros que en las siguientes temáticas:

- Aprovechamiento y uso eficiente del agua
- Aprovechamiento y uso eficiente de energía
- Manejo de residuos sólidos urbanos
- Manejo de residuos peligrosos biológico infecciosos
- Uso eficiente de insumos de oficina y administración
- Compras verdes
- Uso adecuado de flota vehicular y maquinaria diversa

Conservación del patrimonio natural (arbolado y áreas verdes así como áreas de conservación)

Identificar y sentar las bases para la proyección de arquitecturas sustentables

Reportar ante las instancias correspondientes los consumos mensuales, trimestrales y anuales en materia de energía y flota vehicular

Gestionar ante las instancias que correspondan los apoyos que en materia de sustentabilidad beneficien a nuestra comunidad e instalaciones

Análisis y toma de decisiones respecto al cumplimiento de metas y objetivos en materia de sustentabilidad

Vinculación e intercambio tecnológico e informativo con otras entidades relacionadas con la temática ambiental

Sentar las bases para favorecer que la comunidad se involucre en diversos procesos de ejercicio ambiental.

Educación continua

Fomentar la cultura ambiental en la comunidad

Difusión del quehacer de este Comité Ambiental al interior y exterior de la unidad académica.

III.-Planificación de actividades

Jerarquización de actividades de acuerdo a la viabilidad y necesidades dentro de la ENMH y comité ambiental escolar.

Distribución de funciones entre los miembros del comité

Gestión de recursos necesarios para los proyectos seleccionados previamente

Ejecución del proyecto

IV.- Ejecución

Durante este periodo comprendido entre enero y agosto del presente año el Comité ambiental escolar de la ENMH ha participado activamente con la comunidad estudiantil, académica, de apoyo y asistencia a la educación y de limpieza promoviendo

acciones que van desde terminar con el diagnóstico integral energético, llevar un conteo minucioso del rendimiento de combustible en lo que a flota vehicular compete, manejo responsable de residuos químicos y residuos peligrosos biológico infecciosos, compras verdes, mantenimiento y conservación de áreas verdes así como capacitación a la comunidad en general en manejo de residuos químicos y peligrosos. Participo en los dos cursos de inducción a los alumnos de nuevo ingreso ampliando el acervo de plantas medicinales que se encuentran en el jardín botánico en mas 700 ejemplares de 30 especies diferentes así como la gestión de poda de los arboles ante las instancias correspondientes.

V.- Estrategias de control

Análisis continuo por parte de los titulares del comité ambiental escolar

Listas de cotejo objetivos-logros

Cronograma de actividades

Cabe mencionar que cada una de las actividades mencionadas en este resumen se encuentra documentada de manera independiente por cada uno de los responsables de proyecto.

ESCUELA SUPERIOR DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

I. INTRODUCCIÓN

En la E.S.E.O. se pretende crear conciencia por la sustentabilidad y el cuidado ambiental. Es indispensable realizar la prevención y el cuidado de la salud no nada más del ser humano, sino que del propio entorno también. Es por ello que además de la cultura por prevenir la salud integral de las personas, se fomenta la cultura de sustentabilidad en vinculación inherente entre ambas, funcionando como una simbiosis que a consecuencia de faltar a una, la otra también se ve afectada. Los seres humanos buscamos la seguridad en todos los aspectos y a través de las costumbres y la cotidianidad, solemos perder la perspectiva del entorno que requiere de descanso, de aprovechamiento adecuado y sobre todo de salud. Con lo anterior no nada más nos referimos a lo ecológico que también tiene su lugar en el área de la sustentabilidad, que por lo mismo, es imperante la estrategia del ahorro, así como del mejor aprovechamiento de todos los utensilios tanto naturales como artificiales que hemos constituido para conformar nuestro estilo de vida actual.

Si nos vamos a los antecedentes históricos, podemos realizar un cronograma sobre las etapas de la humanidad en la que hubo grandes descubrimientos y revoluciones industriales, así como el avance de la ciencia y la tecnología que conlleva también a la innovación y transformación de la vida del ser humano; sin embargo no se contempló la consecuencia de lo que ahora podemos observar para el cuidado de nuestro entorno. Y entre mitos y realidades de dichas consecuencias por preservar la vida de nuestro planeta y por ende del propio ser humano y las nuevas generaciones, se trabaja por lograr el mayor aprovechamiento sustentable.

El IPN a través de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia, se encuentra con el interés de ser partícipe tanto del cuidado del ser humano en su parte integral, como del entorno para proteger y salvaguardar la vida y la salud, a través de la

sustentabilidad en el recinto donde se preparan año con año, a las enfermeras y enfermeros que atenderán a las pasadas, presentes y futuras generaciones, por lo que se les deben dejar las herramientas necesarias para la atención y el cuidado profesional de las personas y sus respectivos entornos.

II. LOGROS Y METAS

A continuación se enlistan los avances y logros que la E.S.E.O. ha conseguido y trabajado con relación a la sustentabilidad:

- Se cambiaron 20 reflectores de 500 watts por dos reflectores de 150 watts y 18 lámparas LED de 180 watts.
- Se cambiaron 6 lámparas urbanas de 1000 watts por 4 lámparas LED de 500 watts y dos lámparas de inducción magnética de 240 watts.
- Se cambiaron 900 tubos fluorescentes por 900 tubos LED.
- En el estacionamiento subterráneo, a 30 lámparas fluorescentes se les colocó tres sensores de movimiento y sólo encienden cuando entran o salen los automóviles.
- Se tienen fotoceldas en 20 reflectores, en 6 lámparas urbanas y 48 lámparas perimetrales, que únicamente encienden cuando hay oscuridad y se apagan automáticamente con la luz del día.
- Se tiene a prueba un sensor de presencia en la Subdirección Administrativa que apaga las lámparas cuando no detecta movimiento, con la intención de

colocar dicho dispositivo en todas las oficinas.

- Se tiene 39 cámaras con sensor de movimiento, por lo que sólo graban cuando se detecta algo que se mueva, mientras no perciba, baja el consumo de energía.
- Se tiene un tinaco con capacidad de cinco mil litros, el cual se llena con filtración de manto freático cada dos días; de lo cual se utiliza para riego, dando un ahorro de 10,000 litros cada tercer día.
- En los laboratorios se colocó película reflejante en los vidrios para quitar las cortinas, por lo que se ahorra en el lavado de las mismas, ya que se tenían diez cortinas de 2x2.5 m.
- Se colocaron 6 mingitorios secos, para ahorrar el consumo de agua.
- Se cuenta con una máquina ozonizadora de agua para utilizarla para la limpieza y no hacer uso de los productos químicos que afectan al ambiente.
- Se separan los desechos para evitar la contaminación en cuatro categorías: pet, cartón, papel y metal.
- Ya no se utilizan termómetros ni baumanómetros con mercurio.
- Se utilizan pilas recargables para los megáfonos u otros aparatos que lo requieran.
- A pesar de que la E.S.E.O. es un espacio 100% libre de humo de tabaco y en pro de la equidad, se cuenta con una sola zona para los fumadores, con el fin de preservar la

salud y apoyar las campañas respectivas.

- Se programan los recorridos de los vehículos oficiales, para realizar menos viajes y gastar menos gasolina, lo que evita contaminar la atmósfera con gases invernadero.

Dentro de las metas que se pretenden lograr, se tienen los siguientes proyectos:

- Colocar un sistema de calentador de agua mixto que consta de un sistema de Canales Solares y energía eléctrica, para que se use en el gimnasio y evitar el uso de gas y así evitar el incremento de la temperatura atmosférica.
- Se está buscando el apoyo para colocar paneles solares que puedan suministrar energía a los reflectores del estacionamiento, jardines y las canchas. La inversión por panel solar es de \$15,000.00 y se requieren nueve.

Muchos de los logros y metas que se han logrado y que se espera lograr a corto plazo, cuentan con un análisis y evaluaciones constantes, para valorar las mejoras y la sustentabilidad de la E.S.E.O. a la par, de las reflexiones que se hacen con el PAAE, los académicos, los de intendencia, vigilancia y en sí, toda la comunidad de la escuela.

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD UNIDAD MILPA ALTA

I. ANTECEDENTES

Por la ubicación geográfica del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Milpa Alta en la zona limítrofe de los Estados de México, Morelos y el Distrito Federal no cuenta con acceso a la red de agua potable y aunque se han hecho varios intentos por localizar un yacimiento subterráneo de agua, esto no ha sido posible, por lo que se optó por transportarla desde la zona urbana a través de pipas de abasto, lo cual ha resuelto el problema pero con el inconveniente del gasto ostentoso que esto implica.

II. METAS

Derivado de lo anterior, y aprovechando la zona boscosa en la se ubica el centro con un alto índice de precipitación pluvial, se han volcado los esfuerzos en implementar y fortalecer continuamente un sistema de captación de agua pluvial a través de 5 cisternas de amplia capacidad que abastecen en gran medida las necesidades de uso de la comunidad.

III. ESTRATEGIAS Y FASES

Hoy en día se propone incrementar las capacidades de captación de estos sistemas con la intención de lograr la sustentabilidad en este aspecto. Lo anterior, sumado al sustitución de lámparas convencionales por ahorradoras de energía eléctrica, la instalación de mingitorios ecológicos (secos), la modificación de hábitos de consumo para el uso de material ecológico, reducción y reciclamiento de papel y material contaminante, entre otras acciones, hacen del Centro una unidad académica comprometida con el cuidado del ambiente en apego a las políticas institucionales.

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD, SANTO TOMÁS

I. INTRODUCCIÓN

El modelo educativo institucional establece que los recientes y diferentes problemas sociales, económicos, culturales y políticos de México, ya no pueden ser abordados por solo una disciplina, ya que la afección de éstos ha llegado a tocar el medio ambiente, por lo que los educandos politécnicos requieren de mayores competencias, sólidas, actuales y relevantes; pues vivimos en un mundo en que los valores y nuestra actitud ante la sociedad han decaído al punto de dañar severamente nuestro entorno, por ello, a partir de generar una conciencia sustentable en la educación que se imparte en el Instituto Politécnico Nacional, es posible construir una comunidad politécnica capaz de combinar la teoría con la práctica a favor del desarrollo sustentable de nuestro país.

En relación con lo anterior, el término de sustentabilidad se ha utilizado desde hace tiempo basado principalmente en una sociedad sustentable, haciendo referencia el concepto a aquella que al paso del tiempo, no agota la base de sus recursos al exceder la producción sostenible, ni produce más contaminantes de los que pueda absorber la propia naturaleza, así garantiza la existencia de recursos disponibles para las futuras generaciones y un daño mínimo para el ambiente, daño que pudiera ser remediado de manera eficiente y eficaz, no así como sucede en la actualidad, pues las necesidades del hombre al ser tantas, cambiantes y diferentes, la humanidad misma, ha abusado del uso de los recursos naturales, llegando al punto de haber agotado algunos de ellos y otros tantos encontrarse en una etapa de escasez.

En un principio los problemas de sustentabilidad se asociaban únicamente a los aspectos relacionados con el deterioro ambiental, sin embargo, ahora ampliando el

panorama, se incluyen aspectos sociales y económicos a la problemática sustentable. Por ello, en una sociedad sustentable, el desarrollo también deberá ampliar su concepción para no restringirse solo al crecimiento económico sino contemplar una visión hacia la calidad de vida y protección ambiental.

Por lo que en el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás se ha creado el Comité Ambiental y desde hace aproximadamente tres años se ha implementado un Plan de Trabajo que anualmente se actualiza en virtud de los cambios o necesidades que presente el Centro en materia ambiental y sustentable, considerando también la infraestructura y la población que lo conforman.

El objetivo general del Plan de Trabajo del 2015 es:

Ser una de las Unidades Académicas del Instituto Politécnico Nacional que contribuya al cumplimiento de los lineamientos del Programa Ambiental del Instituto, así, posicionar al CICS-UST como un Centro de Educación Superior Sustentable, que coadyuve de manera eficiente y eficaz en la formación de profesionistas politécnicos que se relacionen con los mayores estándares de calidad en los ámbitos profesional, cultural, económico, social y responsablemente en el quehacer ambiental, motor del presente Comité, de manera que con propuestas innovadoras se cimiente no sólo un Instituto Politécnico Nacional sino que también un México Sustentable.

II. METAS

A partir de lo anterior, se establecen las siguientes metas, que para lograrlas se requiere de un trabajo continuo y en conjunto de quienes integran el Comité Ambiental y la comunidad del CICS-UST.

- **Desempeño ambiental de la Institución:** Establecer de manera sólida e integral programas, campañas y actividades realizadas dentro del CICS-UST que se enmarquen dentro de la normatividad ambiental vigente, traducidas todas y cada una de ellas en acciones responsables del uso eficiente y eficaz de los recursos disponibles para el buen logro de aquellas funciones que realizamos dentro del plantel, sean académicas, administrativas, como alumnos, docentes, personal de apoyo y funcionarios, disminuyendo la emisión de residuos tóxicos y el desgaste del medio ambiente que nos rodea.
- **Actividades Académicas:** Promover la dimensión ambiental como eje transversal de los mapas curriculares que comprenden las Carreras de Odontología, Psicología y Optometría; así como en los programas de formación y capacitación al personal docente, administrativo y funcionarios que brinde el propio CICS-UST, incluyendo de manera primordial el enfoque de sustentabilidad en los niveles de posgrado, maestría y especialización.
- **Difusión y Vinculación:** Fortalecer las acciones que se lleven a cabo dentro del CICS-UST y del IPN en materia ambiental, a través de la transmisión del quehacer del Comité Ambiental a la comunidad politécnica en la página y revista electrónica y redes sociales, fomentando la relación de este Centro con otras Unidades Académicas, para impulsar el trabajo en equipo, compartir experiencias y comprender la importancia que tiene la dimensión ambiental en la vida académica; y sus implicaciones en la vida

económica, social, cultural y sanitaria de la sociedad.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Derivado de lo anterior, se presenta la Propuesta del Plan de Manejo Ambiental para el 2015, documento que ha sido rediseñado dadas las necesidades y oportunidades de mejora que se han detectado a lo largo de la labor que previamente el Comité Ambiental Escolar ha realizado.

En consideración con lo anterior, se implementan las siguientes estrategias que permiten llevar a cabo el Plan de Trabajo del Comité Ambiental, a su vez, cada una de ellas cuenta con sus propias acciones, que las hacen parecer aún más sencillas de practicar.

ESTRATEGIA 1

Promoción de la dimensión ambiental en los contenidos curriculares y diversas acciones de carácter académico.

Acciones

- a) Realizar labor de sensibilización con la planta Docente, para que incluyan la dimensión ambiental en su quehacer diario.
- b) Actualizar los mapas curriculares de las Licenciaturas, de manera que sea posible incluir la dimensión ambiental y sustentable en cada uno de ellos.

ESTRATEGIA 2

Incorporación de programas de capacitación ambiental para el personal docente y administrativo.

Acción

- a) Impartir cursos sustentables a la comunidad del Centro.

ESTRATEGIA 3

Inclusión de la dimensión ambiental y sustentable en programas, proyectos de investigación y posgrado.

Acciones

- a) Fomentar el interés por el medio ambiente y la sustentabilidad en alumnos y profesores investigadores.
- b) Aportar propuestas correctivas y preventivas por parte del personal de posgrado que coadyuven con la labor del Comité Ambiental.

ESTRATEGIA 4

Uso apropiado y eficiente del agua.

Acción

- a) Sensibilización a la comunidad estudiantil, docente y personal de apoyo de las consecuencias del uso inapropiado del agua, a través de propaganda visible.

ESTRATEGIA 5

Uso eficiente de la energía

Acciones

- a) Sensibilización a la comunidad estudiantil, docente y personal de apoyo de las consecuencias del uso inapropiado de la energía eléctrica, a través de propaganda visible.
- b) Girar circular, solicitando apagar y desconectar los aparatos electrónicos todos los días al término de la jornada laboral; así como de usar la opción “hibernar” en las computadoras toda vez que éstas no se estén utilizando, para disminuir el consumo de energía eléctrica.

ESTRATEGIA 6

Manejo de residuos sólidos Acciones

- a) Localizar contenedores de PET, realizar recolección y desecho adecuado.
- b) Localizar contenedores para pilas, recolección y desecho adecuado.
- c) Contenedor de residuos electrónicos, evitar su oxidación, desecho adecuado.
- d) Reubicación de cigarreras en las afueras del plantel.

- e) Ubicar mantas y carteles de “NO FUMAR” en lugares estratégicos dentro del plantel.
- f) Cambiar los botes de residuos designados en todas las áreas de la escuela, pues resultan poco útiles para la comunidad, principalmente en las aulas, esperando que los estudiantes apoyen en la campaña de la separación de desechos.
- g) Hacer uso constante de la comunicación interna electrónica, imprimir sólo los archivos que sean necesarios, para generar menos residuos sólidos. Solicitar acuse de recibido vía correo electrónico.

ESTRATEGIA 7

Uso apropiado y eficiente de insumos de oficina.

Acciones

- a) Comunicación electrónica en todas las áreas, para información interna.
- b) Ubicar cajas destinadas al reciclado de papel en todas las áreas del plantel.
- c) Llevar acabo la recolección de papel.
- d) Hacer uso constante de la comunicación electrónica, imprimir sólo los archivos que sean necesarios., para generar menos residuos.

e)

ESTRATEGIA 8

Uso adecuado de la flota vehicular y maquinaria diversa.

Acciones

- a) Proyección de las rutas (locales y foráneas), en las que resulta necesario el uso de los automóviles de la escuela, evitando así el abuso en su uso, desgaste de los mismos y exceso en el consumo de diésel
- b) Redistribución de las impresoras de todo el plantel.

ESTRATEGIA 9

Manejo responsable y desecho de sustancias químico-biológico-infecciosas.

Acciones

- a) Manejo responsable y deshecho de sustancias químico-biológico-infecciosas.
- b) Ubicar letreros informativos en las clínicas y laboratorios para sensibilizar a los profesores, alumnos y usuarios del desecho de guantes, jeringas, algodón y demás material quirúrgico.
- c) Ubicar en los laboratorios y clínicas botes o bolsas rojas, para desecho exclusivo de sustancias biológico-infecciosas, para uso de profesores, alumnos y pacientes.

ESTRATEGIA 10

Salud forestal de las áreas verdes (PODA)

Acciones

- a) Sensibilización en el cuidado de las áreas verdes del plantel.
- b) Realizar la poda de los árboles que forman parte de nuestro plantel, para su preservación.

ESTRATEGIA 11

Difusión y Vinculación de la labor del Comité Ambiental.

Acciones

- a) Asignar un espacio verde en la página Web y revista virtual del Centro, así como en sus redes sociales.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

En relación con lo anterior, se pretende que cada acción sea ejecutada periódicamente por las áreas que integran la Unidad Académica: así, la asignación de tareas se planea a partir de la correspondencia que cada departamento tenga con la estrategia y acción o acciones que la conformen.

Sin embargo, es importante mencionar que la mayoría de las acciones son realizadas por todos los departamentos, ya que a todos como comunidad de este Centro nos

compromete el cuidado del mismo y de todo aquello que usamos para la realización eficaz y eficiente de nuestras funciones, salvo las acciones que indudablemente competen a la Subdirección Académica o a la Sección de Estudios de Posgrado, el resto incluyen desde la Dirección de la escuela, hasta el personal de limpieza y vigilancia, a cumplir con lo que establece el Plan de Trabajo del Comité Ambiental.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

El proceso de evaluación ha resultado complejo, sin embargo se ha optado por contar con una bitácora que permita controlar las fechas, cantidades (si es necesario), personal a cargo, evidencias fotográficas y en papel: en que las acciones son realizadas, por ejemplo la recolección de residuos peligrosos, consumo de energía eléctrica, consumo de papel, uso de tóner, desecho de residuos sólidos, consumo de agua etc.

Por otro lado, se ha iniciaron las gestiones necesarias ante la Dirección de Educación Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del D.F, para que sean impartidos a la comunidad un ciclo de cursos sustentables y del medio ambiente, con los que se espera fortalecer los conocimientos que ya se tengan en este sentido, y la conciencia de la comunidad con otros consejos que se adquieran a través de estas pláticas.

Por otro lado, el CICS-UST ha sido merecedor de un reconocimiento por su participación en la Campaña RECICLATRÓN, por parte de la Dirección de Educación Ambiental, con lo que se pretende continuar trabajando en conjunto con esta institución gubernamental para lograr convertir al CICS-UST, en una Unidad Educativa Sustentable

ESCA TEPEPAN

I. INTRODUCCIÓN

El comité ambiental en la ESCA TEPEPAN se conformó en el año 2007, se realizaron las primeras acciones con cursos de capacitación en desarrollo sustentable tanto para directivos, docentes, como para personal administrativo y del área de limpieza; se incorporó al plan de estudios, la unidad de aprendizaje de desarrollo sustentable en el área de formación institucional 1° nivel., se ha buscado la incorporación de esta temática en los diferentes programas de estudio y en el área de investigación. En el área de gestión ambiental, se hace un uso más racional de los recursos y servicios ambientales, se mantiene informada a la población a partir de la difusión de información sobre tópicos ambientales, por los diferentes medios de comunicación con que cuenta el plantel; acciones que han permitido ir consolidando una cultura ecológica y de desarrollo sustentable en la comunidad.

En la estructura del comité, está representado cada uno de los sectores: docentes administrativos, estudiantes, siendo su presidente el director del plantel y los vocales, los jefes de departamento, elementos claves para la toma de decisiones, se ha logrado incrementar la participación de la comunidad en el comité, actualmente se trabaja con subcomisiones, que laboran en las líneas de acción siguientes: Educación, investigación, gestión ambiental y extensión y difusión de la información.

II. METAS

-Buscar el desarrollo sustentable de la comunidad a través de la formación de profesionistas críticos, comprometidos con la sociedad y medio ambiente y generadores de conocimiento a través de investigaciones científicas e innovación tecnológica, la mejora ambiental aprovechamiento óptimo de los

recursos naturales y modificación de hábitos de consumo con la finalidad de potencializar logros y motivar a incrementar la participación de la comunidad para lograr una corresponsabilidad ambiental ante la misma.

- Lograr la ambientalización curricular, a partir de la reestructuración de los planes y programas de estudio de las tres carreras que se imparten, Relaciones Comerciales, Negocios Internacionales y Contador Público.

- Implementar la estrategia de enseñanza, aprendizaje basado en proyectos ABP, con la característica de interdisciplinariedad y sustentabilidad.

- Incrementar los Proyectos de investigación, con una visión de sustentabilidad, registrados ante la Secretaría de Investigación y Posgrado.

- Observancia de las políticas ambientales emitidas por la Administración Pública Federal y la Coordinación para la Sustentabilidad del instituto, en el marco del desarrollo sustentable.

- Potencializar los logros, motivar e incrementar la participación de la comunidad para lograr una corresponsabilidad ambiental.

- Fomentar la cultura ecológica de la comunidad de la ESCA Unidad Tepepan.

- Difundir por medios impresos y electrónicos. los eventos tanto nacionales como mundiales en materia ambiental, así como las acciones del instituto y de la unidad académica, en éste mismo tópico.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- La estrategia para la ambientalización curricular, es un Trabajo conjunto con la ESCA Unidad Santo Tomas que incluye: revisión de la pertinencia de los programas académicos y programas de estudio, a

través de reuniones periódicas de docentes y de las academias, considera el Programa Institucional 2013-2018, el cual agrupa 5 ejes definidos a partir de sus funciones, los cuales deberán observar la transversalidad de cuatro enfoques, uno de ellos es el de Sustentabilidad, el cual debe permear a lo largo de la formación profesional del estudiante, acorde con el perfil de egresado y con la misión y visión de la unidad académica.

-A través de los departamentos de formación profesional, el trabajo colegiado y la orientación del área de pedagogía, se planean y organizan el aprendizaje basado en proyectos ABP, considerando las empresas del entorno cercanas a la escuela, de tal forma que los contenidos programáticos correspondientes al nivel, den solución a la problemática planteada.

- El fomento a la investigación incluye la impartición de cursos, talleres, seminarios de metodología de la investigación, con el fin de capacitar a los profesores y consolidar el binomio docencia-investigación, además de ampliar la base de participantes de la red en estas temáticas.

- En las políticas y procedimientos administrativos de la unidad académica, se incorporan criterios ambientales, los temas principales son, el consumo sustentable de materiales, agua, energía, residuos y áreas verdes.

- La difusión de la información entre la comunidad, tiene el propósito de resaltar los beneficios, que conlleva evitar la contaminación de los recursos naturales como agua, suelo y aire, así como el uso apropiado y eficiente de materiales y equipo, sin soslayar la importancia de la modificación de hábitos de consumo.

- La unidad académica, cuenta con un jardín aromático, se programan visitas de grupos, con el fin de fomentar el contacto con la naturaleza y sensibilizar a la persona.

- Se cuenta con un programa de eventos, para conmemorar las efemérides ambientales, sociales y ecológicos trascendentes, que afectan a los

ecosistemas y por ende el bien estar humano, a través de la difusión por los diferentes medios de comunicación disponibles en el centro, como página web, videoconferencias, carteles, vitrina especial del comité y redes sociales.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

- La reestructuración de planes y programas de estudio incluye: Evaluación del plan anterior, que permita identificar las fortalezas y debilidades del mismo, se realiza un primer nivel de análisis con expertos del área de conocimiento, se continua con la revisión de las competencias generales y específicas, deben estar acordes al perfil de egreso, posteriormente se determina la pertinencia de inclusión de las unidades programáticas que integren el desarrollo sustentable en las diferentes áreas del conocimiento, que conforman el plan de estudios de la formación profesional, se finaliza con la presentación a los empleadores, el criterio de evaluación son competencias que demanda el mercado laboral.

- La implementación de la metodología aprendizaje basado en proyectos ABP, será por niveles, primero en la carrera de Contador Público, donde se tiene un grupo piloto, posteriormente se aplicará a los estudiantes inscritos en el área de Relaciones Comerciales, considerando los resultados y experiencias de la carrera de Negocios Internacionales, la que desde su incorporación a la unidad académica ha trabajado bajo este modelo.

- En el área de investigación científica, se tienen programado realizar 5 eventos al año (conferencias/talleres) de divulgación académica, científica y tecnológica relacionados con la Sustentabilidad en los Negocios. Así mismo se tienen unidades de aprendizaje que abordan el mismo tema y otras que lo hacen de manera transversal de la misma forma dar capacitaciones a través del "Curso-Taller de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación."

- En el área de desempeño ambiental y optimización de recursos, se han realizado cambios en toda la unidad, de luminarias fluorescentes por LED,

colocación de dispositivos ahorradores de agua, colocación de sensores en áreas comunes, tecnologías que disminuyen el consumo de estos servicios. Se continua con el equipamiento para la separación y procesado de los residuos sólidos. Se planea el riego nocturno de las áreas verdes, se elabora composta con los residuos orgánicos, se tiene un programa de mantenimiento de tipo preventivo y correctivo del sistema hidráulico y eléctrico.

- El jardín aromático, se ampliará con un camino de piedras de río y con un jardín colgante.

- La difusión de la información sobre tópicos ambientales, se publica en forma mensual, y se realizan dos eventos de importancia mundial, por parte de los estudiantes que cursan la unidad de aprendizaje de desarrollo sustentable, que coinciden con el fin del semestre.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA.

Las competencias profesionales de los egresados deben contribuir a la construcción del desarrollo sustentable. La inclusión de unidades de aprendizaje y contenidos temáticos para la sustentabilidad por área o perfil profesional, posibilita tener una visión integral de la conservación del medio ambiente, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y desarrollar un comportamiento sustentable participando en la solución de problemas para mejorar la calidad de vida que trascienda en las futuras generaciones.

El incremento en la presentación de proyectos académicos interdisciplinarios, con una visión sustentable por parte de la planta docente, confirma la ampliación de la cobertura que se ha presentado en esta línea de acción.

En el rubro de gestión ambiental, ha aumentado la participación de la comunidad, en las campañas acopio de papel y residuos tóxicos, situación que ha permitido incrementar la cantidad recabada de estos materiales.

-La flota vehicular del plantel ha disminuido en forma progresiva el consumo de combustible, resultados que se basan en el informe que se emite a la Comisión Nacional del uso eficiente de la energía CONUEE.

- Se ha incrementado el número de visitantes al jardín aromático, estrategia que permite sensibilizar y fomentar el contacto de las personas con la naturaleza, al tiempo que es un espacio de relajación y esparcimiento.

- Los resultados aportados por el proyecto de investigación sobre "Responsabilidad Ambiental en la ESCA Unidad Tepepan" confirma el logro de los objetivos planteados en mantener informada a la comunidad.

- Las estrategias de evaluación que dan fe de estas acciones, se retoman de los indicadores de evaluación, que están plasmados en el programa operativo anual, y el informe trimestral que se emite a la coordinación de enlace y gestión técnica, el cual registra las metas alcanzadas y es el parámetro que guía el hacer del comité ambiental, además del reporte anual que se envía a la Coordinación para la Sustentabilidad del IPN.





Instituto Politécnico Nacional
a través de la Escuela Superior de Comercio y Administración,
Unidad Tepepan

Jardín Aromático

Es un espacio de relajación y bienestar



Búscalo detrás del gimnasio

“Equilibrio Energético”.

Principio terapéutico de la medicina oriental.
Estimulación del flujo de energía corporal, a través del masaje en la planta de los pies, al caminar por piedras de río.
Inhalar la fragancia de diferentes plantas, con efectos relajantes. Y el sonido del agua al caer.



comiteamb_tep@ipn.mx



ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMIA

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El cuidado del medio ambiente requiere la participación de toda la comunidad politécnica, la cual debe estar organizada y consciente de temas como el calentamiento global, la disposición de agua, la deforestación, los patrones de producción y consumo, así como los principios y valores que sustentan a esta sociedad.

A partir de actividades cotidianas como el transportarnos, el asearnos, viajar, cocinar o comprar productos, y los impactos de éstas en el ambiente, es importante reflexionar en nuestros hábitos de consumo y actitudes hacia el cuidado y protección del ambiente.

En nuestra casa, trabajo, comunidad o escuela podemos iniciar actividades concretas para mejorar el entorno. Para lograrlo necesitamos observar nuestro alrededor e identificar alternativas menos dañinas al ambiente, cambiar conductas y tomar decisiones basadas en el mejoramiento de la calidad de vida.

Por ello la Escuela Superior de Economía con el apoyo de nuestro director, estamos invitando a toda la comunidad politécnica a utilizar y enriquecer campañas en pro del ambiente en donde todos aportemos creatividad y experiencia para fomentar una cultura ambiental en toda la escuela.

II. METAS

Para este 2015 estamos comprometidos y queremos que toda nuestra comunidad participe. Por lo que estamos haciendo las gestiones pertinentes para que grandes personalidades como el Dr. Mario Molina, premio nobel venga a la escuela y y nos brinden ponencias de cuán importante es este tema de la sustentabilidad, así como también la M en C. Aleida Rueda Rodríguez, quien recibió un premio a nivel nacional sobre dicho tema, además es la conductora del "Programa Ciencia para Todos" del

canal 31 y Coordinadora del área de Comunicación del Instituto de Física. Así como a innumerables profesores especialistas del tema que contamos dentro del politécnico.

De esta manera pensamos que los alumnos, profesores, personal de apoyo tendrán mayor conciencia de dichos temas

También tenemos la propuesta de que los alumnos que quieran titularse con un proyecto de investigación, orientarlos y motivarlos para que dichos proyectos se relacionen con la Economía y la sustentabilidad.

Actualmente las carreras mas saturadas ya no son contadores ni abogados, ahora son todos las que tienen que ver con el ambiente, aunque desgraciadamente aquí en México solo 7 universidades cuentan con licenciatura apegada en ecología y medio ambiente que son:

- 1.- Universidad Popular Autónoma de I estado de puebla (UPAEP)
- 2.- Universidad la Salle
- 3.- Universidad de Chapingo
- 4.- Universidad Autónoma Metropolitana
- 5.- Universidad Anáhuac
- 6.- Instituto Politécnico Nacional, que cuenta con la Ingeniería Textil e Ingeniería Química Metalúrgica, que es la única institución que oferta esta carrera en todo el país.

Este número indica una clara ventana de oportunidad para que más universidades generen oferta relacionada, sobre todo porque los temas de sustentabilidad y normatividad están tomando gran auge en el mundo empresarial

Entonces este 2015 es un año de retos y queremos alcanzar nuestras metas, para ellos estamos comprometidos trabajando para poder difundir cual

importante es la Economía y la sustentabilidad, que son temas de vanguardia a nivel mundial.

III. PLANIFICACION DE ACTIVIDADES

Hemos tomando ciertas medidas que a continuación mencionaremos para mejorar gradualmente y hacer conciencia de lo importante que es el medio ambiente, estas medidas son:

1.- Reducir la cantidad de residuos que generamos, al consumir sus bebidas en la escuela utilizando contenedores que se puedan reutilizar. Empleando productos en envases rellenables.

2.-Reutilizar al máximo todos los artículos o productos antes de deshacerte de ellos. Por ejemplo, usamos las hojas de papel por ambos lados; transformamos las latas en lapiceros, o macetas.

3.-Separación de los residuos orgánicos, como cáscaras de frutas y verduras, sobrantes de comida servilletas de papel, pasto, hojas, ramas, entre otros, deberán ir en un contenedor especial.

4.-Estamos utilizando la materia orgánica como composta, la cual sirve como abono natural para las áreas verdes.

5.-Clasificamos los residuos inorgánicos en forma independiente según su tipo; aplastando las latas de aluminio para reducir su volumen; así mismo con todos los envases y botellas de plástico, esto facilita su clasificación y reciclaje.

6.-Hicimos carteles para que en las oficinas se trabaje de manera óptima, como por ejemplo

Apagamos el equipo a nuestro cargo: CPU, monitor, impresoras, bocinas, reguladores, etc., cuando no lo estamos utilizando, y al finalizar de la jornada verificamos que tanto los equipos como las luces de tu área de trabajo estén apagadas

7.-Utilizamos el papel prudentemente y aumentamos el uso de archivos electrónicos que permitan disminuir el almacenamiento de papel, con apoyo de scanner.

10.-Evitamos dentro de lo posible, el uso de desechables, principalmente el unicel.

11.-Utilizamos vegetación natural, para crear microclimas en espacios interiores y siembra árboles al exterior, alrededor del edificio. Propiciamos en las oficinas las compras verdes, estableciendo criterios ambientales.

12.-Al enviar documentos por mensajería, comentamos con todos los compañeros, para aprovechar un solo embarque. Programamos sólo una vez al día, para evitar llamar constantemente al mensajero y disminuir costos.

13.-Utilizamos preferentemente el correo electrónico para envío de documentos, en especial si lleva varios C.C.P. (Oficios, informes, memorándums, etc.)

14.-Aprovechamos al máximo la luz y ventilación natural.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

El Comité Ambiental de la Escuela Superior de Economía en acato a las políticas y ordenamientos institucionales ha desarrollado diferentes actividades que se desprenden del acontecer cotidiano relativo a la sustentabilidad tales como:

Conservación de áreas verdes

- Realizar poda de arboles infectados de muérdago.
- Aplicar pintura blanca al pie de todos los arboles que contamos en la escuela.
- Aplicar fertilizante a los árboles frutales
- Sembrar pasto
- Se reforestaron todas las áreas verdes.

Residuos solidos

- Elaboración de carteles
- Elaboración de nomenclatura de residuos
- Adherir las indicaciones adecuadas
- Verificar la colocación de bolsas de plástico a los contenedores
- Revisar la separación de residuos

Racionalización del agua

- Efectuar el riego solo una vez a la semana por la mañana.
- Revisar el sistema hidráulico periódicamente

OPTIMIZACIÓN DE LA ENERGIA ELECTRICA

- Mantenimiento a la subestación eléctrica
- Revisar la iluminación de los edificios, andenes y estacionamientos.
- Revisar los tableros de distribución de circuitos y adecuar los que se encuentran en el lobby

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

De acuerdo a nuestro cronograma de actividades del 2014 aplicamos la metodología de evaluación y tuvimos como resultado que más del 90% de las áreas verdes fueron reforestadas, contribuyendo de esta manera a fortalecer la capacidad total de nuestras instalaciones. Ahora solo nos resta vigilar y monitorear el estado del medio ambiente de forma continua.

Al concluir la evaluación ambiental de la nuestra escuela, el apoyo se concentra en el mejoramiento de los procesos de planificación y gestión urbanas mediante elección de cuestiones prioritarias, determinación de opciones estratégicas compartidas por todos los agentes interesados; formulación de planes de acción ambiental.

ESCUELA SUPERIOR DE TURISMO

I. INTRODUCCIÓN

Desde 2008 la Escuela Superior de Turismo, viene desarrollando actividades de sustentabilidad, como son separación de residuos, campañas para el uso adecuado del agua, uso eficiente de la energía eléctrica, algunas compras verdes, en el mapa curricular se incluyen unidades de aprendizaje como; Turismo y Medio Ambiente, Gestión del Turismo Sustentante, Sistema de Gestión Ambiental para el Turismo, además algunas otras están relacionadas con el tema ambiental, en relación a esto los alumnos se les solicita desarrollar diversos trabajos sobre el tema, en ocasiones aplicados al interior del plantel.

En el año 2014 se instauró el comité ambiental de acuerdo a lo señalado por la COORDINACIÓN POLITÉCNICA PARA LA SUSTENTABILIDAD, sin embargo derivado de la situación que por la que nuestro Instituto pasó no fue posible su operación como tal.

A pesar de ello se han realizado diversas actividades que tienen que ver con las sustentabilidad y medio ambiente, por parte de la administración se procedió al cambio de mingitorios secos, se está en el proceso de sustitución de lámparas de LED en todo el plantel proyecto que se inició desde el año 2013, dándole continuidad en 2014 y lo que se lleva en 2015, se dio preferencia a todas las aulas, posteriormente áreas comunes, como son pasillos y escaleras, actualmente se realiza en oficinas, la falta de presupuesto es lo que nos ha obligado a realizarlo en estas etapas. Cada vez que se realiza la poda de nuestras áreas verdes el producto de esto se envía para realizar la composta que el Instituto prepara, cuando se requiere se solicita, se procura tener riego por las mañanas o por las tardes. Se han individualizado los apagadores de salones, oficinas, cubículos, etc., además de ello se solicita a todas las áreas que durante el día sino es necesario uso de lámparas se abstengan de ello. Otra de las

acciones tomadas es reutilizar el papel por la cara no utilizada con el fin de aprovechar el recurso, además de la adquisición de papel ecológico. Se cuenta en los lavabos de los baños llaves ahorradoras de agua.

II. METAS

- Integrar a toda la comunidad mediante campañas de concientización de la necesidad que se tiene de ser más amable con el medio ambiente, ya que esto nos podrá brindar un mayor confort en nuestra vida.
- Proponer al área Académica y alumnos que sus proyectos de las unidades de aprendizaje se aprovechen al interior del Plantel.
- Procurar una mayor participación en los foros correspondientes para difundir los logros alcanzados.
- Se incorporara en el Programa Operativo Anual el indicador 3116C04, con el concurso de todas las áreas del Plantel.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- Se Instalara nuevamente el comité ambiental en el Plantel, para dar la formalidad requerida y se procederá a levantar el acta correspondiente.
- El comité deberá realizar la invitación formal para su participación al área Académica.
- Dar el apoyo necesario para concurrir a las convocatorias y eventos.
- Solicitar a la CEGET su participación para atender este punto, con la participación de todas las áreas del Plantel.

CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCTOS BIÓTICOS

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos existen cuatro departamentos en donde se realiza investigación y se generan diversos residuos peligrosos (RP). En este sentido el Comité Ambiental del CEPROBI ha establecido como parte de su programa anual de actividades y en el marco de la línea estratégica de la Coordinación para la Sustentabilidad de nuestro Instituto, el Instituto Politécnico Nacional Aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de hábitos de consumo el manejo integral de los RP.

II. METAS

La meta que se planteo para este año está dentro de la línea estratégica " Aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de hábitos de consumo" y es la del Manejo integral de residuos peligrosos.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

1. Corresponsabilización de los generadores directos (directores de proyecto) en el costo del manejo de los RP
2. Actualización de la caracterización y diagnóstico de generación de RP
3. Establecimiento de un programa integral de manejo de RP
4. Visitas de evaluación a las áreas y departamentos generadores de RP
5. Integración de equipos de trabajo y encargados por departamento para el manejo y control de RP
6. Capacitación de los encargados del manejo y control de RP
7. Construcción y equipamiento de un Almacén temporal de RP

8. Acopio y disposición final de los RP

IV. FASES DE EJECUCIÓN

Primera fase Corresponsabilización de los generadores: En una primera fase se solicitó a los generadores directo de los RP en nuestro centro apoyo económico para el manejo de los RP. Para lo cual se generó una carta solicitud en la que se establecía la aportación de 0.5% de los proyectos que estuvieran vigentes, esta solicitud se discutió en el Colegio de Profesores y se acordó disponer de 1% para el manejo de los RP. Con lo que en nuestro centro desde el año 2012 se dispone del 1% de los proyectos vigentes para el manejo de los RP que se generan anualmente.

Segunda fase Diagnóstico y caracterización de RP y plan de manejo: La segunda etapa consistió en evaluar la cantidad y tipo de RP que se generan en cada una de las áreas generadoras de RP. Para ello contamos con el apoyo de una estudiante de la carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos; por otr ladpo se elaboró el Plan de manejo, para lo cual nos apoyó una estudiante de la carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos.

Tercera fase Visitas de evaluación en cada área: Esta fase es periódica y sirve precisamente para evaluar el manejo que se está dando a los RP en las áreas generadoras de RP.

Cuarta fase Equipos de trabajo por área: En esta fase se establecerán responsables por cada área, ellos serán los encargados de llevar la bitácora, revisar que las etiquetas estén completas y contengan los grupos de compatibilidad, transportar los RP al interior del CEPROBI, apoyar en el embalaje de los tambos.

Quinta fase Capacitación de los encargados del manejo de RP. En esta fase se propone dar el curso

que organiza la Coordinación sobre manejo integral de RP. En una primera versión del curso participaron entre 25 y 30 personas. Este curso se propone realizarlo dos veces al año y ampliar la participación a los estudiantes de 2 año.

Sexta fase Acopio de RP y Almacén temporal. El CEPROBI tiene registro de pequeño generador, por lo que estamos obligados a realizar el acopio, transporte y confinamiento final de RP cada seis meses. Para lo cual es necesario un Almacén Temporal de RP. El año pasado se construyó un almacén temporal de RP, el cual fue equipado este año y hoy se encuentra funcionando. Sin embargo, aún queda por atender la definición y capacitación de a persona que se hará cargo de recibir los RP generados durante el primer y segundo semestre.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

Cada una de las fases tiene indicadores que permiten ver si esta ha sido cumplida.

Primera fase Corresponsabilización de los generadores: El indicador de esta meta es la aportación anual que da cada uno de los proyectos vigentes.

Segunda fase Diagnóstico y caracterización de RP: La segunda etapa tiene como indicador el documento que se generó con el diagnóstico y el plan de manejo de RP.

Tercera fase Visitas de evaluación en cada área: En esta fase el indicador será un reporte de cada visita.

Cuarta fase Equipos de trabajo por área: En esta fase el indicador será el listado de responsables por cada área.

Sexta fase Capacitación de los encargados del manejo de RP. En esta fase el indicador será la lista de participación en el curso que organiza la Coordinación sobre manejo integral de RP.

Séptima fase Acopio de RP y Almacén temporal. Cada seis meses se realizará el acopio y

disposición final por lo que por un lado los indicadores de esta actividad serán: 1) un almacén temporal equipado y 2) dos manifiestos de generación, acopio, transporte y confinamiento de RP.

VI. ANEXO DE IMÁGENES



Figura 1. Asistentes al primer curso de manejo integral de RP.



Figura 2. Etiquetado y almacenamiento de RP en CEPROBI



Figura 3. Transporte de RP al interior del CEPROBI.



Figura 4. Transporte al confinamiento final.

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD DURANGO

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El CIIDIR unidad Durango, es una institución cuyo objetivo es realizar investigaciones y formar recursos humanos de alto nivel para el conocimiento, manejo y atención de los recursos naturales y del ambiente en el entorno local, nacional y global. Por lo anterior el Comité Ambiental (CA) del centro procura ser el crisol donde se reciben las inquietudes del personal académico y de apoyo con relación al tema ambiental y de sustentabilidad que en el centro deban de implementarse. En relación al programa de actividades del CA, se han alcanzado lo siguiente: Fomento de la formación e investigación con enfoque ambiental, los trabajos de investigación y estudios que se realizan en el centro están enfocados en un 78% hacia el estudio y conocimiento de los recursos naturales y cuidado del ambiente, con un enfoque hacia la sustentabilidad. Se impartió el curso Manejo Integral de residuos químicos peligrosos en el IPN, el cual fue impartido en el 2014 y que genero con ello el proyecto e inicio de la construcción del almacén temporal de residuos químicos peligrosos generados en los laboratorios del centro (fig.1). También se inició el programa de Sensibilización del personal a través de carteles y transmisión de las videoconferencias del Departamento de Sustentabilidad de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad. En el tema de Gestión sustentable del campus se tiene como acción el uso eficiente del agua, eficiencia energética, reducción y gestión de residuos así como del manejo del arbolado y áreas verdes. En relación con el gasto de energía eléctrica se muestra un comparativo del consumo en KWh y costo del trimestre enero-marzo del 2014 y 2015, donde se logro reducir el consumo en 4030KWh y un ahorro de \$19545.23 pesos. Ya se elaboro el plano del centro donde se muestran áreas verdes, edificios e infraestructura del mismo, así mismo ya se tienen delineados las obras a realizarse en futuro como es el caso del herbario y del almacén de residuos peligrosos generados en los laboratorio del centro, este ultimo actualmente en construcción. Con respecto a las áreas verde del CIIDIR Dgo., se

tienen 280 árboles entre coníferas como pinos de la región de la sierra así como también cipreses, latifoliadas como el fresno, truenos, moras y frutales, también agaves, cactáceas, huizaches y tres palmas en suma aproximadamente 50 especies, la cuales requieren de dos a tres riegos por mes, cada uno de ellos con un gasto de 10500 litros, para suplir dicha necesidad se solicito a la Dirección de Servicios Municipales de Durango, nos proporcionara agua tratada en el volumen y frecuencia requerida y evitar así el uso de agua potable de manera drástica (fig.2). Con motivo del cierre de los festejos del “**35 Aniversario de Fundación del CIIDIR Unidad Durango**”, el día 6 de marzo de 2015, fue sembrado el árbol simbólico denominado Fundadores, (de la especie *Pinus maximartinezii* Rzed. endémica de distribución restringida a pequeñas áreas de Durango y Zacatecas), por nuestro Director General Dr. Enrique Fernández Fassnacht y por los fundadores El Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, M.C. Sergio Viñal Padilla y el Dr. Armando Ochoa Solana (fig. 3). La materia orgánica de las actividades de jardinería son canalizados para elaborar composta, evitando con ello sus traslado a los rellenos sanitarios de la ciudad, así mismo el aplicar esta composta al arbolado se mejoraran los suelos al incrementar el contenido de materia orgánica y con ello propiciar un desarrollo del arbolado y contribuir a un eficiente uso del agua incrementado punto determinante de riego a más de 10 días. Para ahorrar agua en los sanitarios se tenía considerado la sustitución de los mingitorios del edificio de investigación por sistemas secos, a la fecha se han instalado dos y con ello reducir el gasto de agua potable y se tiene contemplado sustituir tres más del edificio de posgrado. Se Ubicaron dos juegos de botes de residuos debidamente señalados para desechos orgánicos e inorgánicos en el edificio de investigación y posgrado respectivamente. Para oficios, escritos y notificaciones a nivel interno imprimiendo en ambas caras y reciclando papelpara su impresión en la cara libre.

Participación social, vinculación y difusión: en este aspecto se impartieron aproximadamente 15 conferencia y pláticas a estudiantes de nivel

superior, medio superior, primaria y preescolar (fig. 4). Se tienen acciones de colaboración con la secretaria de recursos naturales y medio ambiente del gobierno del estado en relación con la estación de monitoreo de la calidad del aire y de sus análisis de laboratorio de los mismos, asesoría para el rescate del tiradero municipal el cual fue cerrado en este año y el mismo tenor con el municipio.

II. METAS

- 1.-Realizar el inventario del arbolado del centro y su estado fitosanitario.
- 2.-Realizar el estudio para la factibilidad de la instalación de paneles fotovoltaicos
- 3.- Optimizar el riego del arbolado mediante el uso de materia orgánica.
- 4.-Diseñar y establecer un plan estratégico para el manejo de las áreas verdes del centro.
- 5.- Realizar el estudio para la factibilidad de un planta tratadora de las aguas residuales del centro para su utilización en sanitarios y riegos de áreas verdes.
- 6.- Diseñar y establecer el programa de manejo integral del parque vehicular del CIIDIOR Durango.
- 7.- Establecer el programa para la disposición de los desechos sólidos en general.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- Meta 1: Conjuntar el grupo de trabajo con expertos, conformar el plan de trabajo, ejecución y reporte.
- Meta 2: Conformar el grupo de trabajo, elaborar el plan de trabajo, ejecución y reporte.
- Meta 3: Conformar el grupo de trabajo, elaborar el estudio correspondiente, ejecución y reporte.
- Meta 4: Conjuntar el grupo de trabajo con expertos, conformar el plan de trabajo, ejecución y reporte.
- Meta 5: Conjuntar el grupo de trabajo con expertos, conformar el plan de trabajo y estudios complementarios, ejecución y reporte.
- Meta 6: Conformar el grupo de trabajo, elaborar el diagnostico del estado que guarda el parque vehicular del centro y elaborar el plan de trabajo correspondiente, ejecución y reporte.

Meta 7: Conformar el grupo de trabajo, elaborar el diagnostico de la generación y disposición de los desechos sólidos estado del centro y elaborar el plan de acción correspondiente, ejecución y reporte.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

Estas irán de acuerdo a los trimestres del año, las tres primeras metas serán ejecutadas al finalizar el segundo trimestre, las metas 4 y 5 corresponderán al tercer trimestre y las últimas metas serán alcanzadas en el cuarto trimestre.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Estas consistirán en la generación del documento y establecimiento de cada plan o programa y su impacto en el ahorro de energía, agua, y en la disminución de la generación de desechos sólidos, y del mantenimiento del estado fitosanitario de las áreas verdes del centro.

VI. ANEXO DE IMÁGENES



Figura 1. Construcción del almacén temporal de residuos químicos peligrosos generados en los laboratorios del centro.



Figura 2. Implemento para el riego con agua tratada de las áreas verdes del centro.



Figura 3. Árbol simbólico denominado Fundadores, de la especie *Pinus maximartinezii* Rzed.



Figura 4. Platicas sobre educación ambiental con el tema los insectos.

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD MICHOACÁN

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En abril de 2014 el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR) Unidad Michoacán, dependiente del Instituto Politécnico Nacional, (IPN) retoma la responsabilidad de re-estructurar el Comité Ambiental y se acuerda instalar un equipo de enlace con la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, con la visión de “perfilar el quehacer del Instituto hacia la sustentabilidad”.

II. METAS

Realizar una campaña al interior del centro para el uso adecuado de agua en sanitarios, la organización de los depósitos para la separación de los residuos sólidos, la codificación de colores para los recipientes, la campaña de recolección de pilas y artículos electrónicos y el diagnóstico de las instalaciones hidráulicas en el área experimental.

III. PLANIFICACIÓN Y ACTIVIDADES

En el Programa General de Acciones del Sistema de Manejo Ambiental del Centro (PGASMA), en el rubro de *residuos sólidos* se acordó actualizar, durante el periodo mayo-julio, el diagnóstico preliminar y el plan de manejo interno; en *agua*, se programaron acciones (julio-diciembre) para registrar el flujo de agua municipal, la actualización del diagnóstico preliminar y propuestas de ahorro de agua; en *energía eléctrica* (julio-diciembre) se trabajará en un programa interno de ahorro; y en *educación ambiental*, se establecerá (julio-diciembre) un programa integral que involucre a la comunidad politécnica del CIIDIR.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

A finales del 2014 se realizó el informe de actividades de la comisión ambiental.

De acuerdo con el PGASMA, en este 2015 se elaboró en tiempo y forma el Plan de Manejo de los

Residuos Sólidos del CIIDIR-IPN-Michoacán, con el propósito de que todo el personal participe en

el Programa Integral de Gestión de Residuos Sólidos del CIIDIR- Mich. (PIGRES). El PIGRES consta de tres etapas: diagnóstico, formulación de objetivos del programa y operación. El primer paso implica el diseño, planeación y desarrollo del programa, la planeación y la ubicación del centro de acopio. El segundo paso, requiere del diseño y elaboración de cursos para la capacitación y sensibilización, la preparación de material didáctico y realización de la capacitación y sensibilización del personal. El tercer paso, consiste en la puesta en marcha del Programa General de Acciones del Sistema de Manejo Ambiental del Centro (PGASMA).

Ya se tienen la presentación para la capacitación general del personal del Ciidir-Michoacán, se ha programado que cada responsable de área capacite y supervise al personal a su cargo. También esta programada la adquisición de los recipientes adecuados para la separación de los residuos, al igual que iniciar el composteo de los residuos orgánicos separados.

La subdirectora de investigación se encargará de convocar al personal de investigación y laboratorios para que se encargue de las actividades que le correspondan. De igual manera el departamento de posgrado se encargara de los estudiantes, el subdirector administrativo, tendrá a su cargo al personal de apoyo, y la representante de la dirección se encargara del personal del aseo, todos ellos organizados por el comité para desempeñar funciones específicas dentro de dicho programa.

Para el día mundial del medio ambiente, se tiene programada una conferencia impartida por una Dra. Diana Ortega Villaseñor, quien implementó un centro de acopio en un plantel del CUCienega de la Universidad de Guadalajara, ubicado en La Barca Jal.

IV. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN.

Con base en el diagnóstico obtenido, serán monitoreados los recipientes de separación

ubicados estratégicamente en el CIIDIR- IPN- Michoacán, para revisar que la separación se realice adecuadamente, con las indicaciones dadas en los talleres de capacitación. Establecer una bitácora con las observaciones de cada miembro del comité que serán en primera instancia los supervisores de la separación. Se incluirá en la bitácora datos del progreso de la separación para comparación de los lineamientos de separación de residuos explicado.

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD SINALOA

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El comité ambiental en CIIDIR Sinaloa se conformó el 11 de marzo de 2014, con la finalidad de instituir en el centro acciones acordes con los cinco ejes temáticos propuestos por el IPN a través de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, en pro de una cultura donde las acciones conduzcan hacia la sustentabilidad y disminución de la huella ecológica.

II. LAS METAS

Programadas en cada uno de los ejes temáticos se describen a continuación: 1) *Gestión de residuos químicos*, registro ante SEMARNAT como micro generador de residuos, construcción de un almacén temporal de residuos químicos peligrosos (ATRQP), contratación de empresa recolectora de residuos químicos y firma del Acuerdo Nacional Voluntario para la Gestión Integral de las Sustancias Químicas (ANV). 2) *Estudio y manejo de los servicios ambientales que ofrecen las instalaciones del instituto*, en este campo se pretende sustituir paulatinamente especies de plantas exóticas por nativas. 3) *En el aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de los hábitos de consumo* el cambio de luminarias, sanitarios ecológicos y la instalación de celdas solares, instalar módulos para la separación de los residuos sólidos urbanos, verificación de que las subestaciones eléctricas se encuentren libres de BPC's. 4) *Fomento de la educación e investigación ambiental*. En los programas de posgrado, incluir en el mapa curricular materias que fomenten el cuidado del medio ambiente. Por otra parte, la producción de lombricomposta a través de los residuos orgánicos

generados en CIIDIR-SIN y el aprovechamiento del producto de la lombricomposta en los jardines. 5) *Participación social, vinculación y difusión*, convocar a la comunidad a formar parte del comité ambiental, transmitir en los jueves de cine documentales alusivos a la conservación y cuidado del ambiente, exhortar a la comunidad a donar plantas, participar en las ferias científicas con talleres sobre la clasificación de residuos sólidos, por otro lado, también asistir a programas de radio y televisión el día mundial del medio ambiente para promover el cuidado del planeta.

III. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

1) *Gestión de residuos químicos* en este tenor la construcción del ATRQP, a través de recursos federales y participación de los compañeros del personal de apoyo. Para la contratación de la empresa recolectora de residuos se consulta en la página de SEMARNAT empresas autorizadas para tal fin, para cumplir con los lineamientos en materia de residuos químicos se firma el acuerdo ANV. 2) *Estudio y manejo de los servicios ambientales que ofrecen las instalaciones del instituto*, se gestiona ante el H. Ayuntamiento de Guasave, la donación de 60 plantas nativas, así como su producción a través de semillas y esquejes en el vivero de CIIDIR-SIN.) *En el aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de los hábitos de consumo*, para la obtención de recursos para la instalación de luminarias y baños ecológicos se someterán proyectos ante PIFIFE antes COREMAP. La construcción e instalación de los módulos ecológicos para la clasificación de los residuos sólidos se llevará a cabo con recursos federales y con la participación

del personal de apoyo. 4) *Fomento de la educación e investigación ambiental*, se incluirán en el mapa curricular de la maestría Recursos Naturales y Medios ambiente siete materias en las que se aborda en cuidado ambiental y la producción sustentable. También se instalará el modulo para la producción de lombricomposta. 5) *Participación social, vinculación y difusión*, se difundirá y convocará a través de la página web a la comunidad a formar parte del comité ambiental, a través de correos electrónicos enviados por la jefatura de la Unidad de Tecnología Educativa y Campos Virtual (UTE CV) de CIIDIR-SIN.se solicita donación de plantas. También asistir cada cinco de junio a programas de radio y televisión para promover en el día mundial del medio ambiente el cuidado del planeta, así como participar en la feria científica con el taller de clasificación de residuos sólidos urbanos.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

1) *Gestión de residuos químicos*, se obtuvo el registro ante SEMARNAT como microgenerador de residuos ver figura 1, para cumplir con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se firmó El Acuerdo Nacional Voluntario para la Gestión Integral de las Sustancias Químicas (ANV), también se construyó el ATRQP (figura 2), y se encuentra en trámite la contratación de la empresa recolectora de residuos (imagen 3) , y aún queda pendiente la gestión de residuos radiactivos. 2) *Estudio y manejo de los servicios ambientales que ofrecen las instalaciones del instituto*. Se han plantado a la fecha 102 árboles en diferentes áreas de CIIDIR SIN (figura 4) y 90 plantas de flor, y se cuenta en el vivero con 250 árboles de diferentes especies y plantas de sombra para el embellecimiento de nuestros jardines. (Figura 5) 3) *En el aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de los hábitos de consumo*, la sustitución de las luminarias y sanitarios ecológicos, se aprobó por COREMAP con recursos autogenerados y no se concretó por la falta de recursos, el proyecto está en

espera de que se abra la página de PIFIFE para su registro. Con respecto a los módulos ecológicos para la clasificación de residuos, se cuenta con los recursos económicos para la compra del material y el diseño de los mismos (figura 6). En relación a las tres subestaciones eléctricas de CIIDIR SIN se verificó que los transformadores son libres de BPC's como se puede observar en las placas descriptivas del equipo como se observa en la imagen 7. 4) *Fomento de la educación e investigación ambiental* En el ámbito académico se cuenta con dos posgrados PNPC, la Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente, y un Doctorado en la Conservación del Patrimonio Paisajístico, dentro del mapa curricular de la maestría se encuentran siete asignaturas las cuales abordan temas sobre el cuidado del ambiente y sustentabilidad con calve 3752 recursos naturales y medio ambiente, 02B4200 Biología molecular y medio ambiente, 3773 Agricultura orgánica, 14A6774 Contaminación y restructuración de suelos y aguas subterráneas, 08B5526 Evaluación de impactos ambientales y la aplicación de la legislación ambiental mexicana, 08B5527 Contaminación y ecotoxicología marina y 08B5524 Estrategias para el control de plagas agrícolas. En lo que respecta a la producción de lombricomposta se instalaron dos módulos de los cuales se obtienen sustratos y fertilizantes orgánicos figura 8. 5) *Participación social, vinculación y difusión*, se encuentra un aviso en la página web convocando a formar parte del comité ambiental. El pasado cinco de junio se asistió a programas de radio y televisión con el fin de exhortar a la población a cuidar el medio ambiente. Se transmitió el documental "La gran historia" en los jueves de cine. Por otra parte se usa como medio de difusión la UTE CV, para promover el donativo de plantas a CIIDIR SIN. El pasado mes de abril se realizó el taller para la clasificación de residuos sólidos urbanos en marco del evento de la feria científica (figura 9).

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

1) Gestión de residuos químicos, se cuenta por primera vez con un almacén temporal de residuos químicos peligrosos el cual cumple con las especificaciones descritas en el reglamento de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos. Con base en los compromisos firmados ANV, para el corto plazo ya se han cumplido con a) Instalar una comisión que atienda la temática de manejo integral de residuos químicos; b). Registro ante SEMARNAT como generadores de residuos peligrosos; c) Construcción del almacén temporal de residuos químicos peligrosos y d) Realizar un diagnóstico general del estado de los procedimientos, equipamiento y estrategias de manejo de sustancias y residuos químicos peligrosos. Quedan pendientes los siguientes puntos i) Recabar propuestas y contribuciones de las distintas academias en torno a las acciones a impulsar en las actividades académicas, de investigación y procedimientos administrativos asociados. ii) Establecer un Código de ética de la Unidad para disminuir la huella ambiental de la misma por la adquisición y empleo de sustancias químicas peligrosas y iii). Publicar en el portal web de la Unidad, las acciones que la Unidad impulsará como parte de su compromiso en el marco del ANV. 2) *Estudio y manejo de los servicios ambientales que ofrecen las instalaciones del instituto.* En esta área se han sustituido un 10 % del total de los árboles del centro ver figuras 3 y 4, se espera sustituir un 30 % más en lo que resta del año con las plantas que encuentran en el vivero del centro. 3) *En el aprovechamiento óptimo de los*

Recursos y modificación de los hábitos de consumo, aún no se cuenta con los recursos para la ejecución del cambio de luminarias y sanitarios ecológicos por lo que no se puede evaluar. En relación a los módulos de separación de residuos sólidos urbanos se están elaborando de acuerdo a la guía de clasificación de residuos de SEMARNAT ver figura 9. Para las subestaciones eléctricas los transformadores instalados son libres de BPC's ver figura 7, 4) *Fomento de la educación e investigación ambiental,* El mapa curricular de los posgrados que oferta CIIDIR SIN se encuentran disponibles en internet y pueden ser consultados en la siguiente liga <http://www.ciidirsinaloa.ipn.mx/OfertaEducativa/Paginas/Plan-de-Estudios.aspx>, cada una de las ocho asignaturas que abordan el cuidado del ambiente y la producción orgánica son de ocho créditos, se espera que nuestros egresados hayan adquirido conciencia en el ámbito de la sustentabilidad y puedan desempeñarse profesionalmente con acciones que disminuyan la huella ecológica. En relación a la producción de composta se utilizan los subproductos generados en la siembra y fertilización de nuestros jardines. 5) *Participación social, vinculación y difusión,* en este tenor estamos muy por debajo de lo esperado ya que es muy baja la participación de nuestra comunidad, a pesar de las convocatorias a través de la página web y la UTECV, sin embargo, es gratificante ver la respuesta de los niños de preescolar durante el taller de clasificación de residuos llevado a cabo durante la feria científica ver imagen 9

VI. ANEXO

29/5/2014 Constancia de Recepcion - SINAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DELEGACION FEDERAL DE SEMARNAT EN EL ESTADO DE SINALOA Constancia de Recepción	
Número de bitácora: 25/EV-0294/05/14	Fecha de recepción: 29 DE MAYO DEL 2014, 09:59 HRS.
Trámite: REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS	
RFC: IPN811229000	
NRA: IPN2501100017	
Razón Social: CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACION PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD SINALOA	
Establecimiento: CIIDIR	
Número del documento:	
Monto pagado: \$	Referencia pago:
Categoría: MICROGENERADOR	
Datos para notificaciones: RECIBE EN OFICINA REGIONAL: DIANA CECILIA ESCOBEDO URIAS E-mail: cidirs@ipn.mx	
Entrega Requisitos Completos: SI	
Observaciones:	
 ERNESTO BELTRAN RENTERIA Persona que acude a realizar el trámite	

Para consultar el estatus de su trámite visite la página WEB: <http://tramites.semarnat.gob.mx/> en la sección "Consulta tu Trámite en línea" ó comuníquese al ECC al teléfono 01-800-0000-247 de 09:00 a 15:00 y de 16:00 a 18:00 hrs
Este Documento será inválido si contiene tachaduras o enmendaduras.

Figura 1 Registro SEMARNAT como microgenerador de residuos químicos



Figura2 Almacén temporal de residuos peligrosos



**COMERCIALIZADORA ECOLOGICA DE OCCIDENTE,
S.A. DE C.V.**

Cullacán, Sinaloa. A 29 De Abril 2015

Ref-Comesa-046

Cullacán Sinaloa.

Atención: María Nancy Herrera Moreno

Agradeciendo de antemano la oportunidad para servir a su empresa me permito presentar a usted la propuesta técnica económica siguiente:

1. ALCANCE DE LA PROPUESTA

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	COSTO DEL SERVICIO	FRECUENCIA
01	Servicio especializado de manejo, seguimiento y Disposición Final de Residuos Peligrosos Industriales (RPI) con un tope de 50kg. a \$19.00 el kg extra.	\$2,500.00	BIENES

2. CONDICIONES COMERCIALES

- 2.1- Los precios mencionados no incluyen el impuesto correspondiente al IVA.
- 2.2- Los precios están dados en Moneda Nacional
- 2.3- La vigencia de la cotización es por 30 días

En espera que la propuesta cumpla con sus expectativas, y esperando poder colaborar con ustedes en el manejo de sus residuos, estamos a sus órdenes para cualquier duda o comentario al respecto, en nuestro domicilio o los teléfonos indicados.

ATENTAMENTE

LAE. Ana Karen Noriega García
Tel. (667)7605809,
(667)7769565

Boulevard Benjamin Hill No. 2233, Colonia Pemex, C.P. 80180 Municipio de Cullacán, Sinaloa.



Figura 3 Cotización de empresa recolectora de residuos químicos peligrosos

Figura 4 Sustitución de plantas por especies locales, una vez terminado su ciclo de vida.



Figura 5. Invernadero para la producción de plantas en IPN-CIIDIR-SIN

Clasificación de residuos sólidos según SEMARNAT



Propuesta de clasificación de residuos sólidos, con material de reuso (tarimas).



Figura 6 Módulos para la clasificación de residuos



Imagen 7. Ficha técnica de los transformadores del centro, indican que están libres de BPC's

Figura 8. Modulo para la elaboración de composta



Figura 9. Módulos de reciclaje presentados en "Vive la ciencia 2015".

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL (CIIDIR), UNIDAD OAXACA

I. INTRODUCCIÓN

El Comité Ambiental (CA) del CIIDIR-Oaxaca fue conformado en Junio 2014, estrechamente ligado en integrantes y acciones al Laboratorio de Educación Ambiental y Difusión de las Ciencias (LEAyDC), instituido en Septiembre 2013, por lo que conceptualmente comparten la misma visión.

Tiene un enfoque basado en la humanización que deja entrar el afecto, la subjetividad, la imaginación, la creatividad, la comprensión, la ética de la solidaridad, la unidad en la diversidad, tal como lo propone Edgar Morin, de manera global, y no como una serie de acciones mecánicas, fraccionadas, simplistas y reduccionistas. La Educación Ambiental (EA) es el elemento central de la propuesta.

II. METAS

Se basan en tres Líneas Estratégicas, para las cuales son establecidas una serie de metas:

- 1 Formación Ambiental
 - Meta 1: 6 espacios de análisis en los seminarios de investigación
 - Meta 2: 1 curso en formación ambiental
- 2 Gestión Sustentable del Campus
 - Meta 3: Diagnóstico del campus sobre:
 - i. Uso eficiente de l a g u a y energía.
 - ii. Manejo de residuos sólidos, sustancias y materiales peligrosos, descargas y emisiones
 - iii. Protección y manejo del patrimonio natural
 - iv. Manejo y conservación de arbolado

- Meta 4: Propuesta de proyecto paisajístico
 - Meta 5: Propuesta del proyecto del Jardín Botánico.
 - Meta 6: Elaboración de proyecto para el Centro de EA
- 3 Difusión y Vinculación
- Meta 7: 6 Presentaciones teatrales con carácter ecológico
 - Meta 8: 2 Campaña de uso eficiente de energía y agua
 - Meta 9: 2 Eventos ambientales
 - Meta 10: Participación en la semana de conservación.
 - Meta 11: Participación en Foros y Congresos

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Consiste en reuniones entre los integrantes del comité, establecer responsables asignaciones por área operativa del Centro y ejecutar

IV. FASE DE EJECUCIÓN

El CA-CIIDIROAX inició actividades hasta el mes de junio 2014 por lo que los resultados aún son parciales dentro, los más relevantes:

1. Registro del Diplomado en Formación Ambiental desde lo Complejo.
2. Dos cursos impartidos de herramientas didácticas de aprendizaje desde lo ambiental.
3. Cambio de focos ahorradores.
4. Programa de conservación del arbolado.

5. Presentación del proyecto de Centro de Educación y Capacitación Ambiental a la Cámara de Diputados del Edo. De Oaxaca.
6. Participación en la 4a semana de la diversidad biológica (CONABIO).
7. 5 puestas en escena de temas ecológicos.
8. Participación en eventos ambientales: Día de los jardines botánicos, la Feria Ecológica, Semana de la Ciencia.
9. Elaboración de 6 juegos didácticos.
10. Registro de dos guiones teatrales sobre cambio climático y ecología profunda.
11. Una página en Facebook Educación Ambiental Ciudad Oaxaca.
- 12.-Participación en Congresos Internacionales: de Ciencias Ambientales y de Medio Ambiente CIMA.

V. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

Para el diseño de la metodología de evaluación está en proceso un proyecto SIP.

Algunas de las principales dificultades observadas al proceso son: no se comprende lo ambiental, no hay presupuesto, apatía para la participación y esta desvalorado el tema.

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

I. INTRODUCCIÓN

En concordancia con la misión y visión del CIIEMAD, y para integrar a nuestro Centro de Investigación al Programa Politécnico para la Sustentabilidad (PPS) por medio de acciones que fomenten el desarrollo ambiental y sustentable se ha integrado el Comité Ambiental del CIIEMAD.

Este comité ha implementado un programa de acciones basado en las principales líneas estratégicas del PPS como se describe a continuación:

RESUMEN DEL PLAN DE TRABAJO 2014

Proyecto I: Fomento de la educación e Investigación con enfoque ambiental.

METAS:

- Revisión y actualización de los planes y programas de estudio para mantener su vigencia y pertinencia en función de las demandas del sector productivo, social y gubernamental.
- Implementación de actividades de educación ambiental entre la comunidad del CIIEMAD
- Participación del CIIEMAD en la generación y difusión de conocimiento así como en la gestión integral de sustancias químicas

Planificación:

- Revisión y actualización de la MCEAyS.
- Elaboración de un diagnóstico sobre la generación de residuos sólidos en el CIIEMAD

Ejecución:

- Actualización de las asignaturas obligatorias Fundamentos teóricos en sociedad y

ambiente y Fundamentos de las Ciencias Ambientales.

- Análisis de información que permita implementar las acciones de mejora en el manejo de los residuos sólidos.
- Participación en Comité Consultivo Nacional de Sustancias Químicas y en el Acuerdo Nacional Voluntario para la Gestión Integral de las Sustancias Químicas.

Estrategias de evaluación y beneficios esperados:

- Asegurar la permanencia de la MCEAyS en el PNPC

Proyecto II: Aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de los hábitos de consumo.

Metas:

- Uso adecuado de la Energía Eléctrica
- Optimización de recursos financieros

Planificación:

- Elaboración del DEI
- Campaña de concientización al interior del CIIEMAD

Ejecución:

- Con apoyo del CMP+L se elaboró el DEI
- Derivado del DEI, se realizó un análisis costo-beneficio de las propuestas recibidas
- Se elaboraron carteles y se están difundiendo al interior del Centro

Estrategias de evaluación y beneficios esperados:

- Se solicitara el apoyo al CMP+L para realizar un DEI de seguimiento, con el cual se podrá determinar el porcentaje de ahorro.
- Regular el factor de potencia.
- Ahorro económico.

Proyecto III: Evaluación y manejo de los servicios ambientales que ofrecen las instalaciones del CIIEMAD.

Meta:

- Impulsar las actividades relacionadas al tema de producción de cultivos en condiciones controladas dentro del CIIEMAD mediante la construcción de un invernadero y cultivos orgánicos

Planificación:

- Planteamiento del proyecto
- Proceso de compra
- Capacitación
- Construcción
- Puesta en Marcha

Ejecución:

- Nos encontramos en la fase de capacitación

Estrategias de evaluación y beneficios esperados:

- Producción de hortalizas para autoconsumo.
- Producción de composta.
- Cursos de capacitación para implementar invernaderos hidropónicos en el hogar.

Proyecto IV: Participación social, vinculación y difusión.

Meta:

- Fomentar desde los niveles básicos la educación ambiental

Planificación:

- Actividades con alumnos del nivel básico en el marco del "Día mundial del medio ambiente"

Ejecución:

- Actividades deportivas
- Concurso de dibujo con temática ambiental
- Plática "Cuidado de las plantas"

Estrategias de evaluación y beneficios esperados:

- Labor social con escuelas colindantes
- Difusión de las actividades que realiza el CIIEMAD
- Reconocimiento por escrito al CIIEMAD de las escuelas participantes.

La naturaleza es un gran todo interconectado. En un momento dado, cada parte debe ser precisamente lo que es, porque el resto de las partes son lo que son, y no se puede mover de su sitio un solo grano de arena sin que algo cambie en todas las otras partes del inconmensurable todo.

Johann Gottlieb Fichte, Die Bestimmung des Menschen, 1800

El desarrollo sustentable se ha constituido un “manifiesto político”, es decir, se ha elevado como una poderosa proclama que se dirige a ciudadanos, organizaciones civiles, empresas y gobiernos **para impulsar acciones, principios éticos y nuevas instituciones** orientadas a un objetivo común: la sustentabilidad.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, se han hecho esfuerzos a nivel mundial por preservar los recursos naturales y conservar el ambiente.

Las transformaciones de los patrones de consumo y producción no podrán alcanzarse por una única vía, ni con ritmos, la solución va más allá del adelanto de las aplicaciones tecnológicas en los procesos industriales y de la modificación de los patrones de consumo y manejo de recursos.

Deben crearse las condiciones para que el desarrollo sea sustentable y respetuoso de la naturaleza. Entre las estrategias se destaca: promover el uso responsable de los recursos naturales, especialmente la eficiencia en el uso del agua y energía, y mejorar el desempeño ambiental de la Administración Pública Federal.

Se trata de **desarrollar hábitos en apoyo a la sustentabilidad** mediante un uso y consumo

responsable y eficiente de los materiales de oficina, así como de otros bienes y servicios asociados a las actividades laborales.

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) en sus unidades académicas, busca fomentar y consolidar la conciencia ecológica y el desarrollo sustentable en la Comunidad Politécnica, especialmente en los estudiantes de todos sus niveles y especialidades, mejorar la gestión ambiental y promover institucionalmente las acciones tendientes al mejor aprovechamiento de los recursos naturales (renovables y no renovables) para participar activamente en la búsqueda del desarrollo sustentable del país; así como mejorar la gestión ambiental en todas las facetas del quehacer cotidiano del Instituto.

II. ANTECEDENTES

El Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales y el Centro Mexicano para la Producción más Limpia (CMP+L) realizaron un diagnóstico en el inmueble haciendo evaluaciones técnicas, económicas y ambientales, con la finalidad de implantar oportunidades de mejora, la inversión necesaria, así como los beneficios que repercuten.

Este inmueble concentra dos edificios: Lauro Aguirre # 120 y #130 Col. Agricultura denominado para fines administrativos **Edificio de Gobierno Edificio de Actividades y Extensión Académica** respectivamente. El Centro tiene una población fija de 185 personas distribuidos como se indica en la Tabla 1.

Se cuenta con un horario de trabajo de 07:00 a 20:00 horas y se labora un total de 223 días en promedio al año.

Tabla 1. Personal de la Unidad

Alumnos	34 hombres
	46 mujeres
Docentes	28 hombres
	32 mujeres
Apoyo	11 hombres
	19 mujeres
Personal de limpieza	11 mujeres
	2 hombres
Personal de seguridad	2 hombres
Total	77 hombres
	108 mujeres

Las evaluaciones presentadas en este documento se dividen en oportunidades y recomendaciones. Las oportunidades son medidas de ahorros, en las cuales se evaluaron y cuantificaron técnicas, económicas y ambientales, todo lo que implica su aplicación. Las recomendaciones son medidas en las cuales no necesariamente refleja un beneficio económico o ambiental de manera directa.

III. METAS

1. Disminuir el consumo de energía.
2. Optimizar el consumo de energía a fin de cubrir los índices establecidos por CONUEE para el edificio de Gobierno en Lauro Aguirre #120 con tarifa 02 y Edificio de Actividades y Extensión Académica en Lauro Aguirre #130 con tarifa 03.
3. Sustituir el sistema de iluminación actual por luminarias de menor consumo.
4. Seccionar circuitos.
5. Programar computadoras en modo ahorrador.
6. Instalar sistema automático de bombeo en cisternas.
7. Establecer campaña para ahorro de energía de nulo y bajo costo.
8. Desarrollar un intranet a nivel Centro.

IV. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

- Realizar levantamiento de datos para conocer el estado actual del consumo de energía.
- Informar al personal académico, administrativo, operativo y alumnos del Centro de las actividades realizadas para lograr edificios sustentables, mediante acciones de sensibilización, con el fin de asegurar una participación activa.
- Desarrollar canales de comunicación internos, así como con otras dependencias, para intercambiar información relevante acerca de la implementación de los programas de sustentabilidad.
- Reemplazar las lámparas actuales (T-8 LFL) por las lámparas de menor consumo (T-8 LED).
- Corregir fallas de instalación eléctrica
- Seccionar circuitos.
- Gestionar ante Comisión Federal de Electricidad y la División de Servicios Generales para sustituir las dos tomas actuales de los dos edificios que componen el Centro en una sola, con el fin de satisfacer el requerimiento técnico que nos permita cambiar a la tarifa OM que representa hasta un 50% menos en el costo por kw consumido.
- Promover ahorro de energía por medio de las TIC's.
- Programar computadoras en modo ahorrador
- Sustituir sistema automatizado en bombas para llenado de depósitos de agua.

V. FASES DE EJECUCIÓN

Derivado de lo anterior, se determinaron las siguientes acciones.

Cambio de luminarias (T-8 LFL) por (T-8 LED), en CIECAS se contempla un ahorro de:

Lámpara actual (T-8 LFL): $2 \times 32 \text{ watts} = 64 \text{ watts} + 6 \text{ watts del balastro} = 70 \text{ watts} \times 9 \text{ hrs} = 630 \text{ watts}$

Lámpara (T-8 LED): $2 \times 20 \text{ watts} = 40 \text{ watts} \times 9 \text{ hrs} = 360 \text{ watts}$

Total: 70 – 40 = 30 watts (T-8 LED)*9 hrs= 270 watts. **Lo que implica un ahorro del 43%.**

Solicitar transformador a CFE, para establecer tarifa OM:

En Edificio de Gobierno se tiene una tarifa 02 con un costo de \$2.036 para un consumo de energía de 25kw a 50kw.

En Edificio de Actividades y Extensión Académica se tiene una tarifa 03 con un costo de \$3.000 por 25 kw.

Al establecer tarifa OM se reduce el costo de \$1.5 por cada 100 kw.

De \$2.518 en promedio que consumen los dos edificios entre \$1.5 por el cambio de tarifa OM lo que representa un **ahorro del 40.5%**.

Instalar sistema automático para el llenado de depósitos de agua.

Se encuentra en proceso la sustitución de dos cisternas; una en el edificio de Gobierno con capacidad de 1000 litros que abastece a 2 tinacos de 1 000 litros cada uno y otra que se encuentra en el edificio de Actividades y Extensión Académica que se encuentra dentro de la biblioteca con una capacidad de 4 000 litros y que abastece a tres tinacos con capacidad de 1 000 litros cada uno por una cisterna con capacidad de 5 000 litros., suficiente para el abastecimiento de los depósitos que en total requieren de 5 000 litros para su llenado, aclarando que el sistema actual es manual lo que implica el riesgo de uso inadecuado de la energía y el agua.

VI. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Se llevará a cabo un registro de los consumos a fin de realizar un comparativo que ponga de relieve los avances en materia de gasto y pago correspondiente por uso de energía.

Oportunidades para ahorrar energía de nulo o bajo costo

Apagar la luz cuando no se requiera

Limpia luminarias

Aprovechar al máximo la luz natural

Desconectar equipos ociosos

Desconectar computadoras, ventiladores y otros equipos, fines de semana, días festivos y vacaciones;

Se recomienda

- Se tenga un programa institucional de ahorro de energía
- Un nuevo enfoque en las estrategias de trabajo.

LOGRO

- El costo de sustitución de sistemas de iluminación que optimizan el consumo de energía eléctrica incluye instalación.

Total \$ 285, 911.16

Esta inversión nos genera un **ahorro del 43%**.

DONACIÓN

El CIECAS a través de la División de Servicios Generales y el Centro Mexicano para la Producción más Limpia canalizarán oportunamente el material sustituido por una donación a los Centros de Desarrollo Infantil del propio Instituto.

Dicha donación consta:

	Unidades
Edificio de Gobierno	128 lámparas LFL
Edificio de Actividades y Extensión Académica	276 lámparas LFL
Total	404
Gabinetes	91

VII. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

Antes

EDIFICIO DE GOBIERNO



Escasa Iluminación



Buena iluminación luz natural

EDIFICIO DE ACTIVIDADES Y EXTENSIÓN ACADÉMICA



Espacio con luz natural e iluminación



Espacio con poca iluminación natural

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA
Actual
EDIFICIO DE GOBIERNO



Dirección



Publicaciones



Unidad Politécnica de Integración Social



Laboratorio de cómputo

EDIFICIO DE ACTIVIDADES Y EXTENSIÓN ACADÉMICA

Actual



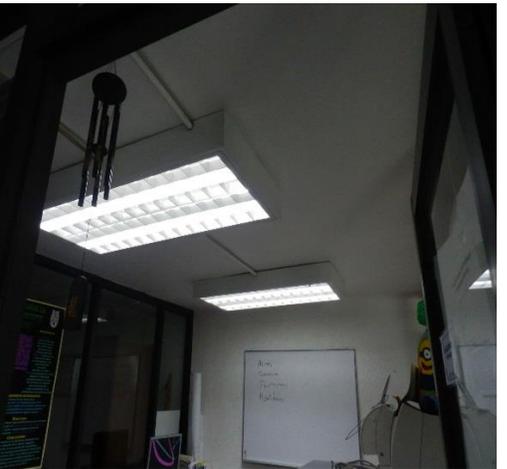
Espacios Coordinaciones



Coordinación Economía y Gestión Municipal



Subdirección de Investigación



Campus Virtual



Área de esparcimiento



Salón de clases



Salón de clases



Biblioteca



Biblioteca



Pasillos de Edificio Académico

CENTRO DE BIOTECNOLOGÍA GENÓMICA

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES:

El Centro de Biotecnología Genómica (CBG) del Instituto Politécnico Nacional (IPN) está ubicado de manera estratégica en Reynosa (Tamaulipas), ciudad con alta actividad industrial y comercial en la frontera con los Estados Unidos de Norteamérica. La agenda de Innovación de Tamaulipas (Mesa sectorial de la cadena agroalimentaria, 2014), destaca como fortalezas en el estado de Tamaulipas lo siguiente: es líder en varios productos a nivel nacional como: sorgo en grano, sábila, soya, cebolla amarilla, cebolla morada, chile verde serrano, tomate cherry y ocupa primeros lugares en naranja Valencia, mandarina, limón italiano, agave azul y caña de azúcar. Las condiciones naturales de la entidad, dotada de grandes extensiones de agostaderos: 3.7 millones de hectáreas y 1.2 millones de hectáreas de praderas inducidas, propician el desarrollo de la porcicultura, la ovinocultura, la engorda de bovinos en corral, el establecimiento de rastros TIF y la producción pesquera es importante. Todo lo anterior, demandan, para su conocimiento, manejo y explotación racional óptima, profesionales altamente capacitados en las herramientas que ofrece la Biotecnología.

II. METAS

Realizar una serie de conferencias en colaboración con Instituciones educativas de la región, con el objetivo de concientizar a la comunidad académica y estudiantil de implementar estrategias con miras a un desarrollo sustentable en el estado de Tamaulipas. De la misma manera implementar

actividades dentro del CBG que permitan concientizar a la comunidad la importancia del tema

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y FASES DE EJECUCIÓN

Como actividades que ya se están o se realizaron en este período podemos resaltar.

- A. El laboratorio de Medicina de Conservación tiene como objetivo estudiar problemas específicos que ayuden a entender las causas, orígenes e interrelación de problemas de salud humana, animal-vegetal y ambiental, por medio del diagnóstico molecular; lo cual potencialmente permitiría implementar métodos, técnicas y estrategias que sean transferidas al área de Servicios externos y/o transferidos a los diferentes sectores públicos y privados, con un afán de patentar todo lo novedoso y creativo que resulte de dichos estudios.

El profesor titular de dicho laboratorio Dr. Miguel Ángel Reyes López es profesor titular de la asignatura Bioética (en ejecución el semestre enero-julio de 2015) cuyo sentido es proveer a los estudiantes principios relacionados con la conducta humana en diversos campos, pero en particular en el biomédico y biotecnológico. Dicha asignatura se ofrece en modalidad mixta de manera que puede ser tomada por distintos estudiantes de todas las unidades académicas del Instituto o fuera del IPN. De la misma manera participan como docentes de esta asignatura expertos de diferentes unidades académicas y externos al IPN. Dicha participación es factible a las videoconferencias.

B. El laboratorio de Biotecnología Ambiental: El Laboratorio de Biotecnología Ambiental tiene por objetivos fundamentales desarrollar, innovar e implementar tecnologías de bajo impacto ambiental con un enfoque principal hacia los sistemas agrícolas y que favorezcan la salud humana y conservación de la flora y la fauna. Las técnicas moleculares y biotecnológicas que permitan identificar y seleccionar microorganismos que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente son ampliamente utilizadas teniendo como fin principal la producción de insecticidas biológicos para el control de plagas de importancia económica en nuestro país. El Laboratorio de Biotecnología Ambiental brinda alternativas de solución para el mejoramiento del medio ambiente utilizando para ello organismos benéficos en conjunto con las herramientas que proporciona la biotecnología moderna.

De manera particular en el semestre Enero-Julio de 2015 se da la asignatura Biotecnología Microbiana (Profesor titular. Dra. Claudia Patricia Larralde Corona) cuyo objetivo fundamental es: Obtener las herramientas teóricas necesarias para conocer y aplicar los procesos microbianos que le permitan al alumno aplicar dicho conocimientos en la obtención de productos más económicos, amigables al ambiente en beneficio del hombre, tales como el control biológico de plagas, modificación de patógenos, desarrollo de nuevos procesos en catálisis y fermentación, así como el desarrollo e implementación de nuevos agentes para uso industrial y de salud humana y animal.

C. El laboratorio de Biotecnología Animal cubre muchos aspectos y procedimientos sobre la crianza animal que están encaminados principalmente a la conservación y mejora genética de las especies animales. En las últimas décadas, el desarrollo de las técnicas moleculares, ha revolucionado el estudio de todas las ciencias biológicas, la aplicación de estos conocimientos y herramientas en el área animal ha permitido complementar las formas tradicionales de crianza, ya que se genera información sobre la genética de poblaciones, los niveles de biodiversidad y el potencial productivo de los recursos genéticos. Actividades destacadas en este aspecto son:

El simposio "Estrategias biotecnológicas para el mejoramiento genético del ganado bovino de Tamaulipas" con ganaderos de la región.

D. *El 26 de marzo, se llevó a cabo en las aulas 2 y 3 del Centro de Biotecnología Genómica el Foro "Manejo Sustentable de la Cuenca de Burgos" en donde personal de Petróleos Mexicanos impartieron 3 conferencias con temas referentes a sustentabilidad. En este evento se tuvo en total 114 asistentes, de los cuales 1 fue de la Universidad Autónoma de Coahuila, 38 de la Universidad Autónoma de Tamaulipas Unidad Reynosa-Rodhe, 17 de la Universidad del Atlántico, 9 del Instituto Tecnológico de Reynosa, 44 del Centro de Biotecnología Genómica del Instituto Politécnico Nacional y 5 de Petróleos Mexicanos. Dentro de los 44 asistentes del CBG, fueron 25 alumnos, 12 del personal administrativo y 7 docentes. Las conferencias impartidas fueron las siguientes:*

1. "Acreditación, supervisión, seguimiento y control del cumplimiento ambiental regional

de proyectos petroleros en el Activo Integral Burgos”

2. “Memoria de sustentabilidad 2013: desempeño económico, ambiental y social del Activo Integral Burgos”
3. “Aspectos técnicos en la atención de sitios impactados por hidrocarburos”.

V. Estrategias de Evaluación donde se incluyan los beneficios esperados en comparación con la condición previa. La participación en las conferencias ha sido activa (Ver fotos) y los estudiantes de las asignaturas en mención evalúan los cursos con encuesta de seguimiento.

Otros aspectos importantes para mencionar son:

1. Licenciamiento de Bioestimulante (Diciembre de 2014): Ante la necesidad de disminuir la dependencia de productos químicos artificiales en los distintos cultivos y en busca de alternativas fiables y sostenibles, científicos del Centro de Biotecnología Genómica (CBG) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), en Reynosa, Tamaulipas,

desarrollaron una tecnología para elaborar un bioestimulante para cultivos agrícolas con base en la bacteria *Azospirillum brasilense*, ésta se otorgó mediante licenciamiento al sector privado para su comercialización.

(<http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/20444/NOVIEMBRE-2014.pdf?sequence=1>).

2. Las crecientes demandas alimenticias han generado que la agricultura requiera de técnicas biotecnológicas para acelerar el crecimiento de las plantas sin dañar el medio ambiente. Para este propósito, Jesús Gerardo García Olivares, catedrático del Centro de Biotecnología Genómica (CBG), y su equipo de investigación crearon un biofertilizante a base de microorganismos nativos de la región de Mante en Tamaulipas, que beneficiará a las zonas productoras de caña de azúcar. (<http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/20850/G-1136-2015-S.pdf?sequence=1>)

IV. ANEXO

Fotos del evento:

“Manejo Sustentable de la Cuenca de Burgos”, realizado en las Instalaciones del Centro de Biotecnología Genómica el 26 de marzo de 2015.



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA (CICATA),
UNIDAD LEGARIA**

I. INTRODUCCIÓN

El Comité Ambiental impulsa un programa de acción del Comité Ambiental, con miras a supervisar que las políticas y lineamientos institucionales de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.

Fortalecer las acciones en los diversos rubros de la sustentabilidad, rindiendo informes de los resultados ante el del H. Colegio de profesores del CICATA Legaria.

II. METAS

Buscar entre otras acciones la integración del sistema de manejo ambiental, en materia de residuos sólidos urbanos, aprovechamiento y uso eficiente del agua, aprovechamiento y uso eficiente de la energía eléctrica así como manejo integral y responsable de residuos peligrosos

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

En materia de aprovechamiento y uso eficiente del agua, elaboración y difusión de carteles para la conciencia con en materia del uso eficiente del agua, incluyendo un trabajo con el personal de intendencia para evitar el empleo de mangueras en la limpieza de pisos, con programas trimestrales

En materia del aprovechamiento y uso eficiente de la energía eléctrica concientización entre la comunidad del CICATA sobre el apagado de lámparas y equipos en áreas que no estén en uso. Implementación de sensores de movimiento en la iluminación de áreas comunes, todo ello en períodos trimestrales

En materia del manejo integral y responsable de residuos peligrosos, se realizarán campañas sobre el uso, manejo y disposición de residuos peligrosos con un programa semestral

En materia de la disposición de los residuos sólidos urbanos, reiterar el programa de sensibilización en la separación de residuos orgánicos e inorgánicos de manera trimestral

Publicar en el portal del CICATA Legaria los avances que el centro realiza en materia de sustentabilidad.

IV. FASE DE EJECUCIÓN Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Estas acciones se consideran de carácter permanente, incluya el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados alcanzados en un año.

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA (CICATA),
UNIDAD QUERÉTARO**

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Comité Ambiental del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA) Querétaro fue creado el 14 de mayo de 2014. Es una entidad de enlace con la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad (CPS) y tiene bajo su responsabilidad promover y orientar programas enfocados a la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable del CICATA. Su principal objetivo es asentar las bases para propiciar un cambio de políticas, hábitos y actitudes contribuyendo a perfilar el quehacer del Instituto hacia la sustentabilidad.

II. METAS

- 1) Promover y difundir actividades que fomenten un cambio de hábitos, enfocados a la protección al medio ambiente
- 2) Instalar indicadores que permitan medir los esfuerzos de gestión sustentable de la Unidad, en: aprovechamiento y uso eficiente de agua y energía, conservación del arbolado, ordenamiento territorial, edificaciones sustentables, aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de hábitos de consumo.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades propuestas para alcanzar las metas se listan a continuación:

PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO	
I.	Organizar eventos periódicos formativos y de discusión del impacto tecnológico y comercial en el ambiente.
II.	Diagnóstico a la evaluación histórica de los niveles de consumo de agua.
III.	Evaluación del consumo energético.
IV.	Fomentar la regulación y uso eficiente de la flota vehicular.
V.	Diseñar una estructuración paisajística e identitaria de las áreas verdes.
VI.	Manejar ambientalmente y adecuadamente los residuos, con la participación informada y organizada de los estudiantes, profesores y personal de apoyo del CICATA.
VII.	Difusión de las acciones ambientales logradas en nuestro centro, de los proyectos ambientales impulsados en el IPN así como del quehacer y eventos promovidos desde la Coordinación del Programa Ambiental.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

- I. a) Taller informativo: "Problemática de los residuos electrónicos, marco legal, las 3 Rs de los electrónicos" (reducción, rehúso y reciclaje)

b) Acopio de Electrónicos por parte de: Recicla Electrónicos México, S.A. de C.V. (REMSA), dentro de esta campaña que se tuvo en el CICATA durante dos semanas, se logró recuperar 182.80 kg de material que serán dispuestos de una manera adecuada.

- c) Plática: "Manejo de lámparas ahorradoras para el cuidado de la salud y del ambiente" por la Dra. Regina Hernández Gama
- d) Datos del Programa y la Asignatura
Fecha de elaboración del Programa de la Asignatura: 27 de mayo de 2014.

Coord. Asignatura: Dra. Regina Hernández Gama, Clave: SIP-6090-EA- 09

Programa: Posgrado en Tecnología Avanzada
Asignatura: Tópico especial de investigación (Sustentabilidad) Horas: 120, Créditos: 12,

II, III y IV. Se están realizando los diagnósticos correspondientes.

V. Se están realizando las acciones de mantenimiento y conservación de las áreas verdes.

VI. Se tiene una buena respuesta por parte de la Comunidad del CICATA, en la separación de residuos orgánicos e inorgánicos.

VII. Es importante señalar que actualmente se cuenta con varios espacios (pizarrón, pantallas) a través de los cuales se difunden las acciones emprendidas por el Comité Ambiental. Se inició la Campaña de "taparroscas", el objetivo de ésta es concientizar a la comunidad del CICATA de la importancia de reciclar, al mismo tiempo que se involucra con una labor social, en la campaña "RECICLA CONTRA EL CÁNCER", con la empresa: COMPLICES, A.C., cumpliendo de esta manera con el punto VI.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

Se conoce como medio ambiente o ambiente natural al entorno que incluye al paisaje, la flora, la fauna, el aire y el resto de los factores bióticos y abióticos que caracterizan a un determinado lugar. La educación ambiental, por lo tanto, es la formación orientada a la enseñanza del funcionamiento de los ambientes naturales para que los seres humanos puedan adaptarse a ellos sin dañar a la naturaleza. Las personas deben aprender a llevar una vida sostenible que reduzca el impacto humano sobre el medio ambiente y que permita la subsistencia del planeta.

Cuando se estudia y se trabaja dentro de este tipo de educación se gira en torno a cuestiones que se consideran que son fundamentales para conseguir proteger nuestro entorno natural y para lograr así también una mejor calidad de vida. En este sentido, uno de los ejes de la citada educación ambiental es el conjunto de las llamadas energías renovables, gracias a las cuales se intenta reducir la contaminación, disponer en todo momento de fuentes de energía y hacer uso de los recursos naturales para contar con ella.

La solar, la térmica, la eólica o la fotovoltaica son algunos de esos tipos de energías renovables que cada vez se están haciendo más presentes en todo el mundo ya que las mismas no tienen problema de acabarse pues utilizan como fuente al sol, al viento; entre otros.

Es importante subrayar el hecho de que a la hora de poner en marcha la educación ambiental la misma se tiene que sostener o ir desarrollándose una vez que las personas a las que se dirige aquella van descubriendo y adquiriendo conocimientos sobre cuestiones tales como la ecología, contaminación,

ocupación de enclaves naturales, las amenazas que se ciernen sobre el entorno natural.

Reducir la contaminación, minimizar la generación de residuos, impulsar el reciclaje, evitar la sobreexplotación de los recursos y garantizar la supervivencia del resto de las especies son algunos de los objetivos de la educación ambiental.

Este tipo de educación debe tener en cuenta las distintas dinámicas sociales, culturales y económicas que hacen a la vida de una comunidad. El modelo de consumo y los métodos de producción suelen tener un impacto directo sobre el ecosistema y son las principales cuestiones que deben modificarse para alcanzar el desarrollo sostenible.

El cuidado del ambiente requiere la participación de ciudadanos organizados y conscientes de temas como el calentamiento global, la disposición de agua, la deforestación, los patrones de producción y consumo, así como los principios y valores que sustentan a esta sociedad.

A partir de actividades cotidianas como transportarnos, asearnos, viajar, cocinar o comprar productos, y los impactos de éstas en el ambiente, es importante reflexionar en nuestros hábitos de consumo y actitudes hacia el cuidado y protección del ambiente.

En nuestra casa, trabajo, comunidad o escuela podemos iniciar actividades concretas para mejorar el entorno. Para lograrlo necesitamos observar nuestro alrededor e identificar alternativas menos dañinas al ambiente, cambiar conductas y tomar decisiones basadas en el mejoramiento de la calidad de vida.

En este contexto y considerando la importancia y la responsabilidad sobre el medio ambiente, que tiene el Comité Ambiental en este Centro de Investigación, nos acercamos al Departamento

de Educación Ambiental, de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de la Delegación Federal en Querétaro, con el fin de solicitar asesoría y apoyo. La primera acción realizada fue un recorrido a las instalaciones del CICATA con el objetivo de realizar una caracterización inicial de los principales flujos de materiales y energías, la organización social del mismo y los antecedentes en materia ambiental.

En relación a los antecedentes, se están proponiendo los siguientes pasos:

- 1) Diagnóstico inicial: Que consiste en aplicar una encuesta inicial (adjunta) con el objetivo de conocer las experiencias, conocimientos, intereses y valores de la comunidad que integra el Centro, para que tomando estos antecedentes como base se planteen los objetivos y contenidos del programa de educación ambiental.
- 2) Taller para elaboración del programa: Con la información del diagnóstico se realizaría un taller para que el comité defina los objetivos y acciones del programa de educación ambiental del CICATA.
- 3) Ejecución.
- 4) Diagnóstico final, en el cual se aplicaría nuevamente la sección de la encuesta sobre los conocimientos y valores en torno a la temática ambiental:

Por lo anteriormente mencionado, el Comité Ambiental de CICATA – Querétaro, que tiene un año de haber iniciado actividades oficialmente, cuenta con pocas acciones para evaluar beneficios, no contamos con elementos para comparar. Partimos de las actividades que se llevaron a cabo en el primer ejercicio.

Por este motivo, solicitamos la ayuda de expertos en la materia, para llevar a cabo la responsabilidad que tiene el Comité Ambiental.

VI. ANEXO DE IMÁGENES

Se presentan imágenes del cumplimiento de metas en las que ha participado la comunidad del CICATA - Querétaro.

Organización de Eventos periódicos formativos y de discusión del impacto tecnológico y comercial en el ambiente.

- **LIC. MAYRA SUJEI MARTÍNEZ SÁNCHEZ**, líder de acopio nacional de REMSA:
 - a) Impartió el taller informativo: “Problemática de los residuos electrónicos, marco legal, las 3 Rs de los electrónicos (reducción, reúso y reciclaje)”
 - b) Apoyó la invitación del Comité Ambiental del CICATA – Querétaro, para Acopio de Electrónicos del 19 de agosto al 05 de Septiembre de 2014.

CERTIFICADO DE DESTRUCCIÓN Y RECICLADO DE EQUIPO ELECTRÓNICO			
		RECICLA ELECTRÓNICOS MÉXICO S.A DE C.V. Acceso III No. 52 Nave B, Conjunto Industrial Victoria II Zona Industrial Benito Juárez C.P. 76130 Querétaro Qro. México Tel: (442) 195 81 81 Fax: (442) 210 49 66 E-mail: reciclo@reclaelectronicos.com	
		CÓDIGO: FTCDRE-EDU-01 REVISIÓN: 1 FOLIO: 2014-09-QRO-02-267	
Datos Generales			
1 Razón Social: Comité Ambiental Escolar CICATA-IPN Querétaro			
2 Dirección: Cerro Blanco N° 141 Col. Colinas del Canastero CP 76090 Querétaro, Querétaro		1.5 Nombre de quien entregó el equipo: Guillermo Becerra	
3 Teléfono:			
4 E-mail: Guillermo Becerra <memobecerra@gmail.com>		1.6 Cargo: 0	
Datos del Equipo a Reciclar.			
2.1 Cantidad	2.2 Equipo	2.3 Peso	2.4 Fuente de Generación
1 LOTE	RESIDUOS ELECTRONICOS	182.80	CICATA IPN QRO
Permisos que autorizan el Tratamiento y Reciclaje de Equipos Electrónicos			
1 RFC: REM090116JQA			
2 Municipio de Querétaro: Licencia: No.2007135			
3 SEDESU: Autorización para transporte, recolección, almacenamiento, manejo y tratamiento de Residuos Electrónicos no peligrosos. Numero de Registro: SEDESU/RPPSA/184-09 No. Oficio: REM111109			
4 SEMARNAT: Numero de Correspondencia: 22DTM-02794/0911			
<i>"La razón de existir de REMSA es su firme compromiso con el medio ambiente, ya que por cada kilogramo de residuos electrónicos reciclados, es un kilogramo de recursos naturales vírgenes no explotados, es 1 kg de combustibles no usados para el tratamiento de las materias primas y es 1 kg de basura que no es quemada, enterrada, tirada al mar, exportada de manera ilegal, etc., con lo que se contribuye de manera significativa en la reducción del calentamiento Global"</i>			
DECLARO			
La persona que firma se hace responsable del reciclaje de los equipos descritos para su tratamiento apropiado, de acuerdo con las especificaciones del titular.			
1 Fecha	15/sep/2014		
	 Ing. María del Rosario Moreno Camarillo Nombre y Firma del Responsable del Área de Reciclaje Electrónico		
<input type="checkbox"/> 4.2 Haber destruido y reciclado los equipos electrónicos.		<input type="checkbox"/> 4.3 Haber borrado y destruido los datos de las unidades de almacenamiento.	

DRA. REGINA HERNANDEZ GAMA

- a) Impartió la conferencia: “Manejo de lámparas ahorradoras para el cuidado de la salud y del ambiente”
- b) Está impartiendo en el semestre A15 la asignatura: “Sustentabilidad”, en la Maestría en Tecnología Avanzada.



Diseño de estructura paisajística e identitaria de las áreas verdes del CICATA - Querétaro

En el CICATA Querétaro llevamos acciones de mantenimiento, reforestación y conservación de las áreas verdes, contamos con especies endémicas de la región con el propósito de conservar el ecosistema, el patrimonio ambiental y el ordenamiento ecológico territorial y belleza del paisaje que nos identifique.



Manejo ambiental y adecuado de los residuos, con la participación informada y organizada de los estudiantes, profesores y personal de apoyo del CICATA.



<p>Inorgánicos</p> <p>Papel, cartón, metal, plástico, vidrio.</p>	<p>Orgánicos</p> <p>Fruta, restos de comida, flores.</p>	<p>Sanitario</p> <p>Papel sanitario, pañuelos desechables y toallas femeninas.</p>	<p>Plástico y PET</p> <p>Limpio y comprimido.</p>
<p>Aluminio</p> <p>Limpio y comprimido.</p>	<p>Papel blanco</p> <p>Sin clips, grapas, cinta adhesiva.</p>	<p>Cartón</p> <p>Comprimido.</p>	<p>Pilas</p>

Difusión de las acciones ambientales logradas en nuestro centro, de los proyectos ambientales impulsados en el IPN así como del quehacer y eventos promovidos desde el Comité Ambiental del CICATA – Querétaro..

CAMPAÑA “RECICLA CONTRA EL CÁNCER”

A la fecha se han recolectado más de treinta mil taparrosas. Esta campaña empezó en el mes de Octubre de 2014.



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA Y TECNOLOGÍA AVANZADA (CICATA),
UNIDAD ALTAMIRA**

I. INTRODUCCIÓN

EL **Comité Ambiental del CICATA Altamira** fue creado el día 26 de Marzo del 2014, con el objetivo

de propiciar un cambio de políticas, hábitos y actitudes contribuyendo a perfilar el quehacer del Instituto hacia la sustentabilidad.

II. METAS

1. Fomento de la formación e investigación con enfoque	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar en espacios visibles del CICATA Altamira, carteles con información de reflexión ambiental
2. Gestión sustentable del campus 3. Evaluación y manejo de los servicios ambientales ofrecidos por las instalaciones del Instituto	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar en el área del comedor recipientes para los desechos de aluminio, plástico, papel y materia orgánica. • Realizar campaña permanente de la disposición de residuos peligrosos como son pilas y lámparas fluorescentes y desechos eléctricos y electrónicos. • Conservación de las áreas verdes mediante el corte de césped. • Realizar campaña con los alumnos y personal del CICATA Altamira de reforestación de áreas verdes • Realizar el Diagnostico energético del CICATA Altamira.
4. Participación social, vinculación y	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión del quehacer de este Comité Ambiental • Realizar un periódico mural para dar a conocer información ambiental • Proyección de videos ambientales.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Instalar en espacios visibles del CICATA Altamira, carteles con información de reflexión ambiental				
Colocar en el área del comedor recipientes para los desechos de aluminio, plástico, papel y materia orgánica.				
Realizar campaña permanente de la disposición de residuos peligrosos como son pilas y lámparas fluorescentes y desechos eléctricos y electrónicos.				

Conservación de las áreas verdes mediante el corte de césped.				
Realizar campaña con los alumnos y personal del CICATA Altamira de reforestación de áreas verdes				
Realizar el Diagnostico energético del CICATA Altamira.				
Difusión del quehacer de este Comité Ambiental				
Realizar un periódico mural para dar a conocer información ambiental				
Proyección de videos ambientales.				

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Actualmente se han cumplido las siguientes actividades.

- Se instalaron contenedores en el área del comedor para realizar la separación de la residuos orgánicos (residuos de alimentos) y valorizables vidrio, plástico, aluminio, papel y otros,
- Actualmente existe una campaña permanente de recolección de pilas, lámparas fluorescentes y desechos eléctricos, los cuales al final del año se enviaran al Centro de acopio del Municipio de Tampico, los cuales se encargan de hacer la disposición correcta.
- Cada mes el personal de mantenimiento realiza la conservación de las áreas verdes mediante el corte de césped.
- Con motivo del día mundial del medio ambiente se llevó a cabo la primera jornada de reforestación donde se realizó la plantación de 32 árboles frutales nativos de la zona y se impartió una conferencia relacionada con los efectos del cambio climático en Tamaulipas.

- Se lleva un registro de los consumos de energía y agua, así como de los cambios que se realizan para minimizar dichos consumos, los cuales se reportan a la CONUEE.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA.

El comité actualmente lleva, lista de registros de asistencia, reporte fotográfico y estadística del consumo de energía y agua.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA APLICADA, IPN-TLAXCALA (CIBA)

I. INTRODUCCIÓN

El comité ambiental del CIBA Tlaxcala, busca arraigar la cultura ambiental entre la comunidad docente, personal administrativo y estudiantes, basada en el desarrollo sustentable, trabajando conjuntamente con la dirección del centro, de tal forma que podamos avanzar de manera segura y clara en las metas a alcanzar durante el periodo de un año, sembrando las bases para la labor y el trabajo en el desarrollo ambiental impactando de forma segura en el centro y el IPN colaborando en la sustentabilidad de nuestro entorno.

II. METAS

Fortalecer la operación del Comité Ambiental del CIBA mediante:

1.- Inicio de reforestación de las zonas del CIBA y actividades sobre medio ambiente.

Siembra de 200 árboles cada año, principalmente frutales de la región.

Realizar actividades por medio de conferencias o mesas de trabajo referente a temas sobre cuidado del agua, suelo, energía y contaminación.

Promover en el día mundial del medio ambiente, actividades de cuidado al medio ambiente, limpieza y colocación de nombres (comunes y científicos) a la flora que se encuentran dentro del CIBA.

2.- Gestión de residuos peligrosos

Verificar el almacenamiento adecuado de los residuos peligrosos generados en el CIBA, así

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Actividad/Año	1	2	3	4	5
Incremento del arbolado	1 vez al año/Junio				
(200 árboles por año) = 1000					
Gestión de residuos peligrosos	c/6 meses				
3 R's	Todo el año				
Cursos sobre instalación de huertos demostrativos e hidroponia	2	2	2	2	2

como la ubicación de los mismos.

Verificar que se encuentren en condiciones de uso los materiales utilizados para derrame de solventes o reactivos en el laboratorio, colocar letreros y señalamientos que indiquen los sitios exactos donde se encuentran.

3.- 3R's

Fomentar mediante palticas el cambio de habitos y actitudes entre la comunidad del CIBA, para reducir, reutilizar y reciclar los recurso utilizados en nuestras actividades.

Realizar compostaje de los residuos solidos organicos generados (pastos, papel y materia organica de la cafeteria).

Concientizar a la comunidad de NO utilizar unice, plasticos, y materiales no degradables, promover el uso de utensilios como taza, plato y cubiertos de materiales lavables y de reciclaje.

Implementar contenedores que nos permitan separar residuos valorizables (Carton, vidrio y plastico).

4.- Cursos sobre instalación de huertos demostrativos e hidroponia caseros.

Se pretende en principio implementar camas de "Huertos demostrativos" con el propósito de alentar el cultivo de hortalizas y un sistema de cultivo por hidroponia, generando en primera instancia la producción de hortalizas para autoconsumo para el personal del CIBA.

XI. FASE DE EJECUCIÓN

1.- Incremento del arbolado en los terrenos del CIBA y actividades sobre medio ambiente.

Se inició hace 2 años la plantación de árboles en el CIBA, sembrando 200 árboles por año. Enfatizando la siembra de los frutales de la región. Tenemos alrededor de 350 árboles vivos.

2.- Gestión de residuos peligrosos.

En coordinación con la comisión de seguridad e higiene del CIBA, se cuenta con el diseño e implementación de formatos que permiten registrar de forma adecuada el manejo de residuos de acuerdo a las normas de seguridad, así como del sitio adecuado para el almacenaje hasta su disposición final y confinamiento.

3.- 3R´s

Los residuos generados en el centro (pastos, papel y materia orgánica). se incorporan en el proceso de composteo de acuerdo a la descomposición de dicho material generando materia orgánica que se utiliza en los invernaderos como sustrato.

4.- Cursos sobre instalación de huertos demostrativos e hidroponía caseros.

Ya se tiene en marcha el sistema de hidroponía con 30 plantas de lechuga, cilantro y plantas ornamentales.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Las estrategias de trabajo han consistido en la incorporación de grupos de dos a tres personas que asumen el compromiso de llevar a buen término las actividades planteadas, se marcan tiempos y metas a lograr, realizando evaluaciones periódicas, incorporamos actividades deportivas y kermes, para lograr la obtención de recursos financieros que nos ayuden fortalecer las actividades a realizar.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍA DIGITAL (CITEDI)

I. INTRODUCCIÓN

Como parte de las acciones encaminadas al desarrollo de estrategias y acorde con los lineamientos establecidos por la coordinación politécnica para la sustentabilidad, dependiente de la dirección general del instituto politécnico nacional, se presentan las acciones realizadas a la fecha, en el centro de investigación y desarrollo de tecnología digital CITEDI, ubicado en la ciudad de Tijuana, Baja California.

Durante los últimos tres años se han realizado acciones diversas relacionadas al desarrollo sustentable, buscando optimizar los recursos sin deteriorar el medio ambiente, en forma tal que el aprovechamiento de éstos se utilicen racionalmente y en lo posible se recuperen o reciclen los utilizados.

Cabe mencionar que las características geográficas en las que se encuentra ubicado el CITEDI en la frontera norte de México presentando un clima semi desértico, motivan a la implementación de acciones puntuales para que nuestro Centro contribuya en el cuidado y conservación de nuestro medio ambiente.

Estas Acciones han sido:

- Ahorro en el consumo de agua.

El agua es un recurso natural limitado para nuestra Ciudad, debido a la insuficiencia de fuentes abastecedoras naturales en la localidad, así como la escasa lluvia. Es por esto que durante los últimos dos años, se han tomado medidas para disminuir el consumo de agua, cuidando el riego de las plantas y formando nuestra flora con plantas de la región, mismas que no requieren del recurso de manera periódica, (Imag. 2).

- Ahorro de manera gradual en el consumo de energía eléctrica.

Desde hace varios años, se viene implementando el cambio de luces por luminarias ahorradoras y

lámparas LED, para todo el edificio, ya que esta acción requiere de presupuesto y los recursos son limitados. (Imag. 3).

- Cuidados en el consumo de papel bond.

La participación de los estudiantes en nuestro centro, sobre los temas de sustentabilidad, es de suma importancia, ellos han apoyan en el reciclaje del papel, mismo que es utilizado para las actividades administrativas y que de igual manera el personal Académicos y administrativos han aplicado esta actividad desde su lugar de trabajo, contando así con un repositorio para el papel y otro para el cartón, (Imag. 4 y 5).

- implementar el uso de las tics.

Existe la participación de proyectos de investigación con temas de sustentabilidad.

en el 2014, se presentó una tesis de doctorado con el tema de “control óptimo de voltaje y corriente de una turbina de viento de velocidad variable para mejorar su desempeño”.

Recientemente, se está trabajando con un proyecto denominado “diseño de algoritmos de control robusto para incrementar la eficiencia de potencia en la extracción de energía eléctrica por generadores eólicos”.

En lo que respecta a las actividades administrativas, el uso de correos electrónicos y formatos implementados para agilizar los trámites internos son de gran utilidad en CITEDI para contribuir a la sustentabilidad ahorrándonos impresiones y uso de papel innecesario.

II. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES 2015

Conscientes de la importancia de la sustentabilidad, hemos acogido con mucho interés las actividades previstas en este programa institucional por el comité ambiental. Para ello nos hemos planteado las siguientes metas para el 2015:

- reducir el costo del consumo de agua por lo menos en un 5%.
- reducir el costo del consumo de energía eléctrica por lo menos en un 12%.
- realizar un análisis para evitar en la medida de lo posible, el uso innecesario de papel en los trámites y gestiones internos, apoyándonos en un mejor aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicaciones.
- contar con mayor participación de investigadores en temas de sustentabilidad

III. FASE DE EJECUCIÓN 2015

El comité y la comunidad en conjunto llevarán a cabo las fases de:

- Informar sobre los beneficios de sustentabilidad y medio ambiente e invitar a participar activamente.
- Supervisar el uso conveniente de luminarias de áreas comunes y pasillos durante el fin de semana.
- Mantener equipos de aire acondicionado a una temperatura de (23° c) y apagarlos en épocas de invierno.
- Aprovechamiento de la luz natural.

IV. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN 2015

Estadísticas y análisis de resultado de:

- Para verificar nuestro nivel de uso en el servicio de agua potable, nos basamos en la consulta de pagos y consumos de la CESPT, mismo que nos muestra que en años pasados el estándar mensual de consumo era de alrededor de los \$12.000.00 mensuales y en el 2015 el estándar es de alrededor de los \$9,000.00 en pago.
- El consumo de energía eléctrica, se mide por medio de los reportes trimestrales ante la comisión nacional para la producción más limpia, donde este nos muestra en kw/h el ahorro de cada trimestre. es importante resaltar que se realizó un comparativo en el consumo energético del 2012 con 2014 el cual nos muestra un ahorro del 10%.
- En lo que respecta al consumo de hojas de papel, se realizó un análisis que consiste en contabilizar los consumos de tóner al año, asumiendo que cada tóner logra imprimir entre 2,000 a 3,000 hojas, estamos hablando de casi 45, 000 hojas al año, si reutilizamos por lo menos el 30% de estas hojas, lograríamos una reducción muy significativa en el consumo.
- El uso de las TIC'S en CITEDI es muy importante, estas se viene implementando desde la creación del Centro, pero en los últimos cinco años su uso ha evolucionado y vuelto cada vez más indispensable, ya que han sido de gran apoyo precisamente para beneficiarnos en el ahorro de papel, para agilizar las gestiones administrativas y para los trabajos de investigación, donde actualmente se cuenta con temas sustentables.

Cabe señalar que a la fecha, contamos con el apoyo de 168 computadoras en servicio, donde podemos observar por medio de los reportes de servicios de aplicaciones web de la Unidad de Informática que el uso de las tics van en incremento.

V. ANEXO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. CITEDI sustentable.



Imágenes 2. Ahorro del consumo de agua por medio de plantas desérticas

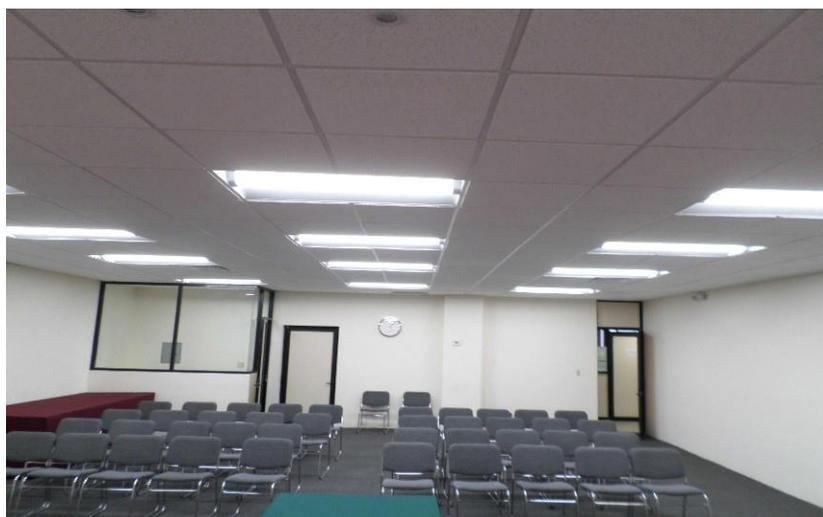
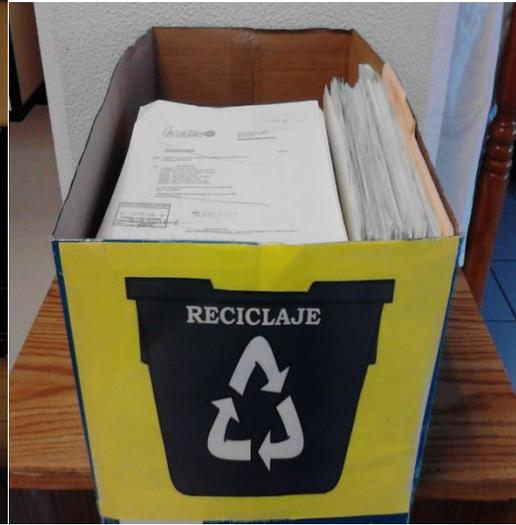


Imagen 3. Cambio de lámparas LED



Imágenes 4. Reciclado de papel y repositorio



Imágenes 5. Reciclaje de cartón y repositorio

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO (CIDETEC)

I. INTRODUCCIÓN

Como lo estipula el Plan de trabajo, el quehacer del Comité Ambiental del CIDETEC se orienta a través de la planeación estratégica, partiendo desde luego de la identificación de área de oportunidad, necesidades y las obligaciones de corte legal, que permitan operar de una forma que atienda a su vez procedimientos ineludibles de gestión de las instalaciones con medidas de mínimo impacto en el ambiente, y propiciando en los esfuerzos de vinculación y difusión, la adopción de estas medidas por aquellas entidades asociadas, en consecuencia este comité fomenta la realización de acciones enmarcadas en las siguientes:

II. METAS

Instalar mecanismos permanentes para propiciar la inserción del enfoque de sustentabilidad en los ámbitos del quehacer del Centro en lo que respecta a:

- Educación e investigación con enfoque de sustentabilidad
- Desempeño ambiental del Centro
- Difusión y vinculación

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y EJECUCIÓN

En el rubro de educación e investigación con enfoque de sustentabilidad

- Promover la dimensión ambiental como eje transversal de los Planes y programas de estudio
- Programas virtuales y presenciales
- Publicar un directorio de proyectos de investigación e investigadores vinculados al tema de sustentabilidad
- Promover un ejercicio permanente de vinculación de los diferentes proyectos e

investigadores relacionados con la temática ambiental

En el rubro de gestión y desempeño ambiental del Centro

- Uso apropiado y eficiente del agua y la energía
- Manejo de residuos sólidos urbanos
- Uso eficiente de insumos de oficina y compra de materiales ecológicos
- Movilidad y uso adecuado de la flota vehicular
- Manejo de sustancias y materiales peligrosos atendiendo el cumplimiento en materia de residuos, descargas y emisiones
- Salud forestal de las áreas verdes y arquitectura del paisaje
- Promover y asesorar en las tareas de fertilización de las áreas verdes
- Arquitectura y construcciones en materia de bioclimática.

Finalmente, en lo que respecta a la Vinculación y difusión

- Difusión de las acciones ambientales logradas
- Calendario de eventos ambientales

IV. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

Estimar con indicadores del estado inicial de las actividades realizadas hasta una vez transcurrido el tiempo previsto hasta la conclusión de la primera fase de cada programa.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (CIITEC)

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC), se funda en el año de 1997 dentro del Instituto Politécnico Nacional, para atender las necesidades del sector productivo y de servicios en materia de innovación tecnológica. Como parte de la Red de Centros de Investigación del IPN, el CIITEC sustenta sus actividades en los conocimientos académicos, científicos y tecnológicos de frontera, para el cumplimiento íntegro de sus funciones:

Tiene como misión formar recursos humanos de alta capacidad creativa e innovadora para integrarse a los sectores productivos y de servicios; a través de programas académicos de posgrado pertinentes, asesorías, servicios tecnológicos mediante la creación y ejecución de proyectos vinculados y de investigación.

Así mismo, ser líder nacional en la formación de recursos humanos de alto nivel creativo orientado hacia la innovación tecnológica, social y ambientalmente responsable, que impacte en el sector de comunicaciones y transporte público terrestre, a través del desarrollo de procesos tecnológicos avanzados e ingeniería de materiales.

El CIITEC no contaba con una cultura ecológica, motivo por el cual se realizó una evaluación inicial de las condiciones en que se encontraba la Unidad, en materia de agua, residuos y energía, se formó un grupo de trabajo para realizar la evaluación inicial a partir de un programa de actividades.

El Centro de Investigación e Innovación Tecnológica, mediante el cumplimiento del programa específico de actividades 2014-2015 contempla estrategias para el uso eficiente de agua, energía, manejo adecuado de residuos urbanos y peligrosos.

II. METAS

Reducir 15% del consumo de agua mediante la instalación de Eco-válvulas en lavamanos, tarjas y regaderas, reducir la energía mediante la implementación de lámparas LED, así como la separación y disposición adecuada de residuos urbanos y peligrosos en pro del cuidado ambiental.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

La planeación se realizó a través de la Cédula de objetivos, del Programa Específico de actividades 2014-2015, y del Programa del Comité Ambiental 2015 del CIITEC. Las actividades se realizaron a través de la coordinación del Comité Ambiental, con la autorización y apoyo de las autoridades de esta Unidad.

IV. FASE DE EJECUCIÓN Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Se evaluó el consumo de agua en lavado de manos en sanitarios, después de instalar *Eco-válvulas* el consumo promedio fue de 83mL, comparado con 243mL gasto obtenido en 2010, el ahorro fue de 160mL por lavada.

Para el caso de Tarjas de laboratorios y cocinetas, el consumo era de 6.5 L/min y con el sistema ahorrador el gasto es de 1.4L/min, esto indica un ahorro de 5.1L/min.

En relación con el riego de áreas verdes; se instaló un sistema eléctrico programable de riego por aspersión que funciona por las noches con agua de lluvia y en época de estiaje con agua tratada y/o potable.

El consumo de agua potable mensual promedio durante 2014 es de 311 m³, y con el sistema de ahorro de agua instalado en agosto de 2014, a la fecha, fue de 149.5 m³, el ahorro es mayor al 51%

En el caso de Energía eléctrica, la tarifa contratada es O-M, **Tarifa Ordinaria en Media Tensión** en la región central, para servicio general, con demanda de 275 kW, la facturación depende, de la energía consumida (kWh) y la demanda (kW).

El consumo promedio mensual de energía eléctrica es equivalente a 15,433 kWh (185,200 kWh/año) y demanda promedio mensual de 53.25 kW, cuyo costo mensual promedio asciende a \$36,056.98 (\$432,683.71/año). El factor de potencia promedio es de 97% y no hay bonificación ni penalización por parte de CFE.

Al haber realizado el diagnóstico general de energía, se detectan 3 tipos de carga de mayor consumo: equipo especial de laboratorio, computo e iluminación en función de estos datos se han estado tomando medidas y estrategias para atacar puntos clave, para ello se realizó un manual de uso eficiente de energía eléctrica, un tríptico para concientización, limpieza de luminarias así como cotización de luminarias con tecnologías LED para realizar la transición.

Con respecto a residuos sólidos urbanos, se separan orgánicos (bote verde), inorgánicos (bote gris) e inorgánicos valorizables (BOTE AZUL), se disponen papel y cartón en IPN para la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONATILEG). Los tóner van a la División de Infraestructura Física y las pilas

se colectan en la Unidad y se disponen en contenedores del D.F. como lo establece el IPN y SEMARMAT.

Para residuos peligrosos se instaló un almacén general temporal donde se resguardan residuos tóxicos y biológico-infecciosos se envían a una empresa particular que realiza la disposición final y el CIITEC recibe el manifiesto.

Con respecto a residuos sólidos urbanos, se separan en orgánicos (bote verde), inorgánicos (bote gris) los cuales son recogidos por personal de Servicios Generales del IPN y los valorizables (BOTE AZUL), las pilas se llevan a los puntos de acopio del D.F. de acuerdo a lo establecido por el IPN.

Para residuos peligrosos se instaló un almacén general temporal donde se resguardan los residuos tóxicos y punzocortantes, en este caso una empresa particular se encarga de la disposición final y el CIITEC recibe el manifiesto.

En participación social el CIITEC dio apoyo con 12 personas en la "Campaña de Reforestación IPN 2014", 2 personas asisten al Simposium Latinoamericano de Energía 2014

CENTRO MEXICANO PARA LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (CMP+L)

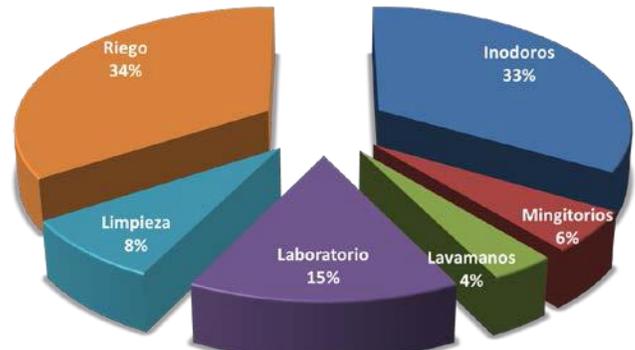
I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En el CMP+L se realizó un diagnóstico de Producción más Limpia en 2011 debido a que el 13 de enero de 2012, se publicó en el Diario Oficial de la Federación¹, el “Protocolo de actividades para la implementación de acciones de eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de la Administración Pública Federal”; dicho Protocolo tiene como objetivo establecer un proceso de mejora continua para fomentar la eficiencia energética en inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones de las Dependencias y Entidades del Gobierno Federal, mediante la implementación de buenas prácticas e innovación tecnológica, así como la utilización de herramientas de operación, control y seguimiento, que contribuyan al uso eficiente de los recursos públicos y a la sustentabilidad. En el mes de julio de 2014 se realizó una actualización al diagnóstico realizado en el CMP+L en atención al Programa Institucional hacia la Sustentabilidad. Los resultados obtenidos durante la evaluación de la eficiencia en el uso de agua, generación de residuos sólidos, consumo de insumos y emisión de contaminantes en el agua son los siguientes.

En Agua

El consumo de agua total de la unidad, se estima en 891 m³ anuales, lo que representa un costo aproximado de \$64,435.

Con las oportunidades evaluadas se estima un potencial de reducción en el consumo de agua de 194.31 m³ al año (21.8 % del consumo actual), y se sustituiría el uso de 304.59 m³ de agua potable por agua tratada, con estas oportunidades evaluadas representaría un ahorro de \$36,638 anuales. Para ello se requiere una inversión de \$24,732.



Fuente: Subdirección Técnica del CMP+L.

Gráfica 1. Distribución del uso del agua en el CMP+L, 2014.

Es importante considerar la recomendación sobre captación de agua pluvial la cual podría abastecer el 30.3% del consumo actual. Para ello será necesario invertir en la construcción de cisterna y planta tratadora de agua.

En Residuos

Se generan 21.8 toneladas de residuos sólidos al año; de acuerdo con la clasificación de generadores establecida en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR²), por lo que es un mediano generador de residuos ya que al año se producen más de 10 toneladas.

¹ Diario Oficial de la Federación.
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5230171&fecha=13/01/2012

² Ley General para la prevención y Gestión Integral de los Residuos.

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lpggir.htm>

Tabla 1. Residuos que se generan en el CMP+L, 2014.

Residuo	Cantidad kg/día	Cantidad kg/año	%
Orgánicos	49.68	11,427.17	52.3%
Residuos de alimentos	4.82	1,108.80	5.1%
Poda y hojarasca	44.86	10,318.37	47.2%
Inorgánicos	45.35	10,429.65	47.7%
Valorizables	25.84	5,943.63	27.2%
PET	1.59	364.98	1.7%
Vidrio	1.27	291.06	1.3%
Papel	9.03	2,076.69	9.5%
Cartón	12.65	2,910.60	13.3%
Aluminio	0.08	18.48	0.1%
Tetrapack	0.69	159.39	0.7%
Envases plásticos	0.53	122.43	0.6%
No valorizables	19.50	4,486.02	20.5%
Unicel	0.88	203.28	0.9%
Sanitario	10.20	2,346.96	10.7%
Varios	8.42	1,935.78	8.9%
De manejo Especial	0.07	16.03	0.1%
Pilas	0.01	2.33	0.0%
Tóners y cartuchos	0.06	13.70	0.1%
Residuos neutralizados	0.95	218	0.9%
TOTAL	95.03	21,856.82	

Fuente: Subdirección Técnica del CMP+L.

Las oportunidades identificadas fueron las de valorizar residuos sólidos y sustituir papel toalla por secadores eléctricos. En la oportunidad de valorizar residuos sólidos, se estima una reducción en la generación de 5.8 Ton/año de residuos y los beneficios económicos que se esperan son del orden de \$8,521, para lo cual no se requiere una inversión. En la oportunidad de sustituir el papel toalla por secadores eléctricos se estima una reducción de 1,473 kg/año con beneficios económicos de \$77,953.

II. METAS

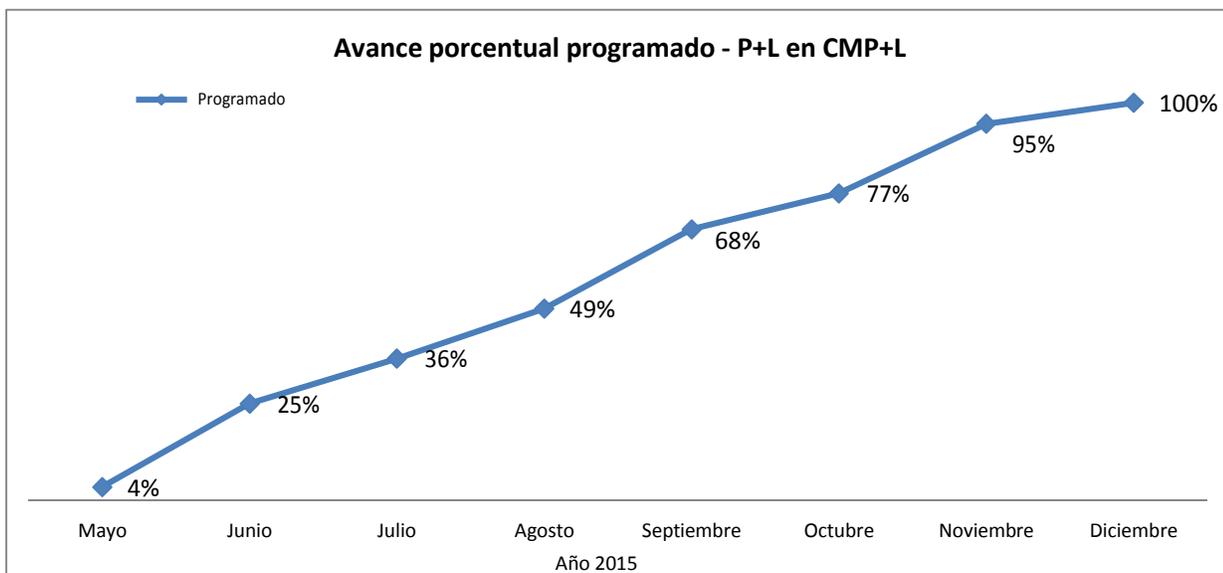
1. Implantar tres acciones específicas de mejora para reducción de consumo de agua o de generación de residuos.
2. Sensibilizar en materia de Producción más limpia al personal docente y administrativo del CMPL.
3. Actualizar trimestralmente los indicadores ambientales internos del CMPL.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades de planeación para la aplicación de las acciones específicas de mejora dentro del CMPL se les ha otorgado una ponderación en función de las subactividades que se consideran pueden estar involucradas, así como de los recursos que habrá que gestionar para lograr su implantación. Algunas de las medidas identificadas no requieren de inversión, pero

algunas otras sí; por lo que se ha valorado incluso la gestión de recursos al interior del Instituto Politécnico Nacional, y en la medida de lo posible, con agentes externos (empresas, organismos internacionales o asociaciones nacionales).

Se ha establecido una línea base de trabajo para alcanzar metas específicas por mes, por lo que los avances programados esperados se aprecian en la gráfica 2 .



Fuente: Jefatura de Departamento de Ingeniería de Procesos del CMP+L.

Gráfica 2. Avance porcentual programado para la aplicación de producción más limpia en el CMP+L, 2015.

IV. FASES DE EJECUCIÓN

Con la finalidad de facilitar la implantación de las acciones específicas de mejora al interior del CMP+L,

se han considera avances trimestrales, los cuales permitirán a su vez, dar cumplimiento a la presentación de avances en el Programa Operativo Anual (POA).

Tabla 2. Metas trimestrales (Fases de ejecución) de la aplicación de Producción más Limpia en el CMP+L, 2015.

Planeación de actividades de P+L en CMP+L 2015	Trimestre:	2 (abr-jun)	3 (jul-sep)	4 (oct-dic)
Actividad	Unidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Monitoreo trimestral de indicadores ambientales del CMP+L.	Actualización de indicador ambiental	1	1	1
Sensibilización en P+L al personal, alumnos y visitantes.	Personas con conocimiento de P+L aplicada en el CMP+L	20	20	20
Seguimiento a la aplicación de medidas específicas de reducción en el consumo de algún bien, material, suministro o servicio utilizado al interior del CMP+L.	Acción específica aplicada y funcionando	1	1	1

Fuente: Jefatura de Departamento de Ingeniería de Procesos del CMP+L.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

La línea base de avance programado de la implantación del proyecto de producción más limpia en el CMP+L permitirá realizar un seguimiento mensual de avances con metas específicas que brindarán la oportunidad de identificar casi de forma inmediata algunos contratiempos en la instrumentación de las acciones específicas de mejora para corregir, reorientar o ajustar el plan originalmente establecido.

El proceso de evaluación considera el acopio de entregables (productos específicos), documentación de cada acción aplicada, archivo fotográfico de respaldo, medios de verificación y ha contemplado ciertos supuestos (factores externos al CMP+L) que pueden incidir en el proceso de instrumentación de la Producción más Limpia en el CMP+L, tales como el requerimiento de recursos para la adquisición de determinados equipos o instrumentos.

VI. ANEXO DE IMÁGENES

ABASTECIMIENTO

EL CMP+L se abastece de una sola toma de agua potable la cual no cuenta con medidor, como se puede ver en la Figura 1, el suministro corre a cargo del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM).



Figura 1. Toma de agua potable

ALMACENAMIENTO

Para el almacenamiento de agua, se tiene una cisterna de concreto bajo tierra, ver Figura 2, se estima una capacidad de 35 m³.y de acuerdo a las entrevistas realizadas a la cisterna nunca se le ha dado mantenimiento.



Figura 2. Condiciones de la cisterna

DISTRIBUCIÓN

La línea de distribución es de la toma de agua hacia la cisterna y esta a su vez es bombeada a través de un sistema hidroneumático, ver Figura 4, que trabaja a una presión de 2.5 a 4 kg/cm², por medio de este sistema se abastece agua a las áreas de servicios del edificio, esta tubería se encuentra enterrada por lo que no se observaron fugas.

Durante el recorrido de reconocimiento se encontró que existen tres válvulas (llaves) en áreas verdes que sirven para el riego, sin embargo, según la entrevista a personal encargado de regarlas, en la actualidad sólo se emplea una de ellas (depende directamente de la toma de agua), debido a la baja presión que presentan las otras dos válvulas (llaves) no se usan.

De acuerdo con el recorrido realizado, la caseta de vigilancia está interconectada a la red de alimentación de agua, a la entrada del predio.



Figura 3 Condición actual del hidroneumático.

DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Los **residuos de jardinería** (podas y hojarasca) son colocados en un contenedor identificado como orgánico, ver Figura 4, posteriormente son recolectados por un camión del Instituto Politécnico Nacional cada determinado tiempo para ser trasladados al centro de composta del mismo Instituto.



Figura 4 Residuos de jardinería

El **resto de los residuos sólidos urbanos**, tanto los valorizables como los inorgánicos, son depositados en contenedores identificados, ver Figura 5, son recolectados por camiones del Instituto y llevados a un tercero, quien se encarga de su correcta disposición, ya que los residuos al no ser separados, no son aceptados en los rellenos sanitarios.



Figura 5 Residuos sólidos urbanos

El CMP+L no paga por la disposición de los residuos ya que estos son recolectados por unidades del instituto, sin embargo el costo aproximado es de \$450 por la disposición de cada tonelada.

CENTRO REGIONAL PARA LA PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA (CRP+L), UNIDAD TABASCO

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) en conjunto con sus Unidades Académicas y Administrativas, busca consolidar la conciencia ecológica y el desarrollo sustentable en la comunidad politécnica, especialmente en los estudiantes de todos los niveles y especialidades, obtener beneficios en la gestión ambiental y promover institucionalmente las acciones tendientes al mejor aprovechamiento de los recursos naturales (renovables y no renovables) para participar activamente en la búsqueda del Desarrollo Sustentable del país; así como mejorar la gestión ambiental en todas las facetas del quehacer cotidiano del Instituto.

El aprovechamiento óptimo de los recursos implica crear una conciencia social en la comunidad politécnica para llevar a cabo un consumo y uso responsable de bienes, insumos, materiales y recursos tales como el agua, residuos, energía eléctrica y combustibles en la flota vehicular.

Es por ello que en el año 2014 el Comité Ambiental del Centro Regional para la Producción más Limpia Unidad Tabasco (CRPL Tabasco), se dio a la tarea de implementar acciones encaminadas al uso eficiente de los recursos y por consiguiente reducir los impactos al medio ambiente. Se tuvo como objetivo identificar oportunidades enfocadas a la sustentabilidad, analizadas desde de manera técnica, económica y ambiental, con la finalidad de conocer la viabilidad de la implementación de oportunidades de mejora generadas, la inversión necesaria, así como sus beneficios, implementar las acciones encontradas, consolidar la conciencia ecológica y el desarrollo sustentable en la comunidad politécnica.

Es necesario hacer notar que, las instalaciones en las que actualmente se encuentra el CRPL Tabasco no son propias, sino que están en régimen de comodato con el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco (CCyTET), institución encargada de la administración del edificio; por ello, algunas acciones de sustentabilidad que llegaran a implicar cambios en el propio edificio (remodelación, construcción, etc.) sería necesario se consensaran con el CCyTET. Es por esto que el comité ambiental se enfocó en primera instancia en aplicar acciones que eran viables de realizar por parte del propio Centro.

II. METAS

Las metas a cumplir para el año 2014 fueron las siguientes:

- I. Elaboración de un diagnóstico Energético de las instalaciones.
- II. Implementar la recolección de pilas usadas entre el personal.
- III. Realizar el seguimiento de los consumos de combustible de la flota vehicular.
- IV. Realizar un evento de capacitación a la comunidad en materia de sustentabilidad.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

3.1. Diagnóstico energético

Respecto a la realización del Diagnóstico Energético de las Instalaciones, se formó un equipo de trabajo y se siguieron los pasos de la metodología de producción más Limpia, que de manera general consiste en lo siguiente:

- Identificación y registro de componentes energéticos del inmueble.
- Levantamiento de datos de energía.
- Balance de energía.
- Identificación de medidas de ahorro
- Resultados obtenidos
- Implantación y seguimiento.

3.2. *Recolección de baterías usadas*

Para el caso de la recolección de las baterías usadas, se optó por la instalación de un bote acopio de pilas y difusión de información entre el personal del Centro.

3.3. *Consumo de combustibles*

Para poder dar seguimiento al consumo de combustibles, se designó a un responsable del área administrativa para la elaboración de bitácoras para cada vehículo y seguimiento de las mismas, además de capacitar al personal del Centro en el llenado de dichas bitácoras.

3.4. *Evento de capacitación a la comunidad*

Finalmente, en el caso del evento de capacitación, se estableció un responsable del área técnica para contactar a las áreas de vinculación de las universidades locales donde se pudieran difundir los temas de sustentabilidad.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

4.1. *Diagnóstico energético*

Para el Diagnóstico Energético la recopilación de información necesaria para elaborarlo, se realizó mediante censos de carga, recorridos, entrevistas, toma de fotografías y mediciones de los parámetros eléctricos de los sistemas de iluminación, aire acondicionado, equipo de oficina, equipo de cómputo, transformador y tableros de distribución. Derivado del desarrollo de este Diagnóstico se

identificaron buenas prácticas que ya habían sido implementadas y nuevas áreas de oportunidad de ahorro de energía de las cuales se contemplaron para su implementación en el Programa de Trabajo 2015.

4.2. *Recolección de baterías usadas*

Para el caso de las baterías usadas, se recicló un contenedor de plástico, al cual se le rotuló y colocó en un área visible en las instalaciones, así como la realización de reuniones con el personal para fomentar la participación.

4.3. *Consumo de combustibles*

Se colocó una bitácora de llenado de uso de combustible en cada vehículo y se capacitó al personal en su llenado. Al final de cada mes, se capturan los datos para el cálculo del rendimiento.

4.4. *Capacitación a la comunidad*

Se logró contactar a las áreas de vinculación de tres universidades locales, donde una de ellas, el Instituto Tecnológico Superior de Los Ríos tenía programado la jornada de capacitación anual y mostró interés en que el Centro realizara un taller sobre la metodología de Producción más Limpia, cuyo enfoque es hacer más sustentables los procesos de las empresas.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Derivado del Diagnóstico Energético realizado se identificaron las siguientes buenas prácticas que ya han habido sido implementadas en el edificio:

I. Implementación de tecnología de iluminación tipo T8 que representa un ahorro de energía de alrededor del 30% en comparación de las convencionales tipo T12.

II. Instalación de plafón en los techos como aislamiento de la losa caliente para hacer más eficiente el funcionamiento de los aires acondicionados.

También se encontraron otras áreas de oportunidad a las que se dará seguimiento en el plan de trabajo 2015, las cuales consisten en:

III. Realizar limpieza y mantenimiento preventivo una vez al año a los equipos de aire acondicionado.

IV. Establecer la temperatura de confort de los aires a condicionados en $24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ dependiendo del confort del usuario.

V. Concientización del personal para que apague los equipos y lámparas cuando no estén en uso.

VI. Utilización de la luz natural en los horarios que no pegue el sol directamente en las ventanas del edificio.

Para esto se contempló que el comité hará un seguimiento constante y un corte trimestral de las acciones, con lo que se espera reducir un 5% la energía utilizada en el año 2015. Hasta el mes de abril se tiene registro de un ahorro de 476 kW respecto al 2014, lo que significa un ahorro de 13%.

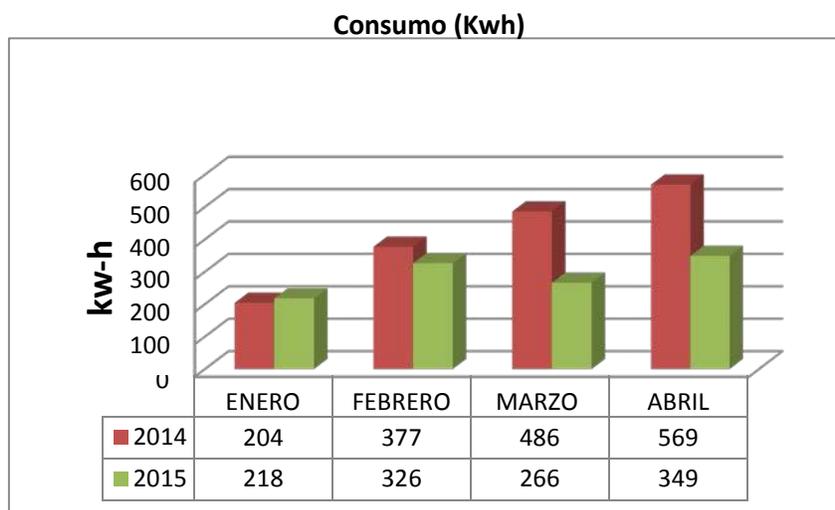


Figura. Comparativo de consumos de energía de los años 2014 y 2015

También se logró la recolección de aproximadamente 2 kg de baterías usadas, llevadas por el personal del Centro desde sus domicilios o por el uso en las oficinas. De esta manera se evitó enviar estas baterías al tiradero municipal, además de que se planea entregar las a la autoridad ambiental estatal en su próximo evento anual de acopio de baterías, donde se mandarán a un sitio seguro de disposición final. Se ha fomentado también el uso de baterías recargables entre el

personal del Centro por lo que se espera reducir la cantidad a acopiar en el 2015.

Respecto a los vehículos, se logró tener el registro durante todo el 2014 de los consumo de combustible, y después e realizar el análisis del comportamiento de los consumos por km/L, se establecieron acciones para el 2015 buscando reducir un 3% el consumo anual, tal y como lo

dispone CONUEE. Las acciones contempladas son las siguientes:

VII. Establecer el despacho de combustibles mediante tarjetas para un mejor control.

VIII. Se revisará la presión de las llantas dos veces por mes.

IX. Se buscará dar de baja un vehículo que tiene más de 10 años de uso, cuyo rendimiento es menor y que ya requiere mantenimiento correctivo muchas veces al año.

X. Se buscará realizar una capacitación en manejo eficiente personal del Centro.

Durante el primer trimestre del año 2015 se ha logrado una reducción del consumo respecto al mismo periodo de 2014, de 226 litros que equivale al 21% de reducción. Cabe mencionar que de acuerdo a la experiencia obtenida en el seguimiento a la flota

vehicular del Centro, el indicador más adecuado para Unidades académicas de estas características, que desarrollan proyectos de vinculación y capacitación, debería ser con base en el rendimiento de km/L y no en el consumo de litros, ya que, debido a que las actividades varían de mes a mes y hasta de año a año (dependiendo del tamaño y número de proyectos que se desarrollan, número de eventos difusión y capacitación, entre otras actividades) las distancias recorridas también varían, lo que hace que sea incorrecto realizar un seguimiento y establecer una meta de reducción basada en el consumo.

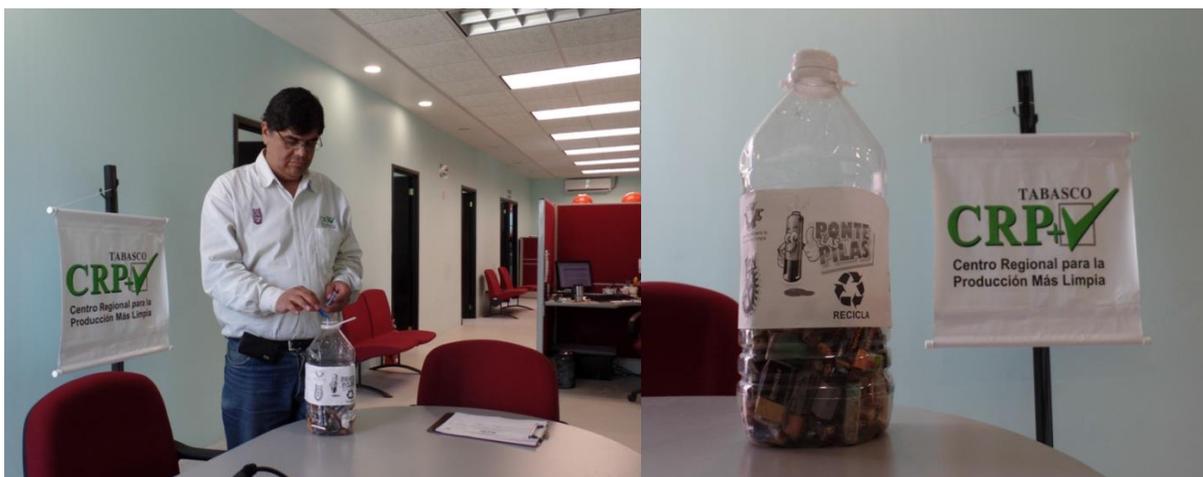
Para completar las actividades personal del CRPL Tabasco impartió el Taller "Producción más Limpia; Una Herramienta para la Ecoeficiencia" a alumnos del Instituto Tecnológico Superior de los Ríos, en el marco de la Semana Anual Multidisciplinaria 2014. El taller tuvo muy buena aceptación por lo que se planea repetirlo dentro de las actividades del 2015.

VI. ANEXO DE IMÁGENES

Realización del Diagnóstico Energético de las Instalaciones (Mediciones y detección de Opciones de Mejora)



Campaña de Recolección de pilas usadas (Contenedor reciclado y pilas envueltas)



Acciones para Reducir el Consumo de Combustible (Verificación de presión de llantas y llenado de la bitácora de consumo)



Eventos de Capacitación para la Comunidad (Talleres para alumnos de Instituciones de Zonas Rurales)



CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD ALLENDE

I. INTRODUCCIÓN

El inmueble que ocupa el CEC Allende es un edificio histórico de más de 400 años de antigüedad y fue, en sus inicios, asiento del Convento de San Lorenzo. En años recientes, particularmente a partir de la creación del CEC Allende en 1996, se rehabilitaron espacios con el fin de alojar una sala de videoconferencias, además de reacondicionar los salones para impartir cursos de informática. De las modificaciones arquitectónicas más notorias cabe mencionar la demolición del segundo piso en el año de 1986 (no resulta exagerado decir que en esta época el inmueble era una ruina) y, posteriormente, la del antiguo gimnasio para dar lugar en este espacio a un amplio estacionamiento (que también se extendió sobre el área ocupada hasta entonces por la alberca). Esto da una idea de las dificultades para normalizar el cableado de energía eléctrica que no tuvo un desarrollo planeado y sistemático. La subestación data del año 2000 y, nunca, hasta muy recientemente se dispuso de un diagrama unifilar. La consecuencia de esta falta de planeación en el tendido de la red eléctrica se manifiesta en la necesidad (a veces la urgencia, cuando se presenta un cortocircuito) de reestructurar o rehacer el cableado eléctrico. A pesar de todo ello, el CEC Allende se ha impuesto la tarea de contribuir al ahorro de energía, avanzando por etapas y áreas en esta labor de rehabilitación y normalización de la red eléctrica y, con ello, cambiar la fórmula “edificio antiguo, instalación antigua” por la de “edificio histórico, instalación eficiente”. Como resultado de estas medidas, en el año de 2012 se obtuvo un ahorro del 19.4 %, cifra que resulta de comparar el consumo reportado en los recibos de luz de ese año (2012) con los del año anterior (2011).

II. META

En la etapa actual (2014-2015) se contempla llevar a cabo la renovación integral del sistema de iluminación para obtener un ahorro de cuando menos el 25% respecto al consumo del año anterior (2013), para lo cual se han planeado las actividades siguientes.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

1. Reemplazo de luminarios, tubos fluorescentes T12 y T8 y balastos por luminarios con reflectores especulares y tubos T5.
2. Reemplazo de luminarios y lámparas fluorescentes por lámparas LED (esto se hará cuando menos en el 80% de los salones de clase).
3. Separación de circuitos y renovación de tableros.
4. Sensibilización a los usuarios para favorecer un menor consumo.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Las acciones indicadas en el punto anterior se han venido realizando los meses de agosto y septiembre y continuarán hasta la primera quincena de octubre. Dado que el avance alcanzado ha sido del 80%, se estima haber llegado a la etapa final de este programa de renovación integral, sin embargo los esfuerzos de sensibilización con los usuarios deberán continuar.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

Se ha realizado un levantamiento de la carga área por área y lámpara por lámpara, de modo que se tiene un censo de la situación previa a los trabajos contemplados en el programa de ahorro. De acuerdo con los cálculos prospectivos, el ahorro esperado se estima entre el 25% y el 30% respecto al consumo anterior y las tareas de medición continuarán, para verificar la consolidación de nuestro esfuerzo.

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD CAJEME



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Cajeme

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	UNIDAD CAJEME
Nombre del Titular	LIC. JUAN MARIO SAUCEDO GÓMEZ
Responsable de la información	MTRA. CARMEN ARLINA GONZÁLEZ GASTÉLUM
Teléfono y extensión	(644) 412.02.98

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1.- Integración del Comité Ambiental y primera reunión el 15 de marzo de 2014
	2. Segunda Reunión el 28 de junio
	3. Tercera reunión 27 de septiembre
	4. Cuarta reunión 20 de diciembre
	5.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1.- Se dio a conocer las políticas y lineamientos al personal del CEC Cajeme
	2.- Se difundió en las instalaciones del Centro las políticas y lineamientos para que sean conocidos por la comunidad en general
	3. Se aplicaron los lineamientos y normatividad
	4. Se aplicaron lineamientos sustentables en el uso del agua y energía eléctrica
	5.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1.- Se plasmaron las actividades realizadas por el Comité ambiental en materia de sustentabilidad.
	2. Se incrementó el ahorro en el uso del agua y energía
	3. Se optimizo el uso de papel en el avance de cero papel
	4. La aplicación de la normatividad en el manejo de residuos solidos
	5.
Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción	1.- Se implementó el rehúso de hojas para reducir el consumo de las mismas
	2.- Se propuso enviar toda la información vía correo electrónico evitando así el consumo de papel
	3. Se propuso la instalación de un deposito para reciclar botellas de plástico y latas de aluminio.



Impulsada.	4. Se establecieron las medidas operativas para horarios de consumo de energía eléctrica
	5.
Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/ , en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".	1.- Se visualizaron acciones con el comité ambiental para la aplicaciones de los lineamientos de sustentabilidad
	2. Se difundió la necesidad de la consulta y propuestas ante el personal del CEC
	3.
	4.
	5.
Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.	1.- Se promovió el ciclo de videoconferencias sobre el cambio climático, invitando a la comunidad en general, así como a las instituciones educativas
	2. Se realizan enlaces continuos con Universidades sobre cambio climático, donde la difusión se amplía a la comunidad
	3.
	4.
	5.
Comentarios	

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
<p>Sello</p> <p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL Centro de Educación Continua Unidad Cajeme</p>	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD CAMPECHE



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Campeche

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	Unidad Campeche
Nombre del Titular	Lic. Jesús Emigdio Pineda Couoh
Teléfono y extensión	(981)8115253

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
<p>Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i>.</p>	<p>Reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones ambientales impulsadas</p>
<p>Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.</p>	<p>Explorar mecanismos para incluir la perspectiva de sustentabilidad en los aspectos de índole académico, cultural y de operación l Centro, así como sentar las bases para propiciar cambios para reducir, reutilizar y reciclar los recursos utilizados en nuestras instalaciones y espacios, para poder racionalizarlos entre todos, mediante un cambio de hábitos y actitudes.</p>
<p>Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.</p>	<p>Las funciones administrativas, académicas, de apoyo a la docencia, investigación y difusión deberán estar regidas por una visión sustentable.</p> <p>La vida laboral debe estar soportada por conductas de cuidado, remediación y mejora del ambiente y el entorno de la institución.</p>
<p>Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.</p>	<p>La Subdirección Administrativa definiendo la adquisición de materiales de oficina, equipamiento y mantenimiento de las instalaciones de la Unidad.</p> <p>El programa de educación ambiental del a Unidad, deberá contemplar al menos las siguientes tareas: uso eficiente del agua y la energía</p> <p>Adecuado manejo de los residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos;</p> <p>Control de emisiones;</p> <p>Conservación del patrimonio natural</p> <p>Edificaciones sustentables</p> <p>Huella ecológica y compras vedes</p> <p>Difundir al interior del CECCAM la información recopilada por el Comité</p> <p>Promover la información y acciones de apoyo a a comunidad circundante al exterior del CECCAM,</p>

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD CULIACÁN



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unida

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	Unidad Culiacán.
Nombre del Titular	Ing. Abelardo Reynosa Vega
Responsable de la información	Arq. Engeliberto Galaviz Alvarado
Teléfono y extensión	Conmutador 57296000 ext. 87303

Actividades realizadas

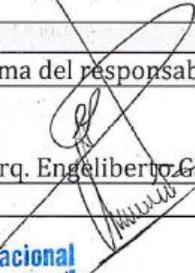
Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. Reunión del comité ambiental mes de marzo 2015.
	2. Reunión del comité ambiental mes de junio 2015.
	3. Reunión del comité ambiental mes de septiembre 2015.
	4. Reunión del comité ambiental mes de noviembre 2015.
	5.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. Establecer cronogramas y seguimiento anual 2015.
	2.
	3.
	4.
	5.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Informe trimestral en marzo 2015.
	2. Informe trimestral en junio 2015
	3. Informe trimestral en septiembre 2015.
	4. Informe trimestral en diciembre 2015.



<p>Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. definir acciones que tomaran el sistema de manejo ambiental en el uso eficiente del agua 2015. 2. definir acciones que tomaran el sistema de manejo ambiental en el uso eficiente de la energía 2015. 3. definir acciones que tomaran el sistema de manejo ambiental sobre el adecuado manejo de residuos (solidos, de manejo especial y peligrosos) 2015. 4. Definir acciones que tomaran el sistema de manejo ambiental sobre el control de emisiones 2015. 5. Definir acciones que tomaran el sistema de manejo ambiental sobre la conservación del patrimonio natural y edificaciones sustentables 2015.
<p>Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de material informativo sobre el uso eficiente del agua (trípticos, lineamientos, etc.) 2015. 2. Selección del material informativo sobre el uso eficiente de la energía. (trípticos, lineamientos, etc.) 2015. 3. Selección del material informativo sobre el adecuado manejo de residuos (solidos, de manejo especial y peligroso) (trípticos, lineamientos, etc.) 2015. 4. Selección del material informativo sobre el control de emisiones (trípticos, lineamientos, etc.) 2015. 5. Selección del material informativo sobre la conservación del patrimonio natural y edificaciones sustentables (trípticos, lineamientos, etc.) 2015.
<p>Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conferencia presencial o en línea sobre el uso adecuado del agua 2015. 2. Conferencia presencial o en línea sobre el uso eficiente de energía 2015. 3. Conferencia presencial o en línea sobre el adecuado manejo de residuos (solidos, de manejo especial y peligrosos) 2015. 4. Conferencia presencial o en línea sobre el control de emisiones 2015.



	5. Conferencia presencial o en línea sobre la conservación del patrimonio natural y edificaciones sustentables 2015.
Comentarios	

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
 Ing. Abeyardo Reynosa Vega	 Arq. Engeliberto Galaviz Alvarado
 Instituto Politécnico Nacional Centro de Educación Continua Unidad Cuilacán.	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD DURANGO



Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	DURANGO
Nombre del Titular	MARIA ANGELICA HERNANDEZ AVILA
Responsable de la información	VIRIDIANA DEL TORO LOPEZ
Teléfono y extensión	618 8 11 24 16

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. Se llevo a cabo la reunión por trimestre, la cual se llevo a cabo el lunes 12 de enero de 2015 estableciendo las acciones para el primer trimestre
	2. Se llevo a cabo la reunión por trimestre, la cual se llevo a cabo el lunes 9 de marzo de 2015 estableciendo las acciones para el segundo trimestre
	3.
	4.
	5.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. Se trabaja con el material de divulgación que la pagina web pone a disposición en la Unidad Móvil de Aprendizaje, donde se fomenta la cultura de sustentabilidad en alumnos de escuelas primarias y secundarias
	2. Se participó en los cursos de energía de SENER-IPN con los cursos de: 1.- Las mujeres y la energía; 2.- Las mujeres y la energía recursos energéticos; 3.- Acceso a recursos energéticos 4.- La energía doméstica y la salud; 5.- Economía en energía doméstica.
	3. Se atendieron a 112 personas en los cursos antes mencionados en la localidad de Tuxpan Nayarit.
	4.
	5.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Se realizo una revisión técnica de las instalaciones del edificio que alberga este centro con el fin de definir el mejor aprovechamiento de los servicios, así como los hábitos de consumo, destacan: reciclado siempre de los consumibles, ahorro de agua y luz, uso solo indispensable del aire acondicionado
	2.



	3.
	4.
	5.
Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.	1.
	2.
	3.
	4.
	5.
Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/ , en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".	1. Acción que se lleva a cabo, así como la difusión de las convocatorias que mandan y la socialización en redes sociales
	2. Se preparó un cartel para participar el coloquio de los comités ambientales del IPN 2014, y debido al paro de actividades y a la cancelación del mismo no se participó.
	3.
	4.
	5.
Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.	1. Se participo con la Secretaria del Medio Ambiente en la reforestación del Parque Bicentenario
	2. Se llevo a acabo un curso de Huertos Organicos en coordinación con el Colegio de Nutrición de Durango
	3.
	4.
	5.
Comentarios	



Con el Secretario del Medio Ambiente Lic. Maximiliano Silerio y el equipo de trabajo del IPN Durango





Con el Presidente Municipal Dr. Esteban Villegas



Con Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez en Durango



Curso de Huertos Urbanos

VALIDACIÓN

Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
Maria Angelica Hernández Avila Directora	Viridiana del Toro López
Sello	
 Instituto Politécnico Nacional Centro de Educación Continua Unidad Durango	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD HIDALGO

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	Unidad Hidalgo
Nombre del Titular	Francisco José Veira Díaz
Responsable de la información	Pablo Martínez Castelán
Teléfono y extensión	(771) 713 89 00 y (771) 212 43 50

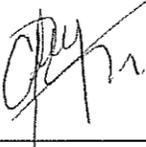
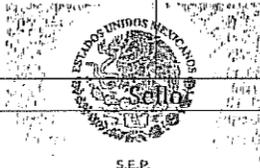
Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
<p>Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i>.</p>	<p>1. Dentro del Programa de actividades 2015 del Comité de Sustentabilidad del Centro de Educación Continua Unidad Hidalgo se contemplan 4 reuniones trimestrales están, programadas en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre.</p>
<p>Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.</p>	<p>1. Revisión del Programa ambiental del IPN, lo que nos permitió determinar las acciones y las estrategias del Programa de Actividades del Comité de Sustentabilidad del CEC Hidalgo alineándolo a las disposiciones institucionales en la materia.</p> <p>2. Revisión del Manual de Sistemas de Manejo Ambiental de la SEMARNAT, compartido por la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.</p>
<p>Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.</p>	<p>1. Como producto de las reuniones trimestrales que se planean para este año, se integrará un informe que dará cuenta de las actividades realizadas durante cada periodo, mismo que será remitido a la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.</p>
<p>Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.</p>	<p>1. Durante el primer año de operación del Comité Ambiental se realizaron acciones considerando únicamente el Programa Ambiental del Instituto Politécnico Nacional, para el ejercicio de actividades se ha contemplado el Manual de Sistemas de Manejo Ambiental y la metodología que ahí se propone para la programación de actividades del Comité Ambiental.</p>

<p>Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".</p>	<p>1. Se realiza una consulta periódica (semanalmente) para estar informados de los eventos que realiza la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, así como del material de consulta y difusión que ahí se comparte.</p>
<p>Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.</p>	<p>1. Parte de las actividades realizadas desde el año 2015, año en que comenzaron las actividades del Comité de Ambiental del Centro, consistieron en la difusión de material impreso, con temas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso eficiente del agua. • Manejo de residuos sólidos. • Manejo de pilas y baterías. <p>2. Como parte de las actividades realizadas al exterior, el Mtro. Francisco José Veira Díaz, Director del CEC Hidalgo fue nombrado por la SEMARNAT Consejero Titular del "Consejo Asesor de la Reserva de la Biósfera Barranca de Metztitlán", así como Consejero Titular del "Consejo Asesor del Parque Nacional el Chico"</p>

Comentarios

El CEC Hidalgo es de reciente creación, al igual que su Comité Ambiental, no obstante se ha buscado realizar acciones de encaminadas al uso eficiente de recursos y a la reducción de desechos, así mismo es importante mencionar que al no encontrarnos en instalaciones propias, en algunas acciones del programa de actividades del CEC Hidalgo no ha sido posible operar de forma independiente.

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
	
<p align="center">  S.E.P. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD HIDALGO </p>	

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD MORELIA



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Morelia

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	Unidad Morelia
Nombre del Titular	Ing. José Víctor Vanegas Villa
Responsable de la información	ING. Marco Antonio Grajeda Montoya
Teléfono y extensión	Ext. 87104

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
<p>Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i>.</p>	
<p>Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha llevado a cabo la difusión de ahorro de energía dirigido a los administrativos y personal docente del CEC Morelos. 2. Separación de la basura 3. Apagado y desconectado de equipos de cómputo que no estén en uso 4. Publicación y difusión de lineamientos de ahorro de energía 5. Programa de separación, recolección de papel periódico y documentos que no sirvan para su procesamiento y embalaje.
<p>Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.
<p>Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.</p>	<p>Derivado de la realización del Diagnóstico energético Integral elaborado por el Centro Mexicano para la Producción más limpia (CMPL del IPN) se instalaron acciones de ahorro de energía y cuidado del ambiente con las siguientes tareas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cancelación del sistema de iluminación de aquellas lámparas no necesarias y que no requieren de tránsito continuo de personal o de zonas de bajo uso como bodegas, pasillos de bajo tránsito dejando solo una de ellas encendida, una apagada y así, lo que



	<p>permitirá un ahorro.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Instalación de sensores de movimiento o presencia en circuitos de iluminación como pasillos con mayor tránsito en los dos niveles del edificio. 3. Programación en modo de ahorro de energía de las computadoras de todas las áreas de oficina y laboratorios de cómputo. 4. Verificación que los sistemas de aire acondicionado de los laboratorios estén limpios, incluyendo los filtros en rangos de los 24 a 24 grados, así como revisión de motores con fluidos del sistema de enfriamiento adecuados.
<p>Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realiza una consulta periódica (semanalmente) para estar informados de los eventos que realiza la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, así como del material de consulta y difusión que ahí se comparte.
<p>Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los logros de un 30% en materia de energía con respecto al año previo. De acuerdo con el informe anual de ahorro de la CONUEE en el que el IPN está inserto: Detección de las oportunidades de ahorro, para apegarse a los lineamientos que exige esta entidad, para bajar un 5% adicional en los niveles de consumo energético. 2. Aplicación de nuevas formas de ahorro como cambio de luminarias por tecnología LED, en etapas. Así como explorar la posibilidad de emplear lámparas solares en exteriores.
Comentarios	
<p>Se tiene prevista la aplicación de una partida presupuestal para continuar con el mejoramiento y ahorro de energía en el edificio, dando primordial atención al sistema interno de iluminación así como el externo del edificio. Se propone incluir una campaña de reforestación antes del inicio de lluvias de verano, alrededor del edificio para recuperar las áreas verdes. Adicionalmente se instala una campaña de recuperación de PET.</p>	

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
Sello	



Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello).

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD MORELOS



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Morelos

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	Unidad Morelos
Nombre del Titular	cDr. José Héctor Cárdenas Hernández
Responsable de la información	Dra. Karla Edith Campos Díaz
Teléfono y extensión	01 777 2926547

Actividades realizadas

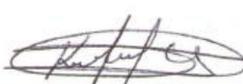
Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. Junta del Comité de Sustentabilidad con el personal del CEC Unidad Morelos para actualizar el acta el día 4 de marzo de 2015.
	2. Realización de la actualización del acta del comité de sustentabilidad el día 4 de marzo de 2015.
	3.
	4.
	5.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. Difusión de carteles en la página de internet y redes sociales del Centro en materia de sustentabilidad
	2. Revisión periódica de que las hojas de reuso sean utilizadas para los documentos en los que puedan utilizarse.
	3.
	4.
	5.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Hasta el momento no se ha realizado ningún informe de las acciones que se han tomado en materia de sustentabilidad en el CEC Unidad Morelos.
	2.
	3.
	4.
	5.
Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de	1. Programa para el Consumo Responsable de Materiales de Oficina.
	2. Programa para el Ahorro y Uso Eficiente de la Energía.
	3.
	4.



Indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.	5.
<p>Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".</p>	1. La página se ha consultado pero no se encuentra actualizada
	2. De acuerdo con los Sistemas de Manejo Ambiental se ha realizado actividades de: Programa para el Consumo Responsable de Materiales de Oficina
	3.
	4.
	5.
<p>Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.</p>	1. Desarrollo de un programa de ahorro y uso eficiente de agua y energía con participantes del Comité para que sea propuesto por el Director del Centro a la Secretaría de Innovación encargada del Parque donde se encuentra el CEC Unidad Morelos.
	2.
	3.
	4.
	5.

Comentarios

Debido a que el Centro se encuentra dentro de un Edificio del Gobierno del Estado que depende de la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología, se esta desarrollando un proyecto que se pueda presentar a la misma Secretaría el cual beneficie a todo el Parque y a las empresas que se encontrarán dentro del mismo junto con el CEC Morelos.

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
 cDr. José Héctor Cárdenas Hernández	 Dra. Karla Edith Campos Díaz
	

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA
UNIDAD "MORELOS"

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD OAXACA



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Oaxaca

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

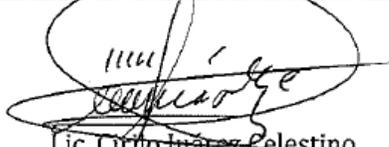
Centro de Educación Continua:	Unidad Oaxaca
Nombre del Titular	Ing. Ángel Rosales Torres
Responsable de la información	Lic. Cirilo Juárez Celestino
Teléfono y extensión	87950, 87951 y 87952

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. Se llevaron a cabo 4 reuniones en el 2014: una el 27 de febrero en la que se instaló el "Comité ambiental" del CEC Oaxaca y otras 3 de seguimiento el 28 de mayo, el 28 de agosto y el 27 de noviembre del mismo año.
	2.
	3.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. El 28 de mayo, en sesión de trabajo con el personal del CEC, se dio a conocer el "Acuerdo por el que se establece el Programa Ambiental del IPN".
	2. Se aplicó la política de reciclado de papel en la impresión de documentos.
	3. Se instaló un recipiente en el que se recolectan las pilas caducas.
	4. Se instalaron mingitorios secos y tasas de baño ahorradoras de agua.
	5. Se instalaron focos ahorradores de energía y se colocaron leyendas de apagado de luces y equipos cuando no se utilicen.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Se han elaborado y enviado los informes en tiempo y forma.
	2.
	3.
	4.



<p>Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.</p>	<p>1. El 27 de febrero de 2014, se instaló el "Comité Ambiental del Centro de Educación Continua unidad Oaxaca" y se estableció el programa de actividades en los rubros siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento óptimo de los recursos y modificación de hábitos de consumo • Evaluación y manejo de los servicios ambientales ofrecidos por las instalaciones del Instituto y • Participación social, vinculación y difusión. <p>2.</p>
<p>Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".</p>	<p>1. Se han aprovechado los videos "Calentamiento", "Movilidad en la ciudad" y "La otra cara de tu ciudad" en 3 reuniones de concientización que se realizaron con el personal del CEC.</p> <p>2. Se han utilizado los cuadernillos "Escasez de agua" y el tríptico "Guía para la producción de composta" en la elaboración de la revista electrónica del CEC Oaxaca.</p>
<p>Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.</p>	<p>1. A través de la revista electrónica "Paradigmas del Siglo XXI" del CEC Oaxaca, se publicaron los artículos "Crecimiento económico y medio ambiente" y "Escasez de agua" del Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez, Coordinador del Programa ambiental del IPN.</p> <p>2.</p>
<p>Comentarios</p>	

VALIDACIÓN	
Firma del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
 Ing. Ángel Rosales Torres	 Lic. Cirno Juárez Celestino
 I. P. N. CENTRO DE EDUCACION CONTINUA UNIDAD OAXACA	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencioncec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD REYNOSA



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Reynosa

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

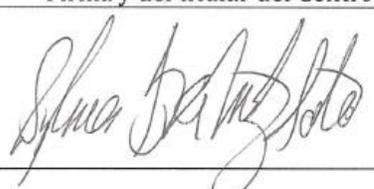
Centro de Educación Continua:	Unidad Reynosa
Nombre del Titular	Ing. Sylvia Guadalupe Martínez Soto
Responsable de la información	Ing. Juan Carlos Cervantes Robles
Teléfono y extensión	899 9248180 EXT. 87400

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. 20 de marzo de 2014, reunión de integración de comité
	2. 1 de julio de 2014, reunión de seguimiento
	3. 29 de octubre de 2014, reunión de seguimiento
	4. 8 de diciembre de 2014, reunión de seguimiento
	5.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. Publicación de políticas y lineamientos.
	2.
	3.
	4.
	5.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Dentro del segundo informe trimestral, se reportaron las acciones realizadas sobre el tema de reciclaje.
	2.
	3.
	4.
	5.
Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.	1. <u>Se implementó y fomento la reutilización de hojas, con la intención de bajar el consumo</u>
	2. Se propuso un recipiente para la recolección de pilas alcalinas que se utilicen en el centro de trabajo
	3.
	4.



<p>Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".</p>	1. A través de las consultas realizadas, se programaron acciones de reciclaje
	2.
	3.
	4.
	5.
<p>Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.</p>	1. Difusión y proyección del ciclo de videoconferencias sobre cambio climático.
	2.
	3.
	4.
	5.
Comentarios	

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
	
 Sello	
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD REYNOSA	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencioncec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD TAMPICO



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Tampico

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

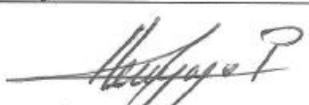
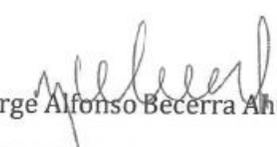
Centro de Educación Continua:	Unidad Tampico
Nombre del Titular	Ing. Héctor Uriel Mayagoitia Prado
Responsable de la información	L.C.P. Jorge Alfonso Becerra Ahuactzin
Teléfono y extensión	87005

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. El 24 de marzo de 2014, se formalizó la instalación del Comité Ambiental del Centro, la cual fue remitida con nuestro oficio número CECUT/1C.16-01/2014/151.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. Se difundieron al interior del Comité Ambiental del Centro las circulares correspondientes a los lineamientos de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad y en el marco de las CONUEES.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Para finalizar el ejercicio, se elaboró un informe con las principales actividades realizadas durante el año, en materia de sustentabilidad.
Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de	1. En cuanto al manejo ambiental, en lugar de tirar a la basura la hojarasca de los árboles y jardines, se elabora composta, misma que fue utilizada en huertos dentro del Centro.



indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.	2. Se arreglaron las jardineras para que en época de lluvias no se desborden y se salga la tierra de las mismas.
Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/ , en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".	1. Para establecer las acciones que se realizaron en el Centro, se consultó la página de la CPS.
Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.	1. Se pusieron letreros en los baños a manera de uso eficiente de la energía eléctrica.
Comentarios	
Consideramos necesario que se destinen recursos para establecer programas de acuerdo a las diferentes necesidades, características y zona de cada Centro.	

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
 Ing. Héctor Uriel Mayagoitia Prado	 L.C.P. Jorge Alfonso Becerra Ahuactzin
Sello  INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD TAMPICO	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD TIJUANA



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Tijuana

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	Tijuana
Nombre del Titular	Ing. Roberto Juárez Camacho Tapia
Responsable de la información	Ing. Carlos Alberto Escamilla Molina
Teléfono y extensión	(664)-623-2883 ext. 82101

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. Se llevó a cabo una reunión el 11 de agosto del 2014 donde con el comité Interno de Proyectos se definieron las acciones a realizar por el Comité Ambiental
	2. Se llevó a cabo una reunión el 11 de diciembre del 2014 para evaluar los logros y alcances de las acciones programadas para el Comité Ambiental.
	3.
	4.
	5.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. Se envió por correo electrónico del personal las medidas y lineamientos en el uso del papel bond y su reutilización.
	2. Se notificó a todo el personal que busquemos la forma de hacer más eficiente el uso de la energía eléctrica.
	3. Se configuraron 59 equipos para el uso eficiente de energía.
	4. Se realizaron pláticas de sensibilización al personal para aprovechar la luz natural en oficinas y el uso eficiente de la papelería.
	5.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Se realizó el informe de las acciones llevadas a cabo durante el periodo Agosto-Diciembre del 2014, así como su alcance y resultados.
	2.
	3.
	4.
	5.
Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su	1. Activar la herramienta de Ahorro de Energía en los equipos de cómputo



respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.	2. Cambiar las luminarias por lámparas ahorradoras con tecnología LED
	3. Independizar aires acondicionados de aulas y áreas de trabajo
	4. Realizar pláticas de sensibilización al personal para aprovechar la luz natural en oficinas
	5. Sensibilización y uso eficiente de la papelería
Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/ , en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".	1. Se consultó la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/ en 4 ocasiones con el fin de revisar los materiales de divulgación.
	2. Se descargaron los trípticos Pilas y Baterías y Residuos sólidos.
	3.
	4.
	5.
Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.	1. Se informó en conferencia con el personal que colabora en CEC las acciones planeadas con el fin de coadyuvar en tener un programa de sustentabilidad más sólido y así asegurar mejores resultados.
	2.
	3.
	4.
	5.
Comentarios	

VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
Sello	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD TLAXCALA



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Centro de Educación Continua
Unidad Tlaxcala

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	CEC TLAXCALA
Nombre del Titular	ING. CÉSAR LUNA MUÑOZ
Responsable de la información	ARQ. MARÍA DEL CARMEN ROJAS DOMÍNGUEZ
Teléfono y extensión	01 246 46 50 800 ext. 82218

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i> .	1. Elaboración del Plan de Trabajo Anual
	2. Evaluación de los alcances de las acciones programadas en el Plan de Trabajo Anual
	3. Vinculación con instituciones locales para lograr las metas programadas.
Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.	1. Divulgación mediante material impreso.
	2. Participación tanto del personal como del público en general en las videoconferencias organizadas por la Coordinación de Sustentabilidad.
	3. Platicas de concientización al personal, sobre el uso eficiente de la energía eléctrica, agua y manejo adecuado de residuos sólidos.
Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.	1. Reuniones periódicas para informar de los avances en material de manejo ambiental.
Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas	1. Participación en programa de reciclaje de insumos de impresoras.



<p>incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sustitución de vasos desechables por tazas de losa para evitar la generación de residuos sólidos. 3. Sustitución de aire acondicionado del SITE de 2 toneladas por uno de menor capacidad. 4. Llevar a cabo un manejo conveniente de materiales, equipos, sustancias y otros insumos que se ocupan en el quehacer diario de la comunidad politécnica, ya sea en la parte administrativa, académica u operativa.
<p>Quinta.- Consultar periódicamente la página http://www.sustentabilidad.ipn.mx/, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta del material de divulgación para hacerlo del conocimiento de los trabajadores de la dependencia. 2. Conocimiento por parte de los integrantes del Comité de los lineamientos de sustentabilidad y hacerlos extensivos a los demás compañeros del Centro. 3. Poner en prácticas las Estrategias de Trabajo propuestas por las Coordinación de sustentabilidad mediante su página de internet.
<p>Sexta.- Difundir al interior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difusión de los programas y acciones planeadas al personal para lograr el aprovechamiento óptimo de los recursos. 2. Crear una conciencia social en el personal que labora en la institución para llevar a cabo un consumo y uso responsable de bienes, insumos, materiales y recursos tales como el agua y la energía eléctrica. 3. Participación social y del personal en la temática ambiental mediante la organización de foros de difusión, videoconferencias y conferencias, además de tener disponible la información ambiental; Asimismo generar la vinculación con instituciones y organismos públicos o privados para la realización de proyectos en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.
Comentarios	
<p>Para generar acciones que impacten de manera favorable sobre la problemática ambiental que aqueja a nuestro planeta, es de suma importancia tener pleno conocimiento de los fenómenos que la acompañan, por este motivo es primordial tener conocimiento de la información ambiental que dé respuesta a esta problemática y que todos los sectores de la sociedad se involucren y comprometan para que dichas acciones se lleven a cabo, por lo que como institución educativa debemos participar activamente en el fomento de la educación ambiental.</p>	



VALIDACIÓN	
Firma y del titular del Centro o Clúster	Firma del responsable de la información
ING. CÉSAR LUNA MUÑOZ	ARQ. MARÍA DEL CARMEN ROJAS DOMÍNGUEZ
Sello	

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE EDUCACIÓN CONTINUA UNIDAD VERACRUZ



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

Clúster Politécnico Veracruz

Informe de actividades del Comité Ambiental

Datos de identificación

Centro de Educación Continua:	Clúster Politécnico Veracruz
Nombre del Titular	Jorge Luis Serano Jiménez
Responsable de la información	José Alejandro Mora Rodríguez
Teléfono y extensión	01 784 8420177

Actividades realizadas

Acciones	Actividades realizadas
<p>Primera.- Las personas que integren el Comité Ambiental deberán reunirse por lo menos dos veces por semestre lectivo para evaluar los alcances de las acciones impulsadas, quienes deberán ser respaldados con el aval y debido reconocimiento de la(s) dependencia(s), para la efectiva ejecución y logro de resultados en las diversas acciones que haya inscrito como parte de su <i>Programa de acción en materia de sustentabilidad</i>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión de creación del comité Ambiental. 2. Proyección de videoconferencia: "Áreas Naturales Protegidas y la Conservación de los Recursos Hídricos de México" 21 de noviembre 2014 3. Proyección de videoconferencia: "El agua como una de las dimensiones de Cambio Climático y Vulnerabilidad" 4. Proyección de videoconferencia: "PUMAGUA: Una Respuesta De La UNAM Ante La Crisis Del Agua En México" 5. Proyección de la videoconferencia: "Manejo sustentable del agua en la Ciudad de México"
<p>Segunda.- supervisar que las políticas y lineamientos institucionales en materia de sustentabilidad sean difundidos y aplicados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Difusión del manejo de los residuos urbanos en el IPN 2. Reciclaje de PET 3. Campaña de manejo de pilas usadas. 4. Reciclaje de materiales orgánicos diariamente.
<p>Tercera.- Prever la preparación de informes periódicos de las acciones y logros alcanzados por el Comité Ambiental, y por conducto del representante del Presidente remitir el referido informe ante el Pleno del Comité con las acciones instrumentadas en las instalaciones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión en conmemoración del día mundial del medio ambiente y platicar avances en materia de logros alcanzados.
<p>Cuarta.- Establecer las acciones que integrarán el "Sistema de Manejo Ambiental", así como su respectiva programación cuyas fases metodológicas incluyen: el diagnóstico, la evaluación, el establecimiento del sistema y la aplicación de indicadores para medir los resultados de la acción impulsada.</p>	<p>Se tienen contemplado realizar acciones en materia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento y uso eficiente del agua • Aprovechamiento y eficiencia energética • Reducción y gestión de residuos • Uso eficiente de los insumos de oficina y administración



Quinta.- Consultar periódicamente la página <http://www.sustentabilidad.ipn.mx/>, en donde se podrán revisar los Lineamientos de sustentabilidad así como algunas sugerencias que servirán de apoyo a los Comités en el desarrollo de sus "Sistemas de Manejo Ambiental".

1. Se revisa la página quincenalmente.
2. Se revisan contenidos nuevos y su aplicación hacia el interior del CPV.

Sexta.- Difundir al interior y exterior de la Dependencia la información recopilada por el Comité y promover la vinculación de acciones de apoyo a la comunidad circundante al exterior de la misma de los logros alcanzados en materia de sustentabilidad.

1. Conferencia al personal del Clúster Politécnico Veracruz "El consumismo vs medio ambiente".
2. Se invita al personal del CPV a continuar con la campaña de separación de residuos.
3. Conferencia al público en general por invitación del ayuntamiento de Papantla de Olarte, Veracruz.
4. Participación como jurado en certamen de carteles del día mundial del medio ambiente en el H. Presidencia municipal de Papantla de Olarte, Veracruz.
5. Participación del CPV en taller de ecotecnias de la construcción de estufa ahorradora de leña.
6. Platicas a los emprendedores incubados en materia de responsabilidad social empresarial en materia de sustentabilidad.

Comentarios

VALIDACIÓN

Firma y del titular del Centro o Clúster

Firma del responsable de la información



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CLUSTER POLITÉCNICO VERACRUZ

Nota: Este formato debe remitirse a la Dirección de Educación Continua por medio del correo electrónico de atencionacec@gmail.com, tanto en formato WORD (sin las firmas ni sello), y en formato PDF (con firmas y sello)

CENTRO DE DIFUSIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

I. INTRODUCCIÓN

A partir del informe de Brundtland (1987), se establece que el desarrollo sustentable implica mejorarlos niveles de vida de la población mediante un equilibrio entre desarrollo económico, social y ambiental que asegure que tanto la producción como el consumo garantizarán el cuidado del ambiente asegurando las necesidades futuras, las instituciones educativas y los centros de investigación no son ajenos a los temas sustentables y del cuidado del ambiente, por lo que propician mejoras para los procesos en pro de su cuidado. El Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, entiende la relevancia de la sustentabilidad y preservación del ambiente por lo que la transmisión y correcta difusión de temas científicos y ambientales es primordial.

II. METAS

Interesados por fomentar una cultura sustentable, el CeDiCyT lleva a cabo un plan que contempla las siguientes dimensiones.

1.1 AMBIENTAL. Pretende minimizar y prevenir el impacto negativo al medio ambiente a través de la gestión ambiental, en la compra y uso de recursos materiales y manejo adecuado de sus desechos.

1.2 SOCIAL-INDIVIDUAL-SALUD. Implica la satisfacción de las necesidades humanas. Trabajamos en conjunto con los programas: Protección civil, Cosecovi, salud ocupacional y buen ambiente laboral logrando mejores condiciones para la superación.

1.3 ECONÓMICA. Pretende Incrementar la realización de talleres ambientales y proyectos de divulgación de la ciencia y sustentabilidad, elaboración de exposiciones y conferencias orientadas al correcto cuidado del ambiente y campañas publicitarias que fortalezcan el conocimiento ambiental y su cuidado, además de fomentar una cultura de compras verdes, en el interior y exterior del centro.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES.

- a) Fomentar y sensibilizar sobre ahorro de energía eléctrica mediante juegos, promocionales y videos proporcionados por el Fideicomiso para el Ahora de Energía Eléctrica (FIDE).
- b) Proyecciones de cortometrajes (Hijos del agua, Oscuridad perdida y Los watto).
- c) Separación de los residuos sólidos urbanos (RSU) en los contenedores existentes de acuerdo a lo especificado por la Ley.
- d) Fomento el uso eficiente del papel en oficinas.
- e) Concientizar en reciclaje de materiales mediante talleres de manualidades.

IV. FASE DE EJECUCIÓN / EVALUACIÓN.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FASE DE EJECUCIÓN	EVALUACIÓN
Fomento y sensibilización sobre ahorro de energía eléctrica con juegos, promocionales y videos (FIDE).	Exposición semestral en PLEE y Museo Tezozómoc. Explicación por guías.	Cuestionario
Proyecciones de cortometrajes (Hijos del agua, Oscuridad perdida y Los watto)	Exposición permanente en Domo de Inmersión Digital (PLEE) y Auditorio Tezozómoc.	Cuestionario
Separación de los RSU en los contenedores de acuerdo a la Ley.	Permanente el Personal de limpieza realiza la correcta separación de RSU	Medición de cantidad de RSU generados en cada contenedor.
Fomentar el uso eficiente del papel en las oficinas.	<p>Campaña Permanente de difusión y concientización al Personal docente y de apoyo.</p> <p><i>**Inicio de campaña junio 2014</i></p>	<p>Medición de cantidad de residuo antes y después de la campaña.</p> <p><i>RSU generados antes de la campaña:</i></p> <p><i>200 kg p/mes</i></p> <p><i>RSU generados después de la campaña:</i></p> <p><i>En proceso</i></p>
Concientizar en reciclaje de materiales mediante talleres de manualidades.	Talleres permanentes PLEE y Museo Tezozómoc	Demanda de talleres por el público asistente

CENTRO DE LENGUAS EXTRANJERAS UNIDAD ZACATENCO

I. FOMENTO DE LA FORMACIÓN CON UN ENFOQUE AMBIENTAL.

Incorporar programas virtuales y presenciales de capacitación con el enfoque de sustentabilidad, a través de las siguientes actividades:

- Pláticas de sensibilización para el personal
- Visita al campo de composta del personal del Edificio de la Dirección General

II. GESTIÓN SUSTENTABLE DE LOS CAMPOS.

Cálculo de oportunidades en: Uso eficiente del agua, eficiencia energética y reducción o gestión de residuos; a partir de:

- Separación de residuos sólidos
- Envío de desechos orgánicos al campo de composta del IPN
- Cambio de luminarias del Edificio de la Dirección General

III. EVALUACIÓN Y MANEJO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Generar indicadores respecto a los alcances y logros que en las siguientes temáticas se hayan diseñado:

- Aprovechamiento y uso apropiado y eficiente del agua
- Aprovechamiento y uso apropiado y eficiente de la energía (Cambio de luminaria)
- Manejo de residuos sólidos urbanos
 - ✓ Separación de residuos
 - ✓ Envío de desechos orgánicos al campo de composta del IPN
- Uso eficiente de insumos de oficina y administración y compra de "materiales ecológicos"; a partir de:
 - ✓ Compras Verdes para el área de cocina y consumibles
- Cumplir normatividad en el uso de papel dentro de oficinas gubernamentales.
 - ✓ Reciclaje de papel
 - ✓ Aprovechamiento de papel

CENTRO DE LENGUAS EXTRANJERAS UNIDAD SANTO TOMÁS

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Desde la instalación del Comité Ambiental en este Centro, se sentaron las bases para favorecer que toda la comunidad se involucrara en diversos procesos de ejercicio ambiental, así como en la difusión de la importancia de la cultura ambiental.

II. METAS

Como metas se plantearon originalmente, la gestión sustentable del campus así como impulsar la participación social y la difusión de la importancia de cuidar el medio ambiente tanto en el Centro como en nuestros hogares.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades fueron planeadas en cinco vertientes:

Manejo de residuos sólidos urbanos Manejo del arbolado y áreas verdes Uso eficiente de insumos de oficina

Cumplir normatividad en el uso de papel dentro de oficinas gubernamentales

Involucrar a la comunidad en procesos de ejercicio ambiental

IV. FASES DE EJECUCIÓN

El Departamento de Promoción y Desarrollo Educativo promovió la reducción del fotocopiado de documentos al escanear los comprobantes de pago e identificaciones al momento de recepción de documentos.

El Departamento de Inglés entrega a los docentes sus cargas académicas y asignación de actividades en sus hora de apoyo académico vía correo electrónico con lo que se reduce la impresión y fotocopiado de dichos documentos.

Todas las áreas del Centro ya utilizan el papel por ambos lados.

Es constante la concientización de la importancia de la separación de residuos y sobre todo del papel el cual es entregado al Departamento Administrativo que lo concentra para su posterior gestión.

Publicación permanente de los posters informativos de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Estas acciones se han reflejado notoriamente tanto en impresión como en fotocopiado, como ya se mencionó, sin embargo otro punto importante es el ahorro en el tiempo de archivado y el espacio para guardar los acuses de toda la información.

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Para las áreas que conforma la Coordinación General de Servicios Informáticos, atender el tema de Sustentabilidad permanentemente pide desde su creación, acciones que toquen las marcas de menor consumo energético. El uso de puntas tecnológicas como la iluminación de áreas comunes y de trabajo basada en LED, representa una acción de mejora a la anterior implementada basada en Lámparas Fluorescentes.

Una entidad en operaciones como lo es la Coordinación General de Servicios Informáticos del Instituto Politécnico Nacional, los 7 días de la semana durante los 365 días del año se convierte en una carga Termo - Eléctrica con importantes marcas de consumo energético¹.

La sede arquitectónica de esta Coordinación fue creada con criterios domomóticos de su época. Por su concepto fue llamado Edificio Inteligente, y ya presentaba importantes aportaciones al cuidado del medio ambiente. Estaba hecho para atender los servicios de telefonía y comunicaciones que se requerían al ser inaugurado. El modo de iluminar recomendado fue el basado en tecnología de lámparas fluorescentes.

Las prácticas de desecho de las lámparas fluorescentes dañadas o fuera de servicio por marcas de calidad, eran trituradas y depositadas en los contenedores regulares de desechos.

Debido al bajo grado de información y conciencia por el impacto al medio ambiente por destruir y desechar este tipo de lámparas, se incurrió en incontables eventos de desecho irresponsable con el medio ambiente².

Reconociendo que se debe atender esta práctica nociva para el medio ambiente, se buscaron las acciones de mejora pertinentes al alcance de las posibilidades presupuestales.

¹ Representa consumo eléctrico significativo para el Instituto Politécnico Nacional.

La tecnología de Diodos emisores de Luz (LED) ha logrado cubrir los rangos de intensidad y frecuencia propicios para la iluminación doméstica, comercial e industrial. La madurez que está alcanzando la Electrónica de fuentes de alimentación para arreglos con LED presenta una muy viable opción para el tema de iluminación de recintos en oficinas.

La vida útil de un LED rebasa en tiempo por mucho las marcas de las lámparas fluorescentes.

Al salir al mercado la gran variedad de soluciones de iluminación a base de LED, identificar de acuerdo a las necesidades de iluminación fue un trabajo asignado a un experto, quien reservo siempre la necesidad de reducir el consumo de energía eléctrica. Finalmente se logró la implementación logrando una inmediata mejora en cuanto al consumo energético. Se procedió a modular el sistema de control de encendido.

Queda vivo entonces el servicio de iluminación en todo el Edificio de la Coordinación General de Servicios Informáticos con la tecnología de LED del cual no se reporta hasta la fecha falla alguna.

II. METAS

- Madurar el sistema de gestión de la Sustentabilidad en la CGSI.
- Reducir el consumo de energía eléctrica.
- Controlar el destino de los desechos.
- Madurar el sistema de gestión de la Sustentabilidad en la CGSI.

Desde la implementación de un comité para la Gestión de la Sustentabilidad, se ha logrado por parte de los miembros del comité llegar a toda la población por medio de las acciones preventivas y correctivas acordadas en las reuniones de trabajo del comité. Se reconocen acciones que darán lugar a programas y proyectos que se quedan pendientes debido a todos los cambios en la Administración que el IPN está aconteciendo. Por parte de la

² El mercurio contenido en las lámparas va de 3.5 mg a 15mg.

población, la fase de información y concientización tiene socialmente una aceptación generalizada, la difusión de carteles, la colocación de contenedores para diferentes tipos de desechos, el reciclado de papel.

En el tema de verificación de registros asociados con las cantidades de residuos sólidos, energía, emisiones se están quedando en terceros debido no ser tan razonable el costo de implementar una báscula, y medidores de misiones contaminantes. Se encuentra en discusión la pertinencia para adquirir los instrumentos de medición necesarios en cada uno de estos temas a cuidar.

Reducir el consumo de energía eléctrica.

Las marcas del cambio tecnológico para iluminación entre iluminación fluorescente e iluminación a LED logro los dos dígitos, con el tiempo y uso, la implementación de métodos de control a base de presencia y temporización han logrado que se logren variaciones de un dígito implementando los controles comentados.

Controlar el destino de los desechos.

En las áreas que integran la CGSI, se dan servicios de mantenimiento electrónico. Debido a la continua demanda de este servicio, con el tiempo se han acumulado muchos desechos de tipo electrónico y como una medida preventiva se están almacenando bajo techo todos esos desechos.

Debido a que se está rebasando la capacidad de almacenamiento, se está gestionando la salida de todos esos desechos electrónicos. Atendiendo las recomendaciones, se está buscando que quien se quede con esos desechos sea responsable con marcas de certificación para salvar ese impacto al medio ambiente.

En el tema de desechos sólidos, esta implementado el uso de Orgánicos, valorizables e inorgánicos quedando como responsable de que este proceso sea de acuerdo a norma la compañía de servicio de

mantenimiento a las instalaciones de la CGSI.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES.

Continuando con los criterios de gestión de la sustentabilidad, se atenderán las acciones acordadas para cada programa aceptado y en funciones. El orden siempre llegara a una acción de revisión para las políticas y en cada una de sus apartados. En el tema específico de la energía, el tema se expresa como la Gestión de la energía, esta tiene sus políticas y se anexa al proyecto que permite implementar la actualización tecnológica.

Para madurar el sistema de gestión de la Sustentabilidad en la CGSI, la DCyC y el CENAC.

Las revisiones y los ajustes en las políticas de trabajo fueron propuestas por el comité de sustentabilidad en cada reunión convocada. Los acuerdos generados han permitido crear una carpeta que contiene las acciones preventivas, correctivas.

Reducir el consumo de energía eléctrica

Para el tema de planificación de actividades relacionadas con el consumo energético. Se acordó registrar las mediciones de calidad de la energía con las mediciones de consumo energético en una aplicación ligada a los UPS que soportan la continuidad de servicio energético del edificio.

Controlar el destino de los desechos

Las acciones inmediatas y que atienden el manejo de desechos por parte de la comunidad quedan a cargo de la compañía que atiende el manejo de limpieza de las instalaciones, se responsabiliza del apropiado manejo de los desechos entregando a los contenedores que la recogen con la distribución requerida por el comité.

Finalmente se acordó trimestralmente reunir al comité. Debido a los cambios al interior de la Coordinación, se decidió suspender toda acción correctiva y de planeación. Las etapas de operación, registro y acciones de mantenimiento viven sin ser alteradas hasta nuevo aviso.

IV. FASES DE EJECUCIÓN.

Para cada sistema de gestión se acordó dividir en revisión de políticas, administración de proyectos

Las fases críticas identificadas fueron.

- Propuesta en reuniones de trabajo presentando la solicitud de uso de tecnología.
- Elección de tecnología.
- Elección de proveedor
- Integración al plan de necesidades de inversión.
- Adquisición
- Cambio de luminarias
- Instalación de nuevas luminarias

- Activación del servicio
- Mediciones de consumo
- Revisión periódica de la continuidad del servicio de iluminación y de consumo energético.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA.

Para lograr evaluar que los resultados son los esperados, se utilizó el modo directo desde el instrumento de medición de KW/H con el que se toma y registra para la Comisión Federal de Electricidad. También se empleó un medidor de calidad de la energía para también poder descartar efectos colaterales a la implementación. Se observó menor consumo energético, y también no se identificó ningún pulso o tren de pulsos que toquen la calidad de la energía con la que también se abastecen los sistemas de cómputo, comunicaciones, de climatización de recintos y de control en las instalaciones del edificio inteligente.

Los beneficios esperados fueron medidos y presentados en la siguiente tabla.

Sistema Anterior	
Consumo Anual en (KW/H).	165528.00
Costo Anual de energía.	\$190353.00
Total en pesos.	
Nuevo sistema	
Consumo Anual de (KW/H)	74526.00
Costo Anual de energía	85928.00
Total en pesos.	
Beneficio	
Ahorro energético. (KW/H)	91002.00
Ahorro en pesos.	\$104,425.00

VI. ANEXO DE IMÁGENES



Ilustración 1 Iluminación Fluorescente DCyC_IPN.



Ilustración 2 Tipos de lámparas Fluorescentes a soquet domestico



Ilustración 3 Fase de implementación a LED.



Ilustración 4 copio de lámparas retiradas.



Ilustración 5 materiales residuales del cambio.



Ilustración 6 Personal calificado en la implementación.



Ilustración 7 Obra terminada.

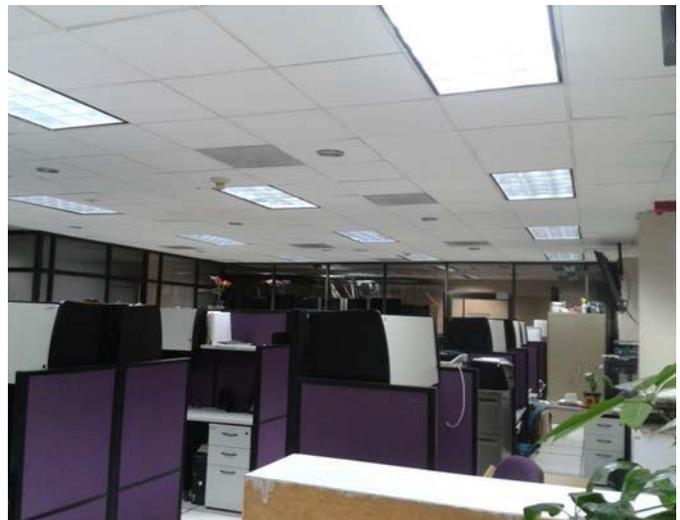


Ilustración 8 Oficinas con iluminación a LED.

PRESIDENCIA DEL DECANATO

I. INTRODUCCION

EL CUADRILÁTERO: RECINTO HISTÓRICO

Las unidades politécnicas fueron construidas como ciudades dentro de la ciudad y a lo largo del tiempo atestiguaron acontecimientos, se fueron llenando de vivencias, de historia. Debido a ello, es atrayente vagabundear por sus instalaciones, acostarse un rato en sus jardines, caminar por sus calles y edificios, visualizar sus pinturas, monumentos y pensarlos históricamente.

Hacer esto representa un juego de exploración arquitectónica, arqueológica, simbólica o bien antropológica de los espacios y edificios, con ello puede ser posible imaginar el mundo en que vivieron los politécnicos que nos han antecedido y reflexionar sobre lo que han dejado a su paso por la ciudad y el país.

Este recinto fue nombrado en 1981 *Unidad Cultural "Juan de Dios Bátiz"* en honor a este insigne fundador del Instituto Politécnico Nacional (IPN). En 1996 cambia a *Centro Histórico y Cultural "Juan de Dios Bátiz"*; sin embargo, es conocido coloquialmente por la comunidad politécnica como el "Cuadrilátero", y es el corazón histórico del IPN.

Su construcción data de 1922: alojó al Instituto Técnico Industrial (ITI), y posteriormente fue el recinto principal desde donde se erigió el IPN en 1936; ha sido testigo de momentos trascendentales de la historia de la educación técnica y politécnica; albergó la dirección del Instituto, ha sido lugar de ceremonias, sede de varias escuelas, Centro Histórico Cultural y residencia de la Presidencia del Decanato desde marzo de 1991.

Con nueve décadas de existencia, es patrimonio cultural y artístico del Instituto, toda vez que da cuenta del proceso histórico mediante el cual se ha dado la formación de valores, testimonios y tradiciones que consolidan la identidad de esta institución. El Cuadrilátero, es recinto de:

- El Mural *Desarrollo histórico de la tecnología en México*.
- La Sala Juan de Dios Bátiz.
- La Galería de Directores Generales.
- El espacio para el Archivo Histórico del IPN, es un icono arquitectónico institucional.
- Alberga oficinas de Investigación Histórica.
- Oficinas administrativas de seguridad y vigilancia.
- Oficinas del ISSSTE, donde se realizan trámites de pensionados y jubilados.

Como ya lo mencionamos, para el Cuadrilátero por ser un edificio de valor histórico, era importante que se conformara el Comité Ambiental de la Presidencia del Decanato, para implementar programas ambientales que permitan la conservación del inmueble.

II.- METAS

- Cambio de lámparas de 39 watts por lámparas LED, ahorradoras de energía.
- Se colocaron depósitos para la separación de residuos.
- Se colocaron depósitos para pet y plásticos.
- Se realizan campañas de difusión sobre el programa de sustentabilidad dentro del IPN.
- Programación periódica de tala de árboles.
- Difusión de medidas de ahorro de energía.

III y IV.- PLANIFICACION DE ACTIVIDADES Y FASES DE EJECUCION

ACTIVIDAD 2014	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Elaboracion de Acta							
Elaboracion de Programa							
Cambio de Lamparas de 39 watts por lamparas LED, ahorradoras de energía							
Colocar Depósitos para la separacion de residuos							
Ubicación de depositos para PET, plásticos							
Realizar Campañas de difusion sobre el programa de sustentabilidad dentro del IPN							
Programación periódica de manejo de arboles							
Difusión de Medidas de ahorro de energía							

ACTIVIDAD 2015	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Cambio de lamparas De 39 watts por lamparas LED, ahorradoras de energía							
Colocar depositos Para la separacion de residuos							
Ubicación de Depositos para pet, plasticos							
Realizar campañas De difusion sobre el programa de sustentabilidad dentro del IPN							
Programacion periódica de manejo de arboles							
Difusion de Medidas de ahorro de energía							

V.- ESTRATEGIAS DE EVALUACION.

Se tiene programadas tres evaluaciones:

- la primera en el mes de diciembre de 2014
- la segunda en el mes de marzo de 2015
- y la tercera en el mes de junio de 2015

Para estas evaluaciones se utilizaran las siguientes estrategias:

- Elaboración y aplicación de cuestionarios para saber si se están cumpliendo los puntos programados.
- Revisiones periódicas en cuanto a la funcionalidad de los recipientes para desechos de comida y residuos inorgánicos.
- Revisión de los árboles y arbustos para su podada.
- Supervisión periódica del buen funcionamiento de los aparatos eléctricos y aires acondicionados.

I. INTRODUCCIÓN

La gran cantidad de actividades diarias realizadas por el ser humano en las ciudades, tienen un impacto crucial en el medio ambiente, que representan aproximadamente dos tercios de la utilización de la energía mundial y más del 75% de los gases de efecto invernadero generados. Esto también se aplica en la operación y funcionamiento de los edificios, que generan hasta un 30% de estos efectos relacionados con el consumo de la energía. Al mismo tiempo existe un potencial de reducción de los mismos, en el funcionamiento de las ciudades, así como de sus edificios e inmuebles, pero también es cierto que existe una gran ausencia de los conocimientos y recursos financieros necesarios actuar en ese sentido. "En las próximas décadas en las ciudades es donde se gana o se pierde la batalla del Cambio Climático".

II. IMPACTO AMBIENTAL DE EDIFICIOS E INMUEBLES

Edificios - en las ciudades y en otros lugares - representan un área clave para enfocar la mitigación del cambio climático. Representan aproximadamente el 40% del consumo mundial de energía, que a su vez genera alrededor del 30% del total de la emisión de gas de efecto invernadero relacionada con la energía. Las tendencias actuales de crecimiento de la población y la urbanización darán lugar a una significativa necesidad de nuevos edificios en un período muy corto, con una cantidad adicional de dos mil millones de habitantes urbanos esperados para 2030. Este crecimiento traerá consigo un aumento en el consumo de energía y las emisiones de gas efecto invernadero asociadas - y no sólo de edificios de viviendas, sino también los desarrollos comerciales e industriales que las acompañan.

Para enfrentar el deterioro del medio ambiente, la atención de las normas aplicables a edificios, instalaciones y su entorno, así como aportar un esfuerzo colectivo de la comunidad del inmueble de la Secretaría Académica, para, en primera instancia conocer el tema ambiental, sus afectaciones y beneficios y en una segunda

realizar un esfuerzo individual y colectivo consiente para modificar nuestras costumbres en la forma del consumo de la energía, la separación adecuada de los desechos así como la reducción de los mismos, en la Secretaría Académica pretendemos que el personal adopte patrones de consumo de la energía sustentables, haciendo más eficiente la manera en que utilizamos estos recursos naturales y disminuyendo los desechos.

III. DIAGNÓSTICO

En la Secretaría Académica normalmente se encuentran laborando alrededor de 420 personas, realizando labores de oficina, directivas, de limpieza y mantenimiento, distribuidas en dos secretarías y cinco direcciones de coordinación. Eventualmente visitantes como profesores o alumnos para realizar diferentes trámites académicos, proveedores para realizar algún servicio o trámite administrativo.

La actividad diaria del personal en el inmueble de la Secretaría conlleva el consumo de energía y el desecho de residuos, lo cual impacta en el medio ambiente, por tal razón los esfuerzos van encaminados en estos dos sentidos, pero con una estrategia a nivel individual para que en conjunto el esfuerzo sea perdurable en el propio inmueble y en la vida cotidiana del individuo.

En apego a las Disposiciones de Eficiencia Energética en la Administración Pública Federal y para establecer metas alcanzables a corto y mediano plazo, se realizó un Diagnóstico de Eficiencia Energética el cual se dividió en dos rubros, el Diagnóstico Energético de la Flota Vehicular y el Diagnóstico Energético Integral en el Inmueble, los cuales consideran los sistemas involucrados como son: parque vehicular, electromotriz, térmico, iluminación, ventilación, aire acondicionado, equipo de bombeo, computacional, misceláneos, etc, los cuales fueron realizados con el apoyo en la parte técnica de mediciones por el Centro Mexicano para la Producción Limpia.

II.1.- Diagnóstico Energético Integral en el Inmueble

Los objetivos de este diagnóstico son evaluar cuantitativa y cualitativamente la energía que se transforma en el proceso, identificar potenciales de ahorro y uso eficiente de energía y definir las medidas por aplicar, las que serán evaluadas técnica y económicamente, para lo cual se deberá realizar registros de consumo en los diferentes sistemas y el establecimiento del factor de carga cercano a uno como indicativo del control de la demanda, así como mediciones de los equipos que hacen la distribución de la energía al inmueble para evitar pérdidas o desvíos.

II.2.- Diagnóstico Energético de Flota Vehicular

Uno de los objetivos que se persiguen con este diagnóstico es reducir las Emisiones de Gases Efecto Invernadero al reducir el consumo de combustible estableciendo prácticas como la Conducción Técnico Económica inclusive establecer alternativas del uso del transporte público para tareas de envío de correspondencia.

II.3.- Manejo de Residuos Sólidos en el Inmueble

Se establecieron las Acciones para el manejo de Residuos Sólidos en el Inmueble de la Secretaría Académica en Atención a la Circular 4 de la Dirección General del I.P.N. que incluyen la ubicación de los espacios para su recolección y la concientización del personal en este ámbito.

Debido a que el inmueble fue construido hace más de 20 años, el mismo no cuenta con las instalaciones adecuadas para la recolección de los desechos generados por el mismo y sus usuarios, de acuerdo a las nuevas disposiciones para ello, por lo cual se hizo la propuesta para la construcción de un área que cumpla con la normatividad de higiene y seguridad para inmuebles con oficinas administrativas en este sentido y adicionar un nuevo contenedor para la efectiva y correcta separación de los residuos sólidos.

IV. METAS

- Reducción en un 5% el consumo de la energía eléctrica en el inmueble.

- Reducción de consumo de gasolina en el parque vehicular del 5% anual.
- Construcción de los contenedores de residuos sólidos de la Secretaría Académica y reducción de los mismos en un 5% anual.
- Concientizar a todo el personal que labora en el inmueble sobre la importancia de la separación de los residuos.



V. FASE DE EJECUCIÓN

Como se puede ver los dos aspectos en los que se deberá actuar y hacer un seguimiento del cumplimiento de estas acciones es en el de la concientización en temas del medio ambiente y detección de puntos de oportunidad para la reducción de la energía e inclusive con la generación por medios sustentables de la misma.

V.1.-Concientización y Capacitación

El cuidado del ambiente requiere la participación del personal de temas como el calentamiento global, la disposición de agua, la deforestación, los

patrones de producción y consumo, así como los principios y valores que sustentan a esta sociedad.

A partir de actividades cotidianas como transportarnos, asearnos, viajar, cocinar o comprar productos, y los impactos de éstas en el ambiente, es importante reflexionar en nuestros hábitos de consumo y actitudes hacia el cuidado y protección del ambiente.

En nuestra casa, trabajo, comunidad o escuela podemos iniciar actividades concretas para mejorar el entorno. Para lograrlo necesitamos observar nuestro alrededor e identificar alternativas menos dañinas al ambiente, cambiar conductas y tomar decisiones basadas en el mejoramiento de la calidad de vida.

Como parte de las acciones para el manejo de los Residuos Sólidos en el inmueble de la Secretaría Académica, nos encontramos en el proceso de concientización del personal en este tema, para lo cual la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad diseñó un taller teórico práctico en la separación de residuos sólidos dirigido al personal que labora en el inmueble de la Secretaría Académica.

La novedad del taller consistió en que se hizo un recorrido por el inmueble que duró varias semanas en las cuales se realizaron 20 reuniones, en donde se llevó a cabo el taller por cada área física no organizacional, esto es departamentos o coordinaciones contiguas, ya que el personal de cada grupo se conoce entre sí y conoce sus hábitos de higiene, por lo que debe asumir la responsabilidad de sus desechos.

La capacitación consistió en una exposición teórica, así como las disposiciones tanto del Instituto como del Gobierno del D.F. en este ámbito y la problemática creciente en el Instituto. Posteriormente hizo una práctica en la cual se solicitaron todos los botes de residuos de las áreas involucradas y se llevó el análisis del contenido por el propio personal para clasificarlo, este proceso permitió que todos reconocieran sus propios desechos y con esto la reflexión del personal expuestas como críticas constructivas que terminaron en propuestas para el mejoramiento de esta tarea.

Actualmente en el inmueble de la Secretaría

Académica se han eliminado todos los botes de residuos de cada escritorio, colocando en puntos acordados por cada área, 3 contenedores de 75 cm. aproximadamente para Desechos, Valorizables y uno más pequeño para Orgánicos, se colocó otro especial junto a la impresora de red para Papel, un frasco para material metálico (grapas, clips dañados, etc.) y uno más para pilas fotovoltaicas, todos con sus respectivos señalamientos gráficos.

V.2.- Ahorro y el aprovechamiento de la energía.

V.2.1. Diagnóstico Energético Integral en el Inmueble

Toda la energía eléctrica utilizada en la Secretaría Académica, es consumida por equipos como son: aire acondicionado, iluminación, bombeo, equipos de oficina y cómputo entre otros; con las mediciones hechas durante el diagnóstico, se observa que los equipos más consumidores son: El Sistema de Cómputo (30%), Iluminación (27%), Bombeo hidroneumático (9%), Aire acondicionado en sites (11%) y otros: equipo eléctrico y electrónico de oficina, cajero automático, maquinas expendedora, etc (23%). Por lo que existe un potencial de ahorro en el sistema de iluminación, modificando y cambiando la tecnología de las luminarias actuales por luminarias eficientes ahorradoras (T5 ó LED) ya que son de menor consumo.

En el caso de los equipos de cómputo, es muy importante apagarlos cuando no se usen o activarlos en estado de suspensión (ahorrador de energía) para evitar un mayor consumo cuando no se está operando la computadora.

En el sistema de bombeo para la fuente se encontraron opciones de apagado y encendido en horario punta para ahorro de energía.

Es importante mencionar que actualmente se han implementado acciones vinculadas con el ahorro de energía, tales como la segmentación de líneas eléctricas, el cambio de luminarias y en último de los casos por tecnología LED siempre y cuando se cumpla con la norma NOM-025-STPS-2008 en la DES y la DEMS.

El Comité Interno deberá establecer disposiciones para evitar que sin justificación permanezcan

encendidas las luminarias y/o equipos en horas y días en los que no hay actividades.

El resumen de oportunidades encontradas en la Secretaría Académica, se muestra en la tabla inferior.. Al implementar estas oportunidades se tendrían beneficios ambientales, técnicos y económicos, disminuyendo la demanda eléctrica 8.16 kW/mes y el consumo eléctrico 50,971 kWh/año (14% del consumo total de la energía utilizada en el inmueble), que equivale a \$87,833.00 \$/año y una disminución de 32.7 TonCO2/año a la atmósfera.

Potencial de ahorro global en energía eléctrica

La reducción en consumo eléctrico en el inmueble, aplicando las oportunidades potenciales será de 50,971 kWh/año, equivalente al 14% del total del consumo anual del inmueble.

Estimación de la eficiencia alcanzada

V.3. Diagnóstico Energético de Flota Vehicular

Como parte de las directrices enmarcadas en el Programa Institucional para la Sustentabilidad, que considera entre otros, el desarrollo de diagnósticos energéticos de la flota vehicular en el instituto, con la finalidad de reducir las Emisiones de Gases Efecto Invernadero, se ha elaborado el presente documento que entre otras cosas persigue contribuir para alcanzar la misión ambiental del IPN, ayudar a consolidar la conciencia ecológica y el desarrollo sustentable en la comunidad politécnica y permitir alcanzar ahorros significativos en el corto, mediano y largo plazo al implementar las áreas de oportunidad de ahorro de energía (combustible)

En respuesta a lo anterior, el Centro Mexicano para la Producción Más Limpia –CMPL- desarrolló su diagnóstico energético en flota vehicular, apegándose a los lineamientos establecidos por la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE).

El diagnóstico energético desarrollado cuenta con información que permite:

- Analizar de manera detallada la operación de las unidades que conforman la flota vehicular.
- Conocer el comportamiento y uso del

combustible.

- Evaluar cuantitativa y cualitativamente el combustible que se consume.
- Detectar áreas de oportunidad de ahorro y uso eficiente de combustible.
- Cuantificar los potenciales de ahorro de combustible.
- Determinar la eficiencia energética de la flota vehicular en términos de índices energéticos.
- Establecer una serie de acciones y medidas de ahorro.
- Estimar la inversión requerida para la aplicación de las medidas de ahorro.
- Determinar los beneficios energéticos, ambientales y económicos.
- Las recomendaciones que se hacen en esta parte se pueden emplear de forma independiente o en conjunto.
- De acuerdo con el tipo de proyecto recomendado estos se pueden agrupar en:
 - Acciones de mejores prácticas
 - Acciones de innovación tecnológica
 - Acciones de mejora continua

1.-Acciones de mejores prácticas

Sistemas de Información y manejo de datos.-

Realizar de manera estricta el registro de la información por parte de los usuarios de la unidad a través del Formato correspondiente y de ser posible diseñar el Sistema de cómputo para el control vehicular, que permita determinar diferentes aspectos del kilometraje, rutas, consumo de gasolina y mantenimiento, así como servir de documento de comisión para el usuario.

Rutas de operación.- En este sentido se deberá hacer el análisis de rutas en las cuales se usen las unidades, así como los horarios para su uso, ya que eliminar el uso de los vehículos en horas pico traerá ahorro de tiempo, combustible y desgaste de la unidad.

Costos de operación.- Emitir periódicamente los reportes para el análisis de los costos de operación para determinar cuáles son de mayor importancia: combustible, mantenimiento, refacciones, etc. para la toma de decisiones

Impacto en la eficiencia alcanzada por la aplicación de las medidas propuestas

Equipo o Sistema	Descripción de cada medida	Condiciones Actuales		Condiciones esperadas después de aplicar la medida de ahorro de energía		Inversión Total (\$)	Potencial de ahorro de energía	Ahorro económico
		Eficiencia Energética (%)	Energía Consumida	Eficiencia Energética (%)	Energía Consumida			
1.- Optimizar el sistema de iluminación	Reemplazar las lámparas no eficientes por lámparas de alta eficiencia y disminuir el uso inapropiado del sistema de iluminación por medio de implantación de controles automáticos, concientización del personal y el uso de buenas prácticas operativas.	8% TFL-12 y TFL-T-8.	95,316 kWh/año	8% TFL-5	76,276 kWh/año	144,476	19,043 kWh/año	18,921
2.- Optimizar el sistema de aire acondicionado tipo minisplit	Controlar la utilización del aire acondicionado tipo minisplit empleado en los SITE's	9.3 [BTU/W.h] Tipo minisplit	40,821 kWh/año	9.3 [BTU/W.h]	21,900 kWh/año	NA	18,921	18,921

Recursos.- Contar con el recurso humano e informático para la operación del Sistema, así como para llevar a cabo verificaciones periódicas de las condiciones físicas del vehículo.

Mantenimiento.- Emitir periódicamente los reportes de las condiciones de los vehículos para determinar el mantenimiento preventivo por lo menos dos veces por año.

V.4.-Acciones de mejora continua Capacitación

Capacitar a los usuarios en conducción técnico-económica.- Establecer un programa de capacitación a fin de que los usuarios conozcan y apliquen esta técnica de manejo, a fin de reducir los costos por consumo de combustible, por mantenimiento de las unidades y por accidentes, a la vez que se reduce la estancia de vehículos en el taller.

Mejorar la administración del mantenimiento.- Ya que no se cuenta con talleres propios y que entonces la tarea es llevar registros y controles para administrar los servicios preventivos y correctivos, es necesario contar con una herramienta de gestión del mantenimiento.

V.5.-Acciones de innovación tecnológica Seleccionar vehículos con mayor rendimiento.

Cuando exista la posibilidad de compra de unidades nuevas, se deberá tomar en cuenta lo establecido en los lineamientos de eficiencia energética para la Administración Pública Federal, publicados el 21 de abril de 2010.

VI. ANEXO



SECRETARÍA DE EXTENSIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

I.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES:

La Secretaría de Extensión e Integración Social, a través del “**Programa Institucional Hacia la Sustentabilidad**”, ha implementado la metodología de Producción Más Limpia, encaminada al uso eficiente del agua, energía, materiales, disminución en la generación de residuos y la gestión de los mismos, todo con la misión de reducir las emisiones de gases Efecto Invernadero y persigue alcanzar la misión ambiental del Instituto e implementar las acciones encontradas, consolidar la conciencia ecológica y el desarrollo sustentable en la comunidad Politécnica.

La Secretaría de Extensión e Integración Social realizó en tiempo y forma los diagnósticos de energía, agua y residuos en conjunto con el Centro Mexicano para la Producción Más Limpia, cumpliendo paulatinamente con las propuestas en el sistema de iluminación y en las oportunidades de Producción Más Limpia en cuanto al uso eficiente de agua y manejo de residuos, toda vez que debemos de ajustarnos al recurso presupuestal propio, para cumplir completamente.

II.- METAS:

1.- Se llevó a cabo el análisis de Bifenilos Policlorados (BPCs) al transformador de la subestación eléctrica, sin que este, se encuentre contaminado. **F. E.: 100%**

2.- Se atienden los requerimientos de la Comisión Nacional Para El Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), colaborando y participando con las Disposiciones de Eficiencia Energética en la Administración Pública en los inmuebles de la zona de gobierno de este Instituto. **F.E.: 100%**

3.- Sustituir las lámparas fluorescentes T12 o T8 por lámparas eficientes ahorradoras T5 en la totalidad de las áreas. **F.E.: 75%**

4.- Instalación de interruptores independientes de energía en los cubículos. **F.E.: 90%**

5.- Instalación de temporizadores y sensores de presencia en sanitarios, pasillos y áreas comunes. **F.E.: 90%**

6.- Instalación de lámparas con fotoceldas en los estacionamientos, explanada y áreas verdes. **F.E.: 0%**

7.- Desconectar equipos eléctricos y electrónicos cuando éstos no se ocupen. **F.E.: Actividad Permanente**

8.- Instalar los equipos de cómputo en modo de hibernación. **F.E.: 85%**

9.- Actualizar el diagnóstico energético en las instalaciones de la S.E.I.S. **F.E.: 65%**

10.- Proponer la homologación en los horarios de las jornadas de trabajo para reducir las horas de consumo de electricidad. **F.E.: 0%**

11.- Solicitar el apoyo del personal especializado para la impartición de temas en materia de sustentabilidad en la S.E.I.S. **F.E.: 0%**

12.- Gestionar la implantación de un diplomado en sustentabilidad, dirigido al personal de la S.E.I.S. **F.E.: 0%**

13.- Sustituir las llaves de agua y los inodoros por sistemas ahorradores y los mingitorios de agua por mingitorios secos **F.E.: 0%**

14.- Actualizar el diagnóstico de las instalaciones sanitarias en la S.E.I.S. **F.E.: 0%**

15.- Se atienden en tiempo y forma los requerimientos de la Comisión Nacional Para El Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), para el uso adecuado de la flota vehicular (consumos de combustible). **F.E.:** Se cumple oportunamente con la captura de la información requerida.

16.- Se cumple con las disposiciones oficiales del manejo de residuos sólidos. **F.E.:** Actividad Permanente.

17.- Adquisición de contenedores para la recolección de los residuos correspondientes. (Orgánicos, inorgánicos y/o desechos y valorizables). **F.E.: 100%**

18.- Instalación de los cestos de residuos correspondientes en cada Dirección de la S.E.I.S. para la separación de residuos. **F.E.: 100%**

19.- Instalación del contenedor color amarillo en cada Dirección de la S.E.I.S. para el acopio de papel bond y cartón. **F.E.:** Actividad Permanente.

20.- Gestionar la elaboración del diagnóstico del

estado actual de las áreas verdes en las instalaciones de la S.E.I.S. **F.E.: 0%**

21.- Gestionar la elaboración de programas de trabajo en materia ambiental en la S.E.I.S. **F.E.: 0%**

III.- PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

La Secretaría de Extensión e Integración Social requiere de otras dependencias administrativas para la realización de las diferentes actividades contenidas en las metas establecidas hacia la sustentabilidad.

IV.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYEN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA.

1.- Se le solicitará al Centro Mexicano Para la Producción Más Limpia, la realización de un Diagnóstico Energético actualizado en las instalaciones de la Secretaría de Extensión e Integración Social.

2.- Una vez que el Diagnóstico Energético sea entregado, tomaremos las medidas necesarias para la evaluación correspondiente.

SECRETARÍA DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

I. INTRODUCCIÓN.

Conscientes de la importancia de contribuir en la formación de actitudes positivas hacia el medio ambiente, haciendo posible la participación de la comunidad politécnica y asumiendo comportamientos respetuosos y responsables no solo frente al manejo de los residuos sólidos, sino frente a las diferentes situaciones que se le presenten, se diseña el proyecto para la implementación del Comité Ambiental del edificio de la Secretaría de Gestión Estratégica.

Teniendo en cuenta que dentro de los fines de la educación ambiental se plantea “desarrollar destrezas, valores, habilidades y juicio crítico respecto al ambiente” ante la necesidad de generar no solo conocimiento del medio sino una concepción integral de éste. El Instituto mediante procesos de reciclaje, reutilización de residuos sólidos, traducidos en la disminución de los costos de recolección y el cambio actitudinal en la comunidad ha contextualizado el problema y realizó la promoción de valores con acciones concretas fundamentadas en la gestión. Se trata de definir e interpretar la regulación ecológica como una herramienta importante con las condiciones de manejo y capacidades que sean congruentes con la calidad ambiental.

II. METAS. VIGENCIA Y COMPROMISOS.

Deberá mantenerse la vigencia del Comité Ambiental, garantizando que éste continúe en operación aún durante los cambios de administración, por lo que los funcionarios en turno ocuparán la posición correspondiente en forma automática y la representatividad de los integrantes deberá ser formalizada y actualizada mediante la emisión del Acta respectiva, turnando copia de conocimiento a la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, responsable de mantener actualizados los registros.

Continuar ayudando en la preservación del medio ambiente enseñando hábitos de cuidado ambiental saludable a nuestros compañeros, invitándolos a participar de manera en la que todos tengan el compromiso a nivel local.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE LOS COMITÉS AMBIENTALES

- Hacer del conocimiento del personal, la creación de un Comité Ambiental en el edificio de la Secretaría de Gestión Estratégica y consolidar su funcionamiento.
- Informar la importancia de continuar con la separación de residuos, así como clasificar y reubicar los botes para cada tipo de residuo.
- Dar seguimiento al acuerdo establecido en la Circular SAD/DRMyS/C-016/2014, en la que se establece que el papel reutilizado se enviará a la División de Infraestructura Física, quien a su vez los hará llegar a la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito (CONALITEG).
- Fomentar el aprovechamiento, uso apropiado y eficiente del agua. Reportar fugas en las instalaciones y promover acciones de ahorro entre el personal.
- Colocación de luces LED que reducen el consumo de energía.
- Fomentar el uso eficiente de los insumos de oficina y administración.

- Mantener un inventario y bitácoras mensuales de las variables de consumo, distancia y facturación tanto de combustible como de mantenimiento vehicular.

VI. FASES DE EJECUCIÓN:

- Como parte de la campaña “un ambiente libre de humo”, se notificó a los miembros del comité de las medidas necesarias que se deberán aplicar a los fumadores, además de invitarlos cordialmente a pasar al área designada para ello.
- Se instaló un sistema patentado que convierte el agua potable en Ozono acuoso: un poderoso limpiador multiusos, desinfectante y elimina los malos olores
- Suministro y colocación de tres tanques hidro – neumáticos
- La SGE tomo la alternativa de cuidar un árbol de Navidad Vivo, con raíces.

VII. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN. BENEFICIOS OBTENIDOS.

- No se reportaron fugas desde que se realizó el mantenimiento al equipo hidroneumático del edificio.
- Mayor concientización del personal para la separación de residuos.
- Adecuado control de la bitácora de consumo de combustible y mantenimiento de vehículos.
- Ahorro de electricidad derivado de que la iluminación de las areas se apaga en horas inhábiles.
- Mejora en la eficiencia energética; mejor mantenimiento de equipos y recuperación de desechos, entre otros aspectos que, de manera conjunta, tienden a promover la innovación y el progreso tecnológico.

Anexo



SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Tomando en cuenta que los Comités Ambientales, son entidades de enlace con la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, y en los cuales recae la responsabilidad y la tareas de promoción y orientación de los diversos programas que se impulsen en materia ambiental, la Secretaría de Administración, crea su Comité, con la tarea principal de dar seguimiento al Enfoque Transversal de Sustentabilidad, dando cumplimiento eficiente en el uso del agua y energía, el adecuado manejo de residuos (peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos) y la conservación del patrimonio natural.

Bajo este tenor el Comité Ambiental realiza acciones de concientización para el uso eficiente de la energía y el uso adecuado del agua.

II. METAS

Colocar las bases para favorecer que toda la comunidad se involucre en diversos procesos de ejercicio ambiental, así como la difusión del quehacer del Comité Ambiental, realizando el intercambio de experiencias con otras dependencias y entidades politécnicas, así como entidades externas.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

En seguimiento a los acuerdos del Comité Ambiental de la Secretaría de Administración, se han llevado a cabo reuniones de trabajo con las propuestas de actividades a realizar dentro de esta dependencia, dentro de las mismas se ha considerado, que las actividades a desarrollar sean mediante el uso del correo electrónico, y la impresión mínima de carteles y convocatorias, así mismo se planea para el mes de octubre la conformación de replicadores por área en materia ambiental, con lo que deseamos realizar un programa de “eco-apoyo” para dar cumplimiento al uso eficiente del agua y la energía, así como el manejo de residuos sólidos en el edificio.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Actualmente el Comité Ambiental de la Secretaría de Administración, trabaja en los siguientes aspectos para la difusión y cumplimiento de las metas:

Uso de herramientas digitales:

- Carteles
 - Informativos
 - Motivacionales
 - De convocatoria
- Campañas de concientización y aplicación de técnicas ambientales.
 - Usos y clasificación de desechos
 - Reciclaje
 - Cooperación ambiental
 - Uso adecuado y eficiente del agua y la energía eléctrica
- Sensibilización a la comunidad del edificio de la Secretaría de Administración sobre el uso no adecuado del agua, mediante carteles electrónicos
- Uso de carteles electrónicos, con sensibilización a la comunidad del Edificio de la Secretaría de Administración sobre el uso racional de la energía eléctrica.
- Localización de contenedor de PET, y uso de cestos de residuos para la separación de residuos valorizables y no valorizables.
 - Sensibilización en la utilización de la comunicación electrónica,
 - Uso adecuado de los insumos de oficina, y reutilización del papel por ambas caras.
- Uso de e-mailing (Correo masivo)
 - Informativos
 - Motivacionales
 - De convocatoria
- Observancia y cumplimiento de las Disposiciones administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares instalaciones industriales de la Administración Pública Federal

2015.

- Uso de lámparas de bajo consumo eléctrico
- Diminución del tiempo de apretura electrónico de la llave del agua en los sanitarios, para el lavado de manos.
- Se encuentra en proceso la elaboración del Diagnostico Energético Integral del Inmueble de la Secretaría de Administración, por parte del Fideicomiso para el Ahorro de la Energía (FIDE) y la Comisión Federal de Electricidad, mismo que será enviado a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía Eléctrica (CONUEE)

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYA LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA.

- Supervisión.
 - Se aplican medidas de supervisión y control de las actividades a desarrollar por parte del Comité Ambiental, con el fin de reportar los avances y resultados de las campañas ejecutadas a la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad en los periodos marcados en la convocatoria oficial.
- Dichos resultados serán medidos con las siguientes herramientas:
 - Cuestionarios electrónicos.
 - Dinámicas para la separación de sólidos.

Medición de entrega de materiales informativos.



VII. ANEXO DE IMÁGENES.



SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

CONSEJOS PARA EL AHORRO EFECTIVO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

03 **Comité Ambiental**

02

01

AHORRA LA ENERGÍA QUE TE SOBRA

Los sistemas de administración han hecho del 40% de la energía utilizada en un edificio, siendo en muchos casos el grado de consumo individual más importante.

Fuente CFE.

Equipo de cómputo y oficina

Computadoras

*Usa monitores de pantalla plana LCD o LED
 *Apague impresoras y periféricos que no estén en uso.
 *Apague su computadora al finalizar sus actividades del día.
 *Desconecte los equipos cuando no va utilizarlos por un tiempo prolongado.

Fuente CFE.

“No hay que dejar nunca las lámparas encendidas en lugares o espacios desocupados. En el caso de lámparas de fluorescencia, si se va a apagar durante un periodo de menos de 20 minutos, es mejor dejarlas encendidas”

01 REDUCE

- La compra de los productos que diariamente se adquieren.

02 REUTILIZA

- Recargar los cartuchos de las impresoras en vez de comprar nuevos

03 RECICLA

- La separación es la única manera de optimizar los recursos, porque al mezclarse los volúmenes basura y con esto perdemos un alto porcentaje de recuperación.

04 RE-EDUCA

- Reforzar las técnicas y costumbres necesarias para la utilización correcta de los recursos adquiridos.

4 R's

PARA EL APROVECHAMIENTO RESPONSABLE DE LOS INSUMOS DE OFICINA

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

Comité Ambiental

AHORREMOS AGUA

1.- Cuando sales del baño o de la cocina, asegúrate que todos los grifos estén cerrados y no haya ninguno goteando.

2.- Reporta los fugas de agua al personal de mantenimiento.

Comité Ambiental SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN **HAGAMOS CONCIENCIA**

2.8% del agua de nuestro planeta es dulce

0.01% se encuentra en lagos y ríos ¡NO LA MALGASTE!

1.- APAGA TU EQUIPO DE TRABAJO POR COMPLETO

- CPU
- MONITOR
- Y SOCHINAS

2.- PRACTICA EL USO EFICIENTE DEL MANEJO DE PAPEL:

3.- VIGILEMOS EL ADECUADO APROVECHAMIENTO DEL AGUA DENTRO DE LAS INSTALACIONES

4.- RECUERDA SEPARAR DE MANERA EFICIENTE LOS DESECHOS DE MATERIALES DE OFICINA Y PROPIOS

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

Comité Ambiental

EL PLANETA CUIDADO

EL AGUA

AREAS VERDES

EL AMBIENTE

ENERGÍA ALTERNATIVA

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

Comité Ambiental

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

Comité Ambiental

CONCIENCIA VERDE

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

Comité Ambiental

- Reutilizar la papelería y el material de oficina, las veces que la situación lo permita o lo amerite (sobres, tarjetas, hojas, carpetas, discos, etcétera).
- Utilizar de forma racional y controlada los equipos de impresión y reproducción de documentos.
- Fomentar el uso exclusivo y obligatorio del correo electrónico institucional "@ipn.mx" como único medio de comunicación para el envío y recepción de mensajes e información para las actividades que estén relacionadas con los propósitos y funciones institucionales.
- Evitar tener dentro o sobre el mobiliario objetos de valor como: dinero, alhajas o joyas, teléfonos celulares, etc.
- Atender las condiciones de seguridad que requieren las personas ajenas a la institución, y en el caso de menores de edad, evitar el riesgo de accidentes durante su visita.

De igual forma, es necesario hacer del conocimiento del público en general que asista a realizar diversas gestiones a las áreas que integran cada Dirección o Coordinación, la importancia que reviste el cuidado del inmueble y sus bienes así como, el registro de entrada y salida a las instalaciones de este edificio, dejando identificación vigente en caso necesario en el módulo de vigilancia.

Sin otro particular de momento y agradeciendo su atención al presente, le envío un cordial saludo.

Atentamente
"La Técnica al Servicio de la Patria"
Francisco Javier Anaya Torresán
Secretario
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

64 P DE JULIO G. MENDOZA ALVAREZ, Secretario General. Para su conocimiento.
ING. ANICETO MENDOZA CALDERÓN, Jefe de la Dirección de Apoyo y Seguridad. Para su conocimiento.
F.ATMVA/2017

Certificado 05-307-MX / ISO 9001:2008

ACUSE

Directores de Área,
Coordinadora Administrativa de la
Secretaría de Administración del
Instituto Politécnico Nacional
Presente

México, D.F., a 10 de marzo de 2015.
SAD/CAD/1020/2015

RECIBIDO
13 MAR 2015
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA

Atn. Jefes de Departamento de
Servicios Administrativos de las
Direcciones de Área de la
Secretaría de Administración

En cumplimiento a los contenidos del Programa Interno de Protección Civil, y en observancia a las DISPOSICIONES administrativas de carácter general en materia de eficiencia energética en los inmuebles, flotas vehiculares e instalaciones industriales de la Administración Pública Federal 2014 emitidas por la CONJEE (publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2014), así como a las disposiciones que deberán ser observadas para el cumplimiento del Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos y las acciones de disciplina presupuestaria, se solicita hacer extensivo a todos los servidores públicos bajo su cargo, las medidas a considerar con la finalidad de dar consecución a las acciones de protección y cuidado al medio ambiente, salud y seguridad tanto en lo individual como en lo colectivo en nuestros espacios de trabajo y de uso común, así como para reducir el gasto, sin afectar la operación de los programas y metas institucionales, observando lo siguiente:

- Mantener el lugar de trabajo en condiciones limpias y ordenadas.
- Contribuir a que las instalaciones, especialmente las cocinetas y sanitarios, se conserven permanentemente limpios; dándoles un uso adecuado y separando la basura orgánica e inorgánica
- Reportar a las áreas administrativas toda situación que pudiese presentar un riesgo para la salud, seguridad, higiene o al entorno ambiental.
- Atender con diligencia y sin excepción la normatividad respecto a las áreas de no fumar, así como las recomendaciones relativas a la seguridad
- Participar activamente en las prácticas de acciones de Protección Civil.
- Utilizar racionalmente el agua, el papel y la energía eléctrica, apagando cuando no se utilicen, la luz, las computadoras y los equipos que requieran de energía, acatando oportunamente las recomendaciones de la Unidad Interna de Protección Civil, de la Coordinación Administrativa o de los Departamentos de Servicios Administrativos.

Certificado 05-307-MX / ISO 9001:2008

BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA “VÍCTOR BRAVO AHUJA”

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En el mes de mayo del año pasado, en la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología “Víctor Bravo Ahuja” (BNCT) se instaló el Comité Ambiental que, actualmente, está representado por áreas que comparten el mismo edificio: Dirección de Bibliotecas; BNCT; Dirección de Servicios Estudiantiles; Centro de Apoyo Polifuncional (CAP), Zacatenco, Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad (CPS) y la Unidad Politécnica de Gestión con Perspectiva de Género.

II. METAS

Se cuenta con un programa de actividades, estructurado por diferentes metas:

- I. Fomento de la formación con enfoque de sustentabilidad
- II. Gestión sustentable de la Unidad Responsable
- III. Evaluación y manejo de los servicios ambientales gestionados por la Unidad Responsable
- IV. Participación social y difusión

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Para llevar a cabo las metas, se realizarán las siguientes actividades:

Favorecer que la comunidad se involucre en diversos procesos de ejercicio ambiental

- Organizar pláticas, talleres, conferencias y/o cursos (presenciales o virtuales) con enfoque de sustentabilidad en coordinación con la CPS. Llevar a cabo una evaluación periódica con los instrumentos indicadores generados para este propósito
- Uso eficiente de agua
- Eficiencia energética

- Reducción y gestión de residuos
- Uso eficiente de insumos de oficina
- Uso adecuado de la flota vehicular
- Difusión de las actividades de este Comité Ambiental

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Hasta el momento las actividades que se han realizado son las siguientes:

1. Realizar conforme al calendario Pláticas/talleres
2. En cuanto al uso eficiente del agua, llevar una bitácora de inspecciones y reparaciones de fugas, con lo que se da atención inmediata reduciendo los desperdicios.
3. Respecto a la eficiencia energética, con apoyo de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, se gestionó el Diagnóstico Energético Integral por parte de Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE). Por otra parte fomentar en el personal buenas prácticas de operación energética en las instalaciones (apagar la computadora que no esté en uso, eficientar el uso de aire acondicionado, etc.)
4. En cuanto a la gestión de residuos, se colocaron cajas en diferentes áreas del edificio para recolectar el papel bond utilizado por ambas caras. También se hicieron gestiones correspondientes para contar con varios contenedores para recolección de PET.
5. Se lleva una bitácora de flota vehicular.

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

1. Mediante las pláticas, talleres etc., se pretende concientizar al personal de la importancia del cuidado y responsabilidad ambiental. Se evalúa llevando un control de asistencia y por la participación del personal objetivo.
2. En cuanto al uso eficiente de agua, se llevará a cabo la lectura de las bitácoras con periodicidad, atendiendo las correcciones solicitadas.
3. Para incrementar la eficiencia energética, el FIDE entregará un diagnóstico energético integral y propuestas para optimizar el uso de la

energía y mejorar la iluminación en los espacios destinados a consulta bibliográfica y salas de lectura. Se compararán los consumos bimestrales de energía eléctrica.

4. El papel bond utilizado por ambas caras que se está recolectando en las áreas, será enviado semestralmente mediante la División de Infraestructura Física del IPN a la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito (CONALITEG). Se llevará el control de kilogramos recolectados semestralmente.
Para evaluar el uso de la flota vehicular, se llevará a cabo la lectura de las bitácoras con periodicidad

CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (CIEBT)

“COMO FOMENTAR UNA CULTURA DE SUSTENTABILIDAD DESDE UNA VISIÓN DE LA CREACIÓN DE EMPRESAS”

I. INTRODUCCIÓN

De conformidad al Acuerdo de Creación del CIEBT, nuestra tarea es crear Empresas de Innovación Tecnológica, a través del proceso de Incubación apoyando a estudiantes o egresados del Instituto, por medio de asesorías y acompañamiento para la creación de su empresa.

Además tenemos la facultad de atraer empresas del exterior para la transferencia de tecnologías, coadyuvando con la generación de micro, pequeñas y medianas empresas en nuestro país.

Tardíamente México, ha comenzado a incorporar medidas y programas para que las empresas implementen sistemas de sustentabilidad ambiental.

Un ejemplo en nuestro país, son las malas prácticas en que incurren empresas en el desecho de sus residuos a través de "las disposiciones de tratamiento más baratas", sin importar cuál es la opción más acorde con el tipo de desecho que producen, lo que se traduce en un mal manejo de los residuos industriales, generando un impacto ambiental negativo en la sociedad, por señalar alguno.

A pesar de los rezagos en esta materia, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene registradas aproximadamente 2,000 empresas con el certificado de Industria Limpia.

Nuestro Comité, a escaso un año de creación, nos

permitió integrarnos y articularnos internamente, vincularnos con distintas instituciones y sectores de la sociedad, para coadyuvar y lograr un equilibrio armónico entre el desarrollo, los procesos productivos, y la conservación del ambiente.

II. METAS

Nuestra meta es ambiciosa, ya que no obstante a las acciones ejecutadas internamente por nuestro Comité, como son: proceso de difusión entre nuestro personal, ahorro de energía, de agua, reciclaje de papel, separación de residuos, entre otros, existe una actividad preponderante que ocupará gran parte de nuestra exposición, siendo un parteaguas en la Incubadora y para el propio Instituto, ya que aprovechando nuestro objeto de creación, nuestra meta es:

"FOMENTAR LA CREACIÓN DE EMPRESAS SUSTENTABLES O SOSTENIBLES, A TRAVÉS DE INCLUIR ASESORÍA DE FOMENTO POR UNA "CULTURA DE SUSTENTABILIDAD"

¿Cómo lo lograremos?

1. Creando conciencia entre nuestros emprendedores e incubandos para ayudarlos a reorientar su pensamiento respecto de:
 - Que sustentabilidad es no poner en riesgo a las generaciones futuras.
 - Acabar con la idea de que el crecimiento económico implica contaminar el planeta.
2. Generar conciencia de que la interacción entre gobierno, ciudadanos y empresas, es indispensable en los cuatro ejes de la

sustentabilidad, (social, económico, ambiental, cultural).

3. Orientar para que en sus Manuales de Organización, Misión y Visión, se advierta el tema ambiental.
4. Nos esforzaremos en dar a conocer las normas ambientales vigentes que deben cumplir las empresas a nivel federal.
5. Fomentaremos entre nuestros incubandos y emprendedores la innovación tecnológica, pero buscando "la minimización de impactos ambientales".
6. Los apoyaremos para que identifiquen opciones de "mayores ganancias" por el ahorro de costos de producción, energía, agua, la mejora en el tratamiento de desechos, etc.
7. Fomentaremos al inicio del proceso de incubación que los proyectos y empresas implementen programas de ahorro de energía, reciclaje, separación de residuos, compras verdes.

III. PLANIFICACION DE ACTIVIDADES

- a) En septiembre del 2014, se adicionó la Cláusula Quinta de nuestro Convenio de Incubación, Instrumento que rige la relación entre el CIEBT y el Emprendedor y en donde se sugiere la necesidad de incorporar medidas y programas ambientales y así fomentar la sustentabilidad.
- b) El CIEBT, en la próxima Sesión del Comité Interno de Proyectos (Julio 2105), propondrá una modificación al formato "Cedula de Registro de Proyectos", incluyendo un campo para que el emprendedor señale, si considera que los residuos de su producto, proyecto o empresa pudieran resultar peligrosos, con la finalidad de sugerir realice una investigación para el adecuado manejo de los mismos.

- c) Durante las asesorías del CIEBT, se otorgarán al incubando o al emprendedor, material electrónico o impreso con la finalidad de reorientar su pensamiento respecto al medio ambiente.

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Al respecto se vislumbran diferentes etapas de ejecución, ello derivado de las características de cada proyecto y su complejidad, sin embargo a lo largo de los 2 años que dura el proceso de incubación podrá obtenerse evidencia documental de las asesorías proporcionadas, del material entregado, así como de las propias visitas que realiza el Centro a los proyectos o empresas.

V. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN EN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

- a) La suscripción del convenio de incubación.
- b) La requisición de la cedula de Registro de Proyectos
- c) En el caso de que el proyecto ya cuente con manuales de organización, misión, visión y objeto, realizar la revisión respectiva.
- d) De igual forma, una vez que la empresa se encuentre en el área de Post Incubación, mediante la realización de las visitas de seguimiento que realice el CIEBT.

*Ser sustentable no sólo es no tirar basura o plantar un árbol
Es un concepto con implicaciones ecológicas, pero también económicas y sociales*

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES:

La Dirección de Administración Escolar en su afán de obtener una mejora ambiental ha estructurado un conjunto de actividades preventivas para la mejora de la calidad de vida y el beneficio para la comunidad que labora en esta Dirección.

Dando inicio con la coordinación de la Dirección, Divisiones y Departamentos que integran el Comité Ambiental para poner en práctica las medidas preventivas, que fomenten una conciencia y cambio de actitud, en el aprovechamiento de los recursos naturales.

El Plan del Comité Ambiental ha de ser motivo de actuación de todos los que laboran en la DAE, la aplicación de medidas preventivas no debe ser fruto únicamente del trabajo del Comité Ambiental, toda vez que estamos inmersos en una Institución Educativa. Cada responsable a su nivel debe ser consciente y actuar de acuerdo con las normas de seguridad establecidas en el Plan del Comité Ambiental, según la política de prevención diseñada y consensuada.

Para conseguir esta integración, las acciones a mediano plazo estarán enfocadas al ahorro en el consumo de energía eléctrica y agua, para ello será indispensable que el presente Plan se difunda lo más ampliamente posible a todo el personal que labora en la DAE.

II. METAS

- Fomentar que el personal que labora en la Dirección de Administración Escolar concientice el ahorro en el consumo de energía eléctrica.
- Lograr un óptimo uso y cuidado del agua en las instalaciones de la Dirección de Administración Escolar.

PRINCIPALES ACCIONES EN MATERIA DE SUSTENTABILIDAD EN LA DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.

Línea Estratégica: Gestión y desempeño sustentable de las instalaciones politécnicas.

Energía eléctrica

Durante el año 2014 se turnó Memorándum a Jefes de División y Jefes de Departamento, mediante el cual se instruye al personal llevar a cabo las siguientes acciones:

- ✓ Si las condiciones lo permiten para realizar sus actividades cotidianas, sustituir la luz artificial por luz natural.
- ✓ Desconectar los equipos eléctricos cuando no se utilicen, tales como: hornos de microondas, ventiladores, enfriadores de agua, no brakes, etc.
- ✓ Apagar la iluminación cuando no se requiera, por ejemplo al salir de su oficina para ir a comer o al finalizar la jornada laboral.
- ✓ En los monitores de las computadoras configurar el salvapantallas en modo "Black Screen"-pantalla en negro, se sugiere un tiempo de 10 minutos para que entre en funcionamiento.
- ✓ Activar el modo suspensión o hibernación en tu equipo de cómputo en caso de no utilizarlo por intervalos de tiempo prolongado.

Para reforzar esta actividad, se difundieron carteles al interior de la dirección para concientizar el uso responsable de la energía eléctrica.

Agua

A través de la Fundación Politécnico, la Empresa Yudigar México S.A. de C.V. realizó la donación del equipo de limpieza denominado "Tersano", con el propósito de sustituir a los productos químicos utilizados en la limpieza de las instalaciones de esta Dirección.

El sistema de limpieza referido convierte el agua de la llave en ozono acuoso estabilizado, el cual es un producto de limpieza sumamente eficaz que descompone la suciedad, la grasa y otros contaminantes, reemplazando de manera segura los limpiadores, desodorantes y desinfectantes químicos tradicionales.

Cabe hacer mención que el producto es inofensivo para el medio ambiente, está certificado y avalado por las instancias correspondientes.

Dicha empresa tuvo a bien instalar y capacitar al personal que realiza la limpieza de esta Dirección. "Tersano" se instaló en el lugar óptimo de fácil acceso y distribución del líquido. Asimismo en la plática se comentó la importancia de ahorrar el consumo del agua, y el cuidado, ya que al observar la técnica de limpieza ordinaria, notamos que en pocos minutos se desperdicia gran cantidad de agua.

Con la utilización del "Tersano", se logró reducir el consumo de agua en las labores de limpieza y posteriormente el agua reciclada será utilizada para el riego de plantas y jardines.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PARA EL 2015

- Mantenimiento preventivo a los equipos de aire acondicionado y asegurar que todos los ambientes estén protegidos con puertas cerradas.

- Realizar el cambio de lámparas y tubos por los de bajo consumo o por lámparas de LED son aún más eficientes.
- Difundir con el personal de la dirección, revisen el documento en la pantalla antes de imprimir y hacerlo solo en caso de ser realmente necesario.
- Configuren todas las impresoras para que impriman en doble faz y en modo de ahorro de tinta.
- Fomentar con el personal de la dirección el uso de protectores de pantalla oscuros y con tiempos cortos, así como de al terminar la jornada laboral apagar y desconectar equipo de cómputo y demás aparatos eléctricos.

DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA (DIF)

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La DIF a convocatoria de la Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad, estableció su Comité Ambiental el 3 de abril del 2014. El Comité Ambiental de la División de Infraestructura Física (DIF), se crea como un compromiso y una acción solidaria de su personal con la comunidad politécnica, para colaborar en la acción de consolidar al IPN como una Institución sustentable y de vanguardia en el tema.

Desde su creación el Comité Ambiental de la DIF, determinó enfocar como prioridad la concientización del personal, tanto de la propia División como de empleados del IPN, a través de insertar en todos los oficios que genera, una leyenda diferente cada mes alusiva a recomendaciones en el manejo adecuado para la separación y recolección de los residuos, así como relacionadas con la administración eficiente y racional de los recursos naturales.

El Comité Ambiental de la DIF está convencido de que la educación y la concientización en materia de sustentabilidad, debe ser la piedra angular para orientar cualquier política pública en la materia, además de ajustar, actualizar y ampliar el ámbito de las disposiciones normativas establecidas para el desarrollo sustentable.

Sin embargo, cualquier acción que se diseñe o determine, deberá estar acompañada de los recursos económicos suficientes, a efecto de que el tema de la sustentabilidad no se quede en la definición de acciones de administración eficiente y racional de los recursos naturales, su planeación y al final se reduzca a un listado de buenas intenciones.

El Comité Ambiental de la División de Infraestructura Física destaca entre sus metas del programa del 2014 las siguientes:

1. Emitir e insertar 600 mensajes alusivos a la sustentabilidad, a través de los oficios que se generan en la DIF, con el fin de concientizar a la comunidad politécnica en el tema.
2. Hacer acopio de 10,000 kilogramos de papel y cartón no útil de todas las dependencias politécnicas del D.F. y área metropolitana, a fin de donarlo a la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito (CONALITEG), para la elaboración de libros.
3. Segmentar el sistema de energía eléctrica de la DIF, a efecto de reducir en un 05% el consumo de energía eléctrica, colocando apagadores en zonas estratégicas, a efecto de utilizar sólo las luminarias necesarias.
4. Entregar diariamente al área de producción de composta, 1 kilo de desechos orgánicos que se generan en la DIF.
5. Hacer acopio de 2,000 cartuchos de tóner caducos y vacíos de todas las dependencias politécnicas, para entregarlos a las empresas que los fabrican para su destrucción, a efecto de evitar el reciclaje pirata y la contaminación del ambiente.

En este sentido, el Comité Ambiental de la DIF como parte de las acciones implementadas en el 2014, para cumplir con las metas propuestas realizó las siguientes actividades:

1. Determinó el texto de mensajes orientados a concientizar a la comunidad politécnica, difundiendo los como pie de página en los oficios que se generaron en la DIF en el año 2014, iniciando con dicha actividad en el mes de abril:

ABRIL: "Utiliza el papel por ambos lados."

MAYO: "Recicla el papel. Recuerda que se requiere talar aproximadamente 15 árboles para producir una tonelada de papel."

JUNIO: "Apaqa las luces que no necesitas."

JULIO: "Usa bolsas reutilizables en lugar de bolsas de plástico, que son una plaga que daña al medio ambiente."

AGOSTO: "Acorta la ducha. Por un minuto menos en la ducha ahorrarás casi 20 litros de agua."

SEPTIEMBRE: "Apague los aparatos eléctricos, no los deje encendidos en la noche ni en hibernación."

OCTUBRE: "Una hectárea de árboles produce oxígeno para que 40 personas lo respiren durante un año."

NOVIEMBRE: "Clasifiquemos nuestros desechos para que puedan ser reciclados."

DICIEMBRE: "No compremos animales en peligro de extinción."

En dicho periodo se gestionaron 972 oficios cada uno con alguna de las leyendas citadas; el mensaje llegó aproximadamente a cerca de 3 mil personas, considerando que cada oficio generado, lo recibe la persona a quien va dirigido, así como en promedio 2 personas más, a las cuales se le marca una copia.

2. La Secretaría de Administración generó el oficio circular SAD/DRMyS/C-016/2014, de fecha 24 de marzo de 2014, a través del cual se dio inicio al acopio en las instalaciones de la DIF, de los desechos de papel y cartón que generan las dependencias politécnicas; en el año 2014 se entregó a la CONALITEG un total de 15,540 kilos de papel y cartón reciclable, mismos que en su oportunidad servirán para la elaboración de libros de texto. Cabe destacar que dicha cantidad fue canalizada por 48 dependencias politécnicas.

3. Con el valioso apoyo de personal de mantenimiento de la División de Servicios Generales de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios, el sistema eléctrico de las instalaciones de la DIF se segmentó por área de trabajo, colocando apagadores de manera estratégica, con lo cual se logró

disminuir el consumo de energía eléctrica en aproximadamente un 15%.

3. En el periodo que se informa, la DIF hizo el acopio de 2,167 cartuchos de tóner vacíos o caducos, los cuales se entregan a las empresas que los producen para su destrucción, evitando de esta manera su utilización para reciclado pirata, eliminando la posible contaminación que producirían si éstos fueran depositados en rellenos sanitarios u otros depósitos de desechos.

II. METAS

Para el ejercicio 2015 el Comité Ambiental de la División de Infraestructura Física, pretende continuar con algunas de sus actividades iniciadas en el 2014, además de programar algunas otras, resaltando las metas siguientes:

1. Emitir e insertar 900 mensajes alusivos a la sustentabilidad, a través de los oficios que se generan directamente en la DIF, con el fin de concientizar a la comunidad politécnica en el tema.
2. Hacer acopio de 30,000 kilogramos de papel y cartón no útil de todas las dependencias politécnicas del D.F. y área metropolitana, a fin de donarlo a la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito (CONALITEG), para la elaboración de libros.
3. Reducir en un 10% el consumo de energía eléctrica, supervisando que se utilicen sólo las luminarias estrictamente indispensables.
Entregar diariamente al área de producción de composta, 1 kilo de desechos orgánicos, que se generan en la DIF.
4. Hacer acopio de 2,000 cartuchos de tóner caducos y vacíos de todas las dependencias politécnicas, para entregarlos a las empresas que los fabrican para su destrucción, a efecto de evitar el reciclaje pirata y la contaminación del ambiente.
5. Gestionar el cambio de 80 gabinetes con balastro (Curvalub y T8) de 2 lámparas cada uno, por lámparas LEO sin balastro de menor consumo de energía.
6. Realizar servicio de mantenimiento general a los 11 equipos de aire acondicionado instalados en la DIF.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES Y FASE DE EJECUCIÓN

METAS 2015	ACCIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Emitir e insertar 900 mensajes alusivos a la	Fomento de la formación con enfoque ambiental	70	70	90	90	90	90	60	60	90	90	60	40
Hacer acopio de 30,000 kilogramos de papel y cartón, para donarse a la CONALITEG	Gestión sustentable	1,000	200	2,000	2,000	16,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Reducir en un 10% el consumo bimestral de energía eléctrica en la DIF	Gestión sustentable	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Entregar diariamente al área de composta 1 kilo de desechos orgánicos	Gestión sustentable	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Hacer acopio de 2,000 cartuchos de tener vacíos o caducos para su destrucción	Gestión sustentable	160	160	200	200	160	160	160	160	160	160	160	160
Gestionar para la DIF el cambio de 80 gabinetes con balastro, por lámparas LED	Gestión sustentable	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0
Realizar servicio de mantenimiento a los 11 aires acondicionados instalados en la DIF	Gestión sustentable	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

IV. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA

METAS 2015	ESTRATEGIAS	PERIODICIDAD	BENEFICIOS ESPERADOS	CONDICIÓN PREVIA
Emitir e insertar 900 mensajes alusivos a la	Tabular la cantidad de oficios que genera la DIF	Mensual	Colaborar en crear conciencia y cultura del aprecio e interés de la comunidad politécnica en el tema de sustentabilidad	Apatía y desconocimiento del tema de la sustentabilidad en el personal de la DIF y en la comunidad politécnica
Hacer acopio de 30,000 kilogramos del papel y cartón, para donarse a la CONALITEG	Pesar en báscula industrial el papel y cartón que se entrega a	Bimestral	Evitar la tala de aproximadamente 500 árboles, que se requerran para la producción de libros por parte de la CONALITEG	Desperdicio del papel y cartón de desecho
Reducir en un 10% el consumo bimestral de energía eléctrica en la	Tomar la lectura de los recibos de energía eléctrica que emite la	Bimestral	Participar en los esfuerzos de disminuir los efectos del calentamiento de la tierra y ahorrar en el gasto por consumo de electricidad	Mayor consumo en energía eléctrica al contar con apagadores por piso en lugar de por área
Entregar diariamente al área de composta 1 kilo de desechos orgánicos	Pesar los desechos orgánicos que se generan en la DIF	Diario	Evitar la contaminación y focos de infección y daño al medio ambiente, que ocasionan los desechos inorgánicos en los tiraderos a cielo abierto	El desecho orgánico se tiraba, sin un beneficio al medio ambiente
Hacer acopio de 2,000 cartuchos de toner, vacíos o caducos para su destrucción	Tabular la cantidad de cartuchos de toner caducos y vacíos que se entrega a la DIF	Semanal	Evitar la contaminación de tierras y suelos con los químicos que emiten los toner-s y evitar daño a las empresas por comercio desleal	Los cartuchos de toner vacíos o caducos se tiraban o se vendían, con el consecuente riesgo de fraude por reciclado pirata y la contaminación que generan
Gestionar para la DIF el cambio de 80 gabinetes con balastro, por lámparas LEO sin balastro	Elaborar, gestionar y dar seguimiento a una solicitud a la DRMyS para la sustitución de lámparas	Mensual	Participar en los esfuerzos de disminuir los efectos del calentamiento de la tierra y ahorrar en el gasto por consumo de balastro de fuerte consumo de energía	Mayor consumo de energía eléctrica y riesgo de contaminación e incendio, por el uso de lámparas de
Realizar servicio de mantenimiento a los 11 aires acondicionados instalados en la DIF	Elaborar, gestionar y dar seguimiento a una solicitud a la DRMyS para el mantenimiento	Mensual	Participar en los esfuerzos de disminuir los efectos del calentamiento de la tierra y ahorrar en el gasto por consumo de energía al utilizar los	Mayor consumo de energía al utilizar los

RESIDENCIA PARA INVESTIGADORES VISITANTES DEL IPN

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La Coordinación Politécnica para la Sustentabilidad es la encargada dentro del Instituto Politécnico Nacional de impulsar actividades en las que se promueva el cuidado y la protección del medio ambiente, así como de fomentar dentro del mismo un desarrollo sustentable a través del apoyo de su comunidad y poder de esta forma promover acciones que ayuden al IPN y al país a un mejor

aprovechamiento de los recursos naturales (renovables y no renovables).

Por tal motivo y con el afán de colaborar con nuestra institución y al país a cuidar el medio ambiente la Residencia para investigadores Visitantes decidió crear en marzo de 2015 su Comité ambiental.

II. METAS

	Calcular oportunidades en
1	Uso eficiente del agua.
2	Eficacia energética
3	Reducción y gestión de residuos
4	Tener un buen manejo de sustancias peligrosas
5	Conservar el patrimonio natural con el que cuenta la Residencia.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

	Calcular oportunidades en	Actividades
1	Uso eficiente del agua.	Establecer horarios de Lavado de blancos.
2	Eficacia energética	Establecer horarios para el encendido y apagado de luces que nos ayuden al ahorro de energía
3	Reducción y gestión de residuos	Separar los residuos para poder así poder tener un mejor control de los residuos
4	Tener un buen manejo de sustancias peligrosas	Seguir las normas de como se tratan los residuos peligrosos.
5	Conservar el patrimonio natural con el que cuenta la Residencia.	Mantener las áreas verdes en un estado optimo

IV. FASES DE EJECUCIÓN

	Actividades	Fechas
1	Establecer horarios de Lavado de blancos.	01/04/15 se establecen como días de lavado los días miércoles y viernes.
2	Establecer horarios para el encendido y apagado de luces que nos ayuden al ahorro de energía	01/04/15 se establece horario de encendido de luces a las 19:00 pm hrs y su apagado a las 06:30 am
3	Separar los residuos para poder así poder tener un mejor control de los residuos	01/04/15 se separan los residuos orgánicos e inorgánicos
4	Seguir las normas de cómo se tratan los residuos peligros.	01/04/15 (en este caso las fechas son variables)
5	Mantener las áreas verdes en un estado óptimo	Podar el pasto aproximadamente cada 20 días. (si lo amerita) Programado de riego de pasto martes, jueves y sábado. (01/04/15).

V. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DONDE SE INCLUYAN LOS BENEFICIOS ESPERADOS EN COMPARACIÓN CON LA CONDICIÓN PREVIA.

	Actividades	Beneficios
1	Establecer horarios de Lavado de blancos.	Ahorrar agua
2	Establecer horarios para el encendido y apagado de luces que nos ayuden al ahorro de energía	Mantener el consumo energético reportado al CONUEE
3	Separar los residuos para poder así tener un mejor control de los residuos	Tener un mejor control de residuos para así programar a los carros recolectores.
4	Seguir las normas de cómo se tratan los residuos peligros.	Tener un buen manejo de las sustancias o materiales peligrosos
5	Mantener las áreas verdes en un estado óptimo	Seguir manteniendo en óptimo estado las áreas verdes.

VI. ANEXO DE IMÁGENES



DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES

I. INTRODUCCIÓN

La Dirección de Publicaciones ha llevado a cabo hasta la fecha acciones en tiempo y forma, como el registro trimestral de los consumos de energía en el Sistema de la CONUEE, el Plan Anual de Trabajo que contempla las medidas de uso eficiente de la energía a corto, mediano y largo plazo, así como la implantación de mejores prácticas en el consumo de energía de estas instalaciones que son compartidas con el Celex Luis Enrique Erro, así como el registro mensual de las variables de consumo en materia de eficiencia energética de flotas vehiculares de esta Unidad.

II. METAS

- Reducir la contaminación del aire
- Mejorar el acceso a agua limpia y segura
- Promover el manejo integral de materiales
- Sitios limpios
- Reducir el consumo de energía.

III. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Estas acciones se llevarán a cabo a través del Comité Ambiental de la Unidad, que tiene como objetivo lograr la sustentabilidad para el fortalecimiento de la cultura ambiental, basado en cuatro principales estrategias (agua, energía, áreas verdes y consumibles) y el manejo de los servicios ambientales al interior de las instalaciones de la Dirección

IV. FASE DE EJECUCIÓN

Acciones para el ahorro para la eficiencia energética vehicular:

Tomar en cuenta el tiempo que recomiendan los manuales del vehículo para darle mantenimiento. Con esto se puede disminuir el consumo de combustible en un 10%.

Asegurarse de inflar las llantas del vehículo a la presión recomendada por el fabricante.

Esto ayudará a que haya menos resistencia del vehículo y por consecuencia no se desgasta

tanto, estés más seguro y ahorres gasolina.

Considerar que el hacer uso del aire acondicionado en tránsito denso, puede incrementar más del 10% el consumo de combustible. En cambio sí lo usas a una velocidad de carretera o autopista puede incrementar de un 3 a 4% el consumo de combustible.

No es bueno acelerar hasta el fondo el vehículo, ya que provocas que consuma hasta cuatro veces más de gasolina e incrementas la posibilidad de accidentes, hazlo moderadamente.

Asimismo se lleva a cabo la separación de residuos Orgánica e Inorgánica, contando con dos contenedores, uno de uso exclusivo para el PET y otro destinado para el aluminio.

La separación de residuos peligrosos para su disposición final, el material de desecho valorizable como son lámparas fluorescentes, papel bond, cartón y cartuchos de tóner son enviados cada fin de mes al Centro de Acopio que se ubica en la Secretaria de Extensión e Integración Social.

Hasta la fecha se están llevado a cabo las siguientes acciones para el ahorro de energía:

- Apagar los equipos eléctricos
- Apagar los equipos de cómputo cuando no estén en uso
- Aprovechar la energía solar
- Apagar las luces
- Sustitución de lámparas por lámparas LED

También contamos con pequeños letreros de campaña para el ahorro de energía eléctrica, así como informarle periódicamente al personal administrativo y docente del apagado de la luz a ciertas horas del día ocupando la luz natural y de esta manera fomentar la educación ambiental al ahorro de energía.

Actualmente los sanitarios de estas Instalaciones cuentan con llaves de pivote en los lavabos que permite el ahorro de agua, los inodoros y mingitorios cuentan con fluxómetro para W.C. de pedal, acciones para el ahorro del consumo de agua

.Se realizó un programa de difusión para fomentar el ahorro de agua en la oficina. Todos los empleados

de la Dirección, asumen el compromiso del uso eficiente del agua y en caso reportar al Departamento de Servicios Administrativos alguna fuga.

V. ANEXO DE IMÁGENES.





DIRECTORIO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Enrique Fernández Fassnacht
Director General

Julio Gregorio Mendoza Álvarez
Secretario General

Miguel Ángel Álvarez Gómez
Secretario Académico

José Guadalupe Trujillo Ferrara
Secretario de Investigación y Posgrado

Francisco José Plata Olvera
Secretario de Extensión e Integración Social

Mónica Rocío Torres León
Secretaria de Servicios Educativos

Gerardo Quiroz Vieyra
Secretario de Gestión Estratégica

Francisco Javier Anaya Torres
Secretario de Administración

Cuauhtémoc Acosta Díaz
Secretario Ejecutivo de la Comisión de Operación y
Fomento de Actividades Académicas

José Luis Ausencio Flores Ruiz
Secretario Ejecutivo del Patronato de Obras e Instalaciones

David Cuevas García
Abogado General

Jesús Ávila Galinzoga
Presidente del Decanato

Héctor Mayagoitia Domínguez
Coordinador Politécnico para la Sustentabilidad

