

XXXIX Conferencia Nacional de Ingeniería

La educación en ingeniería para el desarrollo
sustentable

Mesa Redonda
Experiencias de las Instituciones de
Ingeniería en la formación de Ingenieros
para la sustentabilidad

7 de junio del 2012



“Experiencia del ITESI en la formación de ingenieros para la sustentabilidad”

M.S.I. MIRIAM RUTH ARZATE MOSQUEDA

DIRECTORA GENERAL

NUESTRA FILOSOFÍA...

En el ITESI, el compromiso hacia el cuidado del medio ambiente y la promoción de la sustentabilidad se declaró de manera formal en el mes de junio del año 2005, tiempo en que comenzaron los trabajos para la implementación y certificación de un Sistema de Gestión Ambiental referenciado en la norma ISO 14001:2004.



PRINCIPIOS AMBIENTALES

Algunas de las principales acciones que se han emprendido en el ITESI en pro de la sustentabilidad son: la reforestación, el reutilización, separación y disposición de materiales, la utilización responsable de recursos (agua y energía eléctrica) y proyectos diversos en materia ambiental.

Además de las otras actividades derivadas del programa de estudios y sensibilización como pláticas y concursos.

REFORESTACIÓN

En el ITESI como en sus 6 planteles en los municipios de Abasolo, San Felipe, San José Iturbide, San Luis de la Paz, Purísima del Rincón y Tarimoro, se realizan de manera constante actividades de plantación de especies arbóreas para aumentar la cobertura vegetal.



PURÍSIMA DEL RINCÓN



ABASOLO



SAN FELIPE



SAN JOSÉ ITURBIDE



IRAPUATO

REUTILIZACIÓN, SEPARACIÓN Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES

Nuestro compromiso con el medio ambiente y la sociedad se ve reflejado en 11.5 toneladas de PET recolectado, 8 toneladas de papel y cartón reutilizado y enviado a reciclaje y 1431 tóners dispuestos para reciclaje (colaborador de HP desde 2006).

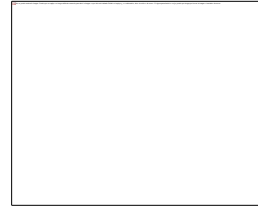



Hewlett-Packard México
Otorga el presente reconocimiento a:
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR
DE IRAPUATO.**
Como:
**Colaborador Frecuente Planet Partners.
Noviembre 2006**



REUTILIZACIÓN, SEPARACIÓN Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES

Se realiza recolección de materiales orgánicos para elaboración de lombricomposta, en la que participan los estudiantes de todos los programas académicos.



REUTILIZACIÓN, SEPARACIÓN Y DISPOSICIÓN DE MATERIALES

Separación de residuos y reutilización de papel



**Programa
“Cuadertón”:** Meta
1000 cuadernos
elaborados con
hojas reutilizadas



UTILIZACIÓN RESPONSABLE DE RECURSOS (AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA)

Construcción y mantenimiento de planta de tratamiento de aguas residuales, tipo Reactor Anaeróbico de Flujo Ascendente (RAFA)



UTILIZACIÓN RESPONSABLE DE RECURSOS (AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA)

COGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA UTILIZANDO SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

Energía generada

Energía Total por día 37.46 kWh

Ahorrando aproximadamente el 30% de la energía que consume el edificio I.

Contaminantes evitados

CO₂ Total Salvado (30 días) 2258 lbs (**1024.211 kg**)

Que equivalen al ahorro de emisiones vertidas por el calentamiento de 10 edificios durante un año.

UTILIZACIÓN RESPONSABLE DE RECURSOS (AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA)

COGENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA UTILIZANDO SISTEMAS FOTOVOLTAICOS



PROYECTOS EN MATERIA AMBIENTAL

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN CIENTÍFICA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL EN EL ESTADO DE GUANAJUATO (CIECCPAEG) "ESTACIÓN BIOLÓGICA"



Proyecto trabajado en convenio con la PROPAEG, que busca generar proyecto de investigación en materia de conservación de la biodiversidad Guanajuatense.



PROYECTO “CALENTADORES SOLARES”

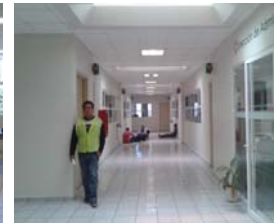
Se trabajó con 4 colonias del municipio de Irapuato, obteniendo el 2º lugar en el Concurso Nacional de la Juventud que promueve el IMJUVE.



PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

Como parte de los programas de responsabilidad social que llevarán a cabo con recurso del PAFP 2011, se encuentran los siguientes:

- ▶ Apoyo como brigadistas de primeros auxilios.
- ▶ Apoyo en campañas deportivas
- ▶ **Apoyo en campañas de sensibilización y cuidado ambiental: Campaña Verde**, limpieza, cuidados y riego de 101 árboles plantados alrededor de la Estación Biológica además de supervisión de aulas para evitar uso inadecuado de energía eléctrica.



ACTIVIDADES DERIVADAS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Concursos de Proyectos Ambientales



SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

Apoyo a los ITS para obtener la Certificación de la Norma ISO 14001



SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

Dirigida a estudiantes en diferentes foros, como la **Semana Tecnológica**



Impartidas por:

- Dr. Juan T. Frías .- UG,
- Ing. Juana Beatriz Acevedo Torres.- CEAG,
- Dra. Alicia Eternod.- Municipio Querétaro, Qro.,
- Personal del ITESI,
- Entre otros.



METAS AMBIENTALES INSTITUCIONALES CIERRE 2011

INDICADOR	Meta 2011	Real 2011	Eficacia
Consumo de agua por persona	396.5	402.3	0.8
Consumo de energía eléctrica por persona	19.9	16.6	1.1
Cartuchos y tóners gastados	94.5%	84.4%	0.86
Papel y cartón recolectado	47.5%	2.4%	0.07
PET recolectado	39.2%	9.8%	0.05
Residuo orgánico seleccionado para composta	83 Kg	84.3 Kg	1.0



