

**“Desarrollo Sustentable en la Universidad  
Politécnica de Pachuca”**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PACHUCA



**XXXIX Conferencia  
Nacional de Ingeniería**  
6, 7 y 8 de junio 2012  
Irapuato, Guanajuato

La educación en ingeniería  
para el desarrollo sustentable

M.A.E. Sergio Alejandro Arteaga Carreño  
Rector



**Agenda**



- ✓ **Misión**
- ✓ **Objetivos**
  - **Estrategias**
  - **Proyectos**
- ✓ **Seguimiento**
- ✓ **Propuestas**



### Misión UPP en Desarrollo Sustentable

- Formar recursos humanos especializados cuyo énfasis sea la generación, aplicación y difusión del conocimiento científico y tecnológico de manera amigable, respetuosa e integral con el medio que los rodea para el desarrollo sustentable



### Objetivos

Los **objetivos** del PID-**UPP** alineados al PED para la enseñanza de la ingeniería enfocada al Desarrollo Sustentable son:

- Establecer **estrategias** para integrar acciones encaminados al cuidado del medio ambiente en la perspectiva del desarrollo sustentable
- Impulsar **proyectos** para concientizar la importancia del manejo ordenado de los recursos naturales y su impacto en la calidad de vida



## **Estrategias**

### **1. Implementar en los PE asignaturas que contemplen el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sustentable**

- ◆ *Re-diseño curricular Planes de Estudio (2010)*
  - ◆ *Alumnos instruidos en:*
    - *Sustentabilidad*
    - *Energías renovables y cuidado del medio ambiente*
    - *Diseño e implementación de tecnologías nuevas y limpias*
  - ◆ *Asignaturas integradas PE: Valores del ser, Ética, Normatividad y seguridad industrial, calidad e innovación tecnológica, Gestión de calidad ambiental, Innovación y creatividad, Proyectos de Investigación I, II, Desarrollo de proyectos, Factibilidad de proyectos*



## **Estrategias**

### **2. Realizar investigación y desarrollo tecnológico que considere el desarrollo sustentable**

- ◆ *Líneas Estratégicas de Investigación y Desarrollo Tecnológico (PID-UPP).*
  - *Energías alternas, renovables y medio ambiente*
  - *Investigación y aplicación de tecnologías para el desarrollo sustentable*
- ◆ *Cuerpos Académicos*
  - *Aprovechamiento integral de recursos bióticos*
  - *Ingeniería concurrente*
  - *Biotecnología e ingeniería aplicada a bioprocesos ambientales.*
- ◆ *Proyectos investigación involucran alumnos en Desarrollo Sustentable*



## Estrategias

3. Vincular la investigación científica y tecnológica de la **UPP** con los sectores social, económico y productivo para detonar el desarrollo sustentable de la región.

- ◆ Consejo Social de la **UPP**
  - Incorporar en la institución la participación del sector productivo para potenciar la capacidad, efectividad y pertinencia de la oferta académica
- ◆ Operadora de Bienes y Servicio
  - Identificar necesidades sector productivo
  - Gestión en la transferencia de tecnología
- ◆ Incubadora (UPINNEM, nivel 2)
  - Promover la creación de empresas preferentemente enfocadas al desarrollo sustentable



## Proyectos

1. Gestionar proyectos de infraestructura para el desarrollo sustentable de la institución

- ◆ Construcción planta tratamiento aguas residuales (abril 2011)
- ◆ Sistema riego agua tratada jardines **UPP**
- ◆ Módulo de producción de forraje verde hidropónico

2. Promover políticas internas para el manejo responsable de residuos sólidos y peligrosos en la institución

- ◆ Instalación y Operación del Comité de Seguridad e Higiene
- ◆ Implementación de acciones para certificación ISO 14000
- ◆ Políticas optimización recursos (electricidad, agua, papel)



## Proyectos

### 3. Promover campañas que concienticen a la comunidad universitaria en el desarrollo sustentable

- ◆ Campaña de reforestación **UPP** (2010, 2011)
  - Colaboración Consejo Estatal de Ecología
- ◆ Campaña por una **UPP** Limpia
  - Recolección de basura
  - Participación comunidad universitaria
  - Programación bimestral
- ◆ Clasificación basura en contenedores (orgánica, inorgánica, plásticos)
- ◆ Campaña permanente de recolección de **PET**



## Seguimiento

- ✓ Área académica
  - Directiva
  - Líderes cuerpos académicos
  - Docentes y alumnos
- ✓ Vinculación
  - Miembros Consejo Social
  - Programa de Estancias y Estadías
- ✓ Consejo de Seguridad e Higiene
- ✓ Sistema Gestión Calidad (SGC)



## Propuestas

1. *Crear un sistema de Indicadores para una evaluación objetiva de los resultados de los proyectos y acciones en materia de desarrollo sustentable*
2. *Gestionar recursos a nivel federal y estatal para un mayor impulso a proyectos y acciones en materia de desarrollo sustentable*
3. *Incorporar a IES con experiencia en desarrollo sustentable en comités para el asesoramiento de ayuntamientos*



## GRACIAS

