

Instituto Tecnológico de Colima

Programa Integral de Mejora Ambiental Pimatec

Ing. Ricardo Díaz Virgen. Responsable del Programa

Presentación

En el Instituto Tecnológico de Colima, conscientes de la responsabilidad como centro educativo, formador de habilidades y actitudes e impulsor de valores, entre los que se incluyen la ética ambiental y el respeto al entorno, a dado lugar a que en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo, PIID, del Instituto Tecnológico de Colima, se describa el compromiso de impactar a la sociedad con programas que fortalezcan una cultura de calidad y programas de conservación y rescate al medio ambiente, promoviendo así la creación del Programa Integral de Mejora Ambiental del Instituto Tecnológico de Colima (Pimatec), cuyo principal objetivo es el de minimizar el impacto ambiental negativo propio de la operación del Instituto, promoviendo el establecimiento de políticas y lineamientos ambientales que puedan ser aplicados en todos los procesos operativos y toma de decisiones de las áreas departamentales, y diseñando un entorno que favorezca el desarrollo de una cultura de responsabilidad ambiental que contribuya al bienestar de la sociedad

El presente documento establece los objetivos ambientales estratégicos y metas ambientales del Programa, así como sus estrategias y mecanismos de evaluación.

Justificación

A medida que el concepto de desarrollo sustentable se ha ido definiendo y precisando a nivel global, regional,

nacional y local, es urgente repensar los propósitos de la acción humana. No se trata nada más de ponerle filtros a las chimeneas, sino de ir a las bases mismas de la producción para lograr que ésta sea menos sucia. Al limitar los consumos de ciertos recursos naturales, se deberán satisfacer las necesidades básicas sin abusar de la disponibilidad de aquéllos, garantizando también los ecosistemas y reponiendo lo destruido o que se haya utilizado mal. Los países requieren prepararse y organizarse, a fin de aprovechar de manera permanente las ventajas potenciales de la globalización y defenderse de sus efectos negativos.

En México se parte de una situación desventajosa, producto de largo períodos de desatención a la formación y capacitación de sus recursos humanos, al fomento de la ciencia, a la innovación tecnológica, al fortalecimiento empresarial y a la reducción de la desigualdad social y de ingresos. Estos rezagos no podrán recuperarse a corto plazo, pero nunca será tarde para iniciar programas bien orientados ante el desafío que supone el participar con beneficio en la globalización y emprender los procesos que conduzcan al desarrollo sustentable en todos los órdenes.

El Tecnológico de Colima cuenta con casi 2,000 personas entre alumnos y personal que consumen energía, agua, y otros recursos materiales, y por lo tanto generan residuos sólidos y líquidos (en algunos casos peligrosos, como en laboratorios), y si se considera que como Institución de educación superior, ha iniciado en todos

sus programas de estudio con al menos una materia relacionada con el medio ambiente y recientemente se ha incorporado la carrera de Ingeniería Ambiental en su oferta educativa, lo que implica (como debe de ser), una alta responsabilidad en el consumo de sus insumos así como en el manejo de sus residuos.

Como Institución educativa, debe ser formadora de seres humanos preocupados y ocupados en el conocimiento e implantación de acciones tendientes a conservar y mejorar el medio ambiente, los beneficios que se obtienen compensan de manera más que satisfactoria los esfuerzos que se realizan, beneficios tales como:

- Reducción de residuos y descargas
- Reducción de riesgos
- Fomento a la cultura ecológica
- Uso eficiente de los recursos económicos
- Cumplimiento de la legislación ambiental aplicable
- Reconocimiento ante la sociedad, entre otros.

Marco referencial

Si bien, México no es el país que más contaminación genera, tampoco ocupa los primeros lugares en cuanto al cuidado del medio ambiente y las acciones que se llevan a cabo, para evitar el deterioro de nuestro entorno, parecen mínimas en comparación con los resultados que se obtienen.

En el Estado de Colima, tanto las Instituciones privadas como públicas, han realizado algunas de las acciones para mejorar el medio ambiente, algunas con programas como "Green Globe" (Hotel Ceballos), otras con base en normas ISO 14000 (Cementera Apasco) y otras tantas, considerando la normatividad existente establecida por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En la actualidad indica PROFEPA (2006), existen 42 empresas en proceso de lograr la certificación en "Industria Limpia" (Industrias), "Calidad Ambiental Turística" (Servicios Turísticos) y "Cumplimiento Ambiental" (Instituciones de Educación Superior, Municipios, entre otros).

Es interesante resaltar, que la mayoría de los Municipios del Estado de Colima (Colima, Manzanillo,

Armería, entre otros), están inscritos para lograr la certificación correspondiente, aclarando, que no en todos los procesos, sino en aquellos que impactan de manera importante el medio ambiente (Manejo integral de residuos, agua, infraestructura urbana y otros), como institución educativa, hasta la fecha, solo participa el colegio inglés.

Marco institucional

Nuestro Tecnológico nace un 6 de Octubre de 1976 con menos de cincuenta integrantes, entre alumnos y personal siendo los problemas de residuos líquidos, sólidos y de energía, proporcionales a esa población.

En la actualidad, Tecnológico de Colima (septiembre 2008), existe un total de 2,043 alumnos y 230 trabajadores, utilizando las instalaciones de las 7:00 a las 21:00 horas, generando un impacto ambiental relacionado directamente con el consumo de agua y energía eléctrica, generación de basura y residuos en laboratorios.

Considerando lo anterior y los esfuerzos que se están realizando (Manejo de la basura, educación ambiental, entre otros), se consideró, que era necesario conjuntar esfuerzos mediante un grupo interdisciplinario y un programa que permita lograr en los integrantes de nuestra institución, una conciencia ambiental orientada a conservar y mejorar nuestro medio ambiente, y, por otro lado, como consecuencia del trabajo solidario de la comunidad tecnológica lograr la certificación de "Cumplimiento Ambiental" de acuerdo a las normas establecidas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), y en un futuro no muy lejano la certificación ISO14001.

Diseño del plan ambiental del Instituto Tecnológico de Colima. Identificación de las prioridades ambientales

Para efecto de determinar las prioridades ambientales a atender en el Instituto se determinó como una primer etapa que estas fueran al interior del Instituto, dado que se considera que es necesario primero Institucionalizar el

Plan y lograr su consolidación antes de pretender llevar a cabo acciones planeadas al exterior, esto no significa que no pudieran llevarse a cabo dichas acciones sino que se resolverían a medida que estas surgieran como una necesidad y no como acciones programadas.

Como primer paso para el diseño del PAI durante el mes de febrero del 2005 se llevó a cabo un diagnóstico, para posteriormente en febrero del 2008 actualizarlo, con el objeto de determinar el grado de involucramiento de la Institución en la temática ambiental, para con ello determinar la prioridad de acciones a desarrollar con el objeto de Implementar el PAI, los resultados de dicho diagnóstico se presentan en la tabla 1.

Como puede deducirse del diagnóstico anterior, además del resultado del análisis FODA, la ausencia de una Política Ambiental Institucional limita las posibilidades de éxito de un Programa Ambiental Institucional por lo que esta fue considerada como una prioridad, y por lo tanto requirió del desarrollo de estrategias que permitieron permear en la voluntad de la Administración.

Finalmente, en agosto del 2005 se reconocen las actividades de mejora ambiental que ya se estaban llevando a cabo, por lo que la administración decide apoyar económicamente con \$100,000.00 para el año 2005 y otro tanto para el año 2006. Por lo que a la fecha ha sido posible tener considerables avances, principalmente en materia de manejo de residuos sólidos y de Educación Ambiental.

Sin embargo aún no se ha logrado que se declare una Política Ambiental alineada con la Misión de la Institución, aunque es muy posible que esta se logre durante el próximo enero de 2009.

Para desarrollar las estrategias del PAI, los proyectos específicos y por lo tanto los mecanismos de evaluación, el siguiente paso fue el identificar los impactos ambientales negativos derivados de la operación del Instituto, mediante una matriz de doble entrada en donde las columnas representan la variable ambiental o recurso impactado(a), y las filas la acción o servicio que impacta. Tabla 2.

Como puede observarse en la Tabla 2, la generación de residuos y el consumo de energía son los factores que

Tabla 1. Diagnóstico ambiental preliminar Febrero del 2008

Asunto a considerar	Descripción de la situación actual	Prioridad del asunto a considerar
1.-. ¿Existe una política de manejo ambiental definida y/o aprobada por la dirección de la organización?	Actualmente se reconoce la existencia del programa y se apoya con recursos económicos, sin embargo no ha pasado formalmente a ser parte del PID	1
2. ¿Existen actividades programadas en la organización tendientes al manejo ambiental?	Si. Aunque solo encaminadas al manejo de residuos sólidos y con muy poca penetración en la comunidad	3
3. ¿Se conoce el marco legal para el manejo ambiental de la organización?	Si, pero solo por un número muy reducido del personal administrativo	1
4. ¿Existe Educación Ambiental en la Comunidad de la Institución?	Si como parte del PIMATEC, pláticas, conferencias, carteles y folletería	2
6. ¿Observa disponibilidad en la Comunidad de la Institución en participar en la implementación del PAI?	Aún cuando ya hay personal que participa activamente, aún se observa apatía, renuencia e incluso negatividad en la mayoría	1
6. ¿Observa disponibilidad en la Comunidad de la Institución en participar en la implementación del PAI?	Aún cuando ya hay personal que participa activamente, aún se observa apatía, renuencia e incluso negatividad en la mayoría	1

Tabla 2. Identificación de los principales impactos ambientales negativos generados por la operación del Instituto

Variable ambiental Acciones, servicios o productos	Agua		Aire	Energía	Papel	Residuos	Residuos peligrosos	Suelo	Total
	Consumo	Contaminación							
Fotocopiado				X	X	X	X		4
Iluminación				X					1
Sanitarios	X	X		X	X	X			5
Uso de computadoras				X	X	X	X		4
Uso de vehículos	X	X	X			X			4
Limpieza de edificios	X	X						X	3
Mantenimiento de edificios						X		X	2
Talleres			X	X		X		X	4
Cafetería, cocinas y comedores	X	X	X	X	X	X			6
Operación de caldera	X	X	X						3
Aire acondicionado				X					1
Laboratorios	X	X	X	X		X	X		6
Mantto. de áreas verdes	X			X		X		x	4

mayor incidencia tienen en las acciones llevadas a cabo en el Instituto, mientras que la operación de los laboratorios, cafeterías y sanitarios provoca mayor número de impactos.

Cabe aclarar que hasta aquí, la matriz de identificación de impactos solo ha permitido de una forma cualitativa los servicios o variables ambientales que generan o sufren un mayor impacto, por lo que para obtener una información mas objetiva el siguiente paso fue el establecer criterios que permitan evaluar la significancia del impacto identificado, por lo que para tal efecto se establecen los siguientes criterios de evaluación:

Magnitud. Por la extensión del área afectada

Importancia desde el punto de vista de los recursos naturales afectados

Recurrencia probabilidad de que los impactos estén presentes

Una vez establecidos los criterios se fija una escala de calificación que para este caso en particular será:

- 1 Bajo (ocurre esporádicamente, no más de dos veces por semestre)
- 2 Medio (ocurre con cierta frecuencia al menos una vez por semana)
- 3 Alto (ocurre con frecuencia, a diario)

Posteriormente cada uno de los impactos identificados serán evaluados con los tres criterios de acuerdo a la escala establecida, teniendo como resultado los datos de la tabla 3.

Los resultados de la tabla 3 proporcionan de una manera más objetiva los servicios que mayor impacto generan, siendo éstos, en orden de importancia:

Tabla 3. Identificación de los principales impactos ambientales negativos generados por la operación del Instituto

Variable ambiental	Agua		Aire	Energía	Papel	Residuos	Residuos Peligrosos		
Acciones, servicios o productos									
	Consumo	Contaminación	Contaminación	Consumo	Consumo	Generación	Generación	No. de impactos	Total
Fotocopiado				8	8	6	7	4	33
Iluminación				15				1	16
Sanitarios	8	5		9	5	6		5	38
Uso de computadoras				10	8	9	6	4	37
Uso de vehículos	3	3	3			3		4	16
Limpieza de edificios	3	3						2	8
Mantenimiento de edificios						3		1	4
Talleres			3	3		4		3	13
Cafetería, cocinas y comedores	8	9	5	6	3	11		6	48

Tabla 3. Continúa

Variable ambiental	Agua		Aire	Energía	Papel	Residuos	Residuos Peligrosos		
Acciones, servicios o productos									
	Consumo	Contaminación	Contaminación	Consumo	Consumo	Generación	Generación	No. de impactos	Total
Operación de caldera	3	3	3	1				4	14
Aire acondicionado				9				1	10
Laboratorios	9	8	10	3			5	5	40
Mantto. De áreas verdes		11		4		9		3	27
Oficinas				12	12	3		3	30
TOTAL	45	31	24	80	36	54	18	46	334

Tabla 4 Definición de objetivos estratégicos y metas para diciembre del 2009

Objetivos estratégicos	Metas
1.- Implementar una política ambiental institucional	1.1 Incluir en el Plan Institucional de Desarrollo 2009-2012 la Política Ambiental Institucional.
	1.2 Conformación de un Comité de Mejora ambiental, reconocido por la Directiva.
	1.3 Obtención del Reconocimiento "Cumplimiento Ambiental" otorgado por Profepa, durante el segundo semestre del 2010.
2.- Implementar un programa permanente de educación ambiental	2.1 Concienciar al menos un 70% de la comunidad Tecnológica sobre la problemática ambiental e importancia de la participación activa en el programa.
	2.2 Formación de al menos tres grupos de trabajo participantes en el Programa
3.- Implementar un programa de uso racional de energía eléctrica	3.1 Reducir en un 20% el consumo de electricidad en el período 2008-2009.
4.- Implementar un programa de manejo integral de residuos sólidos	4.1 Reducir al menos en un 25% la cantidad de desechables durante el 2009.
	4.2 Separar al menos el 50% de los materiales reciclables (PET, papel, cartón y aluminio) para el año 2009.
	4.3 Aprovechar al menos el 70% de los residuos de jardinería en la elaboración de composta para el año 2009
5.- Implementar un programa de consumo responsable de agua	5.1 Cumplimiento legal por explotación y consumo de agua 2010.
	5.2 Reducir en 25% el consumo de agua potable durante el 2009.
6- Cumplir con la legislación aplicable en materia de residuos peligrosos	6.1 Manejar de acuerdo a la legislación aplicable al el 100% de los residuos peligrosos generados por la actividad de los laboratorios.

- 1 Las cafeterías, cocinas y comedores
- 2 Laboratorios
- 3 Sanitario y
- 4 Computadoras

Y las variables mas afectadas son:

- 1 Consumo de energía y
- 2 Generación de residuos

Por lo que con estos resultados se está ya en condiciones de establecer las principales líneas de trabajo del Programa, así como sus líneas de acción, estrategias y metas generales, lo cual se menciona a continuación:

DEFINICIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y METAS A CUMPLIR PARA DICIEMBRE DEL 2010

Los Objetivos Estratégicos Ambientales surgen del Análisis FODA y de la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, la cual arroja que el consumo de Energía Eléctrica es la variable de mayor impacto (80 contra 54 que es la que sigue y corresponde a la generación de residuos no peligrosos) y que incide prácticamente en la mayor parte de las actividades de la Institución, por los objetivos y metas del PAI se establecen en la tabla 4

Con los objetivos estratégicos establecidos, y las metas planteadas se procede a diseñar el Plan estableciendo los Instrumentos para el logro de las metas propuestas, así como para su evaluación, las cuales son descritas a continuación.

Objetivo Ambiental No. 1			1.- Implementar una Política Ambiental Institucional		
	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
Metas ambientales	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
1.1 Incluir en el <i>Plan Institucional de Desarrollo 2007-2012</i> la Política Ambiental Institucional	1.1 Informar a directivos sobre el marco de referencia de los PAI's, así como sus beneficios	a) elaborar un documento sintético para directivos b) Preparar un diagnóstico del desempeño ambiental del Instituto c) Alinear los objetivos estratégicos del Plan con la Misión y Visión del Instituto d) Presentar en una reunión la información, resaltando los beneficios y los logro obtenidos en otras instituciones e) Involucrar al Depto. de Innovación y Calidad	1.- Minuta de la(s) reunión(es) 2.- Documentos elaborados	<i>Programa Institucional de Desarrollo 2007-2012</i> que incluye la Política Ambiental Institucional	Enero 2009

	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
Metas ambientales	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
1.2 Conformación de un Comité de Mejora ambiental, reconocido por la Directiva	1.2. Invitar a participar en la conformación de un grupo de trabajo	a) Elaborar una convocatoria para la conformación del Comité b) Elaborar una estructura de organización del Comité c) Elaborar un Plan de Trabajo d) Presentación del Comité ante la Directiva	a) Convocatoria elaborada b) Plan de Trabajo elaborado	Nombramiento oficial del Comité, por parte de la Dirección	Noviembre del 2008
1.3 Obtención del Reconocimiento "Cumplimiento Ambiental" otorgado por la Profepa, durante el segundo semestre del 2010	1.3.1 Llevar a cabo un diagnóstico del nivel de cumplimiento legal del Instituto	a) Usar la Guía de cumplimiento Ambiental como referencia b) Llevar a cabo auditorías internas c) Cumplir con las no conformidades encontradas d) Preparar sitios de acopio y almacén temporal de RSP e) Preparar un manual de procedimientos para el manejo de los RSP	1.- Documentos que apliquen, como pagos de derecho, permisos, etc. 2.- Bitácora de almacén temporal de RSP 3.- Constancia de destrucción de los RSP	1. Número de no conformidades encontradas conforme a la Guía de Cumplimiento Ambiental Obtención del Reconocimiento	Noviembre del 2010

Objetivo Ambiental No. 2	Implementar un programa permanente de educación ambiental
--------------------------	---

	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
Metas ambientales	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
2.1 Concientiar al menos un 70% de la comunidad Tecnológica sobre la problemática ambiental e importancia de la participación activa en el programa.	2.1.1 Programa de EA dirigido a personal docente 2.1.2 Programa de EA dirigido a personal administrativo 2.1.3 Programa de EA dirigido a personal de servicios 2.1.4 Programa de EA dirigido a alumnos	a) Ofrecer dos cursos intersemestrales de 30 horas b) Ofrecer un diplomado de 170 hrs. cada 2 años c) Incluir la temática ambiental en los eventos académicos por aniversario d) Ofrecer una conferencia bimestral, dirigida a toda la comunidad e) Desarrollar proyectos escolares de mejora ambiental, desarrollados por alumnos f) Monitoreo del desempeño ambiental g) Difusión de temas ambientales por diversos medios h) Promover la transversalidad de la variable ambiental a través de proyectos alineados al Programa	1. Programación de cursos y diplomados Invitaciones a ponentes Registros de asistencia Registro de proyectos Encuestas	1. No. De proyectos desarrollados Encuestas No de participantes en cursos y diplomados	Permanente, iniciado en enero del 2009
2.2 Formación de al menos tres grupos de trabajo participantes en el Programa	2.2.1 Conformación de un grupo para consumo de energía 2.2.2 Conformación de un grupo para consumo de agua 2.2.3 Conformación de un grupo para el manejo de Residuos 2.2.4 Conformación de un comité coordinador	a) Vincular programa con el Estímulo al Desempeño Docente b) Campaña permanente de concienciación. c) Difusión permanente de resultados	1. Acta de conformación de grupos. Bitácora de reuniones de trabajo	1. No. de grupos conformados	Noviembre del 2009

Objetivo Ambiental No. 3	Implementar un Programa de uso racional de energía eléctrica
--------------------------	--

Metas ambientales	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
3.1 Reducir en un 20% el consumo de electricidad en el período enero-dic. 2009	3.1.1 Efectuar un diagnóstico de consumo 3.1.2 Inventario de equipo eléctrico, que incluya características de consumo. 3.1.3 Elaborar un plano de la red eléctrica	a) Elaborar un historial de consumo en base a recibos Determinar características de uso del equipo eléctrico (horario, ubicación, no. de usuarios, etc. Determinar vigencia técnica de equipo eléctrico utilizado Elaborar un programa de sustitución de equipos y accesorios por equipo ahorrador Incluir problemática sobre el calentamiento global en la estrategia g de la Meta ambiental 2.1 Elaborar un programa de optimización del uso de equipos eléctricos Determinar las condiciones de las instalaciones eléctricas	1. Recibos de pago por consumo de energía eléctrica Manuales de equipo Planos de red eléctrica Bitácora de consumo por área	1. Kw/hora-año consumidos	Enero-diciembre del 2009

Objetivo Ambiental No. 4	Implementar un programa de manejo integral de residuos sólidos
--------------------------	--

Metas ambientales	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
4.1 Reducir al menos en un 25% la cantidad de desechables durante el 2009	4.1.1 Efectuar un diagnóstico de generación de residuos (fuentes, clasificación y cantidades)	Organizar alumnos para, como servicio social, llevar a cabo un diagnóstico de generación de Residuos Sólidos Incluir problemática sobre el manejo de RS en la estrategia g de la Meta ambiental 2.1 Promover en las fuentes de generación cambios de hábitos generadores de RS Identificar las principales fuentes de RS así como sus características de operación Colocar recipientes que permitan clasificar los RS, de acuerdo al punto anterior Incluir cláusulas a convocatoria para concesión de cafeterías, que permitan la reducción de desechables	1. Documentos generados durante el diagnóstico	1. Kg de residuos antes y después de implementadas las medidas	Enero-diciembre del 2009

	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
Metas ambientales	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
4.2 Separar al menos el 50% de los materiales reciclables (PET, papel, cartón y aluminio) para el año 2009	En base al diagnóstico del punto 4.1.1, promover la separación en el origen Capacitación a personal de servicios para el adecuado manejo de los RS Acopio de Residuos reciclables	Organizar alumnos para, como servicio social, lleven a cabo pláticas informativas a personal y alumnos Diseñar y construir recipientes adecuados para la separación de los RS Colocar en puntos estratégicos recipientes para la separación de los RS Diseñar y construir al menos un punto de acopio de RS separados Envío de Residuos a Centro de Acopio	1. Programa de pláticas que incluya cronograma y responsables Bitácora de residuos enviados Centro de acopio Ticket de báscula entregado en Centro de Acopio	1. Kg. de residuos entregados en Centro de Acopio por mes	Enero-diciembre del 2009
4.3 Aprovechar al menos el 70% de los residuos de jardinería y otros residuos orgánicos en la elaboración de composta para el año 2010	4.3.1 Localizar y solicitar un espacio para recepción y manejo de los residuos de jardinería para su composteo 4.3.2 Promover el uso de composta en áreas verdes	Organizar a alumnos de la materia de Tratamiento de Residuos Sólidos para que, lleven a cabo pláticas informativas a personal de servicios sobre el manejo de los residuos de jardinería Acondicionar área para recepción y manejo de los residuos de jardinería (toma de agua y de energía eléctrica, área techada, equipo de molienda y tamizado, Organizar alumnos de la materia de Tratamiento de Residuos Sólidos y de la carrera de Ing. Ambiental y de servicios social para el arranque y mantenimiento del proceso de composteo.	1.-Programa de pláticas que incluya cronograma y responsables 2.-Bitácora de recepción de Residuos de jardinería y otros orgánicos	1.-Kg. de Composta elaborados por mes	Enero-diciembre del 2010

Objetivo Ambiental No. 5	Implementar un Programa de consumo responsable de agua
--------------------------	--

	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
Metas ambientales	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
5.1 Cumplimiento legal por explotación y consumo de agua	5.1.1 Llevar a cabo un diagnóstico de cumplimiento legal, de acuerdo a la Guía de Cumplimiento Ambiental otorgado por la Profepa 5.1.2 Establecer las condiciones para un cabal cumplimiento de la legislación aplicable	Determinar las condiciones de operación de Instalaciones y accesorios para el suministro del agua contempladas en la Ley Sustituir medidores de agua	Pagos por suministro del agua Recibos de pago por concesión para la explotación, uso o aprovechamiento del agua	1. Cero inconformidades en diagnóstico de acuerdo a la Guía de Cumplimiento	Diciembre del 2010

	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
Metas ambientales	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
5.2 Reducir en 25% el consumo de agua potable durante el 2009	5.2.1 Llevar a cabo un historial de consumo de agua 5.2.2 Determinar los patrones de consumo de agua. 5.2.3 Determinar las condiciones de operación de instalaciones y accesorios para el suministro de agua 5.2.4 Establecer un programa de Educación Ambiental en materia de agua 5.2.5 Elaborar un plano de la red de suministro de agua	Solicitar al Área de Arquitectura la elaboración de planos de red hidráulica Sustituir accesorios y equipos obsoletos por sistemas ahorradores Establecer programas de riego. Identificar las áreas o acciones de mayor consumo Implementar sistemas de riego tecnificado Incluir problemática sobre el agua en la estrategia g de la Meta ambiental 2.1	1. Recibos de pago por consumo de agua	1.- Volumen de agua consumido por año	Diciembre del 2009

Objetivo Ambiental No. 5	Cumplir con la legislación aplicable en materia de residuos peligrosos
--------------------------	--

	Instrumentos para alcanzar las metas propuestas		Estrategias de evaluación		
Metas ambientales	Líneas de acción	Estrategias	Documentos de Control	Indicadores	Fecha
6.1 Para el segundo semestre del 2010, ya manejar de acuerdo a la legislación aplicable el 100% de los residuos peligrosos generados por la actividad de los laboratorios	6.1.1 Identificar los RP generados en el ITC, de acuerdo al listado de la NOM-052-ECOL-2005 6.1.2 Identificar las fuentes de generación de RP en el Instituto 6.1.3 Establecer las condiciones para el cumplimiento de las NOM's-018-STPS-2000 y 005-STPS-1998	Organizar a alumnos de la materia de Tratamiento de Residuos Sólidos para que , lleven a cabo la identificación de los puntos de generación de RP Acondicionar un espacio en cada laboratorio para la recepción de RP generados durante las prácticas Elaborar un manual de procedimientos para la adecuada disposición de los RP en laboratorios Diseñar y construir un almacén temporal de RP de acuerdo a NOM Contactar empresa para la recolección y destrucción de RP, de acuerdo a NOM	1.-Bitácoras de disposición de RP en cada laboratorio 2.-Convenios o contratos con empresas dedicadas a la recolección y destrucción de los RP's	1.- Kg. de RP's recolectados o destruidos	Diciembre del 2010

Instituto Tecnológico de Colima
<http://www.itcolima.edu.mx/>
Av. Tecnológico No 1. Villa de Álvarez Colima,
Colima CP 28976
Tel: (312) 312 99 20, 312 63 93,
DIRECTORIO
M.I.E. Mara Grassiel Acosta González
Director
M.C Oscar Luís Barajas Pastor
Subdirector Académico
M.C. Humberto Macías Chapula
Subdirector de Servicios Administrativos
M.C. René Martínez Bonilla
Subdirector de Planeación y Vinculación
Ing. Ricardo Díaz Virgen
Responsables del Programa
diaz281@hotmail.com ó diaz281@yahoo.com.mx

Se agradece al CECADESU estatal representado por el Ing. Francisco Morales por su apoyo al proporcionar material impreso para Educación Ambiental y gestor para la obtención de recursos económicos para el Programa.

Por parte del Instituto Tecnológico de Colima:

Al Ing. Mario Madrigal Lépiz Director del Instituto, fiel creyente de los beneficios del PIMATEC, M.C. Agustín Huazano Moreno, Subdirector Administrativo, M.C. José Luís Rocha Pérez e Ing. Gerardo Ventura Subdirector de Vinculación y Planeación, quienes en su momento como directivos otorgaron todo el apoyo para el desarrollo del Programa, a los catedráticos: Quím. Ana Rosa Valencia Macías, M.C. José Cárdenas Zavala, por su invaluable apoyo, y compañeros del Departamento de Servicios Materiales que han creído en el Programa, y por lo tanto, dentro de sus posibilidades han mostrado un constante apoyo para lo hasta hoy logrado.