

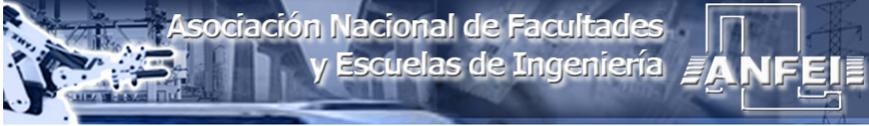
XXXVII Conferencia Nacional de Ingeniería  
"La Educación en Ingeniería para el Desarrollo Sustentable"

**EL MAS ALLÁ DE LA SOSTENIBILIDAD  
Y LOS INGENIEROS DEL FUTURO CERCANO**

**CARLOS R. COSTA POSADA**  
DECANO - FACULTAD DE INGENIERÍA

 UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

IRAPUATO, MÉXICO  
JUNIO DE 2012

 Asociación Nacional de Facultades  
y Escuelas de Ingeniería

**EL MAS ALLÁ DE LA SOSTENIBILIDAD  
Y LOS INGENIEROS DEL FUTURO  
CERCANO**



**CONTENIDO**



- EL MÁS ALLÁ DE LA SOSTENIBILIDAD?
- POR QUE LOS INGENIEROS?
- LOS NUEVOS Y «ANTIGÜOS» VALORES
- EL ENTORNO CAMBIANTE Y LA NUEVA CULTURA
- LA TRADICIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE
- LOS PRÓXIMOS INGENIEROS
- POR DÓNDE EMPEZAMOS?

 UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## EL MÁS ALLÁ DE LA SOSTENIBILIDAD?



**EL CONCEPTO «DESARROLLO SOSTENIBLE» MARCA UN LÍMITE**

- HUELLAS AMBIENTALES
- CONSUMO RESPONSABLE
- CONSIDERACIÓN DEL CICLO DE VIDA
- «CERO» DESECHOS
- PRODUCCIÓN LIMPIA EN CICLO CERRADO
- ECONOMÍAS LOCALES DESARROLLADAS



**ECONOMIA VERDE**

HACER MÁS QUE LA NORMA → ACUERDOS VOLUNTARIOS



**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## POR QUE LOS INGENIEROS?



**ACTIVIDAD**



**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## LOS NUEVOS Y «ANTIGÜOS» VALORES



- RESPONSABILIDAD Vs RESPONSABILIDAD SOCIAL
- CONSUMO «RESPONSABLE»
- INTELIGENCIA AMBIENTAL
- CRITERIOS DE RELACIÓN:
  - DE CONTRATO A ACUERDO
  - «GANA – GANA»
  - **SOCIOS ESTRATEGICOS**



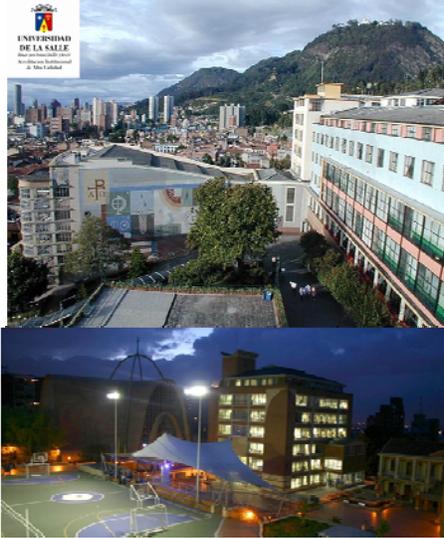
## EL ENTORNO CAMBIANTE Y LA NUEVA CULTURA



- REDUCCIÓN DE RIESGO → ESTABILIDAD
- DE «BUENOS VECINOS» A PARTICIPANTES SOCIALES
- DE ACTORES A “SOCIOS”
- RESPONSABILIDADES
  - INDIVIDUALES
  - COLECTIVAS
  - SOCIALES
  - COMUNITARIAS



## LA TRADICIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE



- ESCUELAS CATÓLICA PARA AGRICULTORES
- FORMACIÓN EN VALORES “APLICADOS”
- BASES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, PRINCIPALMENTE EN CIENCIAS
- FORMACIÓN HUMANA **INTEGRAL** Y SUSTENTABLE



## LOS ACTUALES INGENIEROS



**COMPETENCIAS PRINCIPALES**

- 1: **Conocimiento** de los principios básicos de la ingeniería
  - Explica las leyes naturales que rigen los principios básicos de la Ingeniería
- 2: Indagación y **problematización**
  - Aplica el conocimiento de las ciencias naturales para el planteamiento de problemas desde una perspectiva científica y para proponer respuestas y soluciones pertinentes.
- 3: Diseño e implementación de **proyectos**
  - Contextualiza, formula, implementa y opera proyectos de ingeniería mediante la identificación, caracterización, organización y cuantificación optima de recursos, procesos y actividades, así como los impactos de las alternativas propuestas. (ACOFI-ICFES)
- 4: Aplicación, modelamiento e **innovación**
  - Propone modelos válidos para la predicción de fenómenos e identifica oportunidades de solución mediante la innovación y aplicación de nuevas tecnologías.



## LOS PRÓXIMOS INGENIEROS



**CAPACIDADES Y COMPETENCIAS**

- TRABAJO EN EQUIPO
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON LOS RECURSOS DISPONIBLES
- INTERACCIÓN CON LA COMUNIDAD (ESCUCHA, DIÁLOGO, CONSTRUCCIÓN SOCIAL)
- VISIÓN DE LARGO PLAZO
- CONSTRUCCION DE CRITERIO
- RESPONSABILIDAD y ÉTICA:
  - INDIVIDUAL y SOCIAL

DESDE EL “ALTRUISMO Y FILANTROPÍA” HACIA LA EVOLUCIÓN Y LA **SOBREVIVENCIA DE LA ESPECIE**



UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## LOS PRÓXIMOS INGENIEROS



**ESTRATEGIAS PARA LOGRAR LAS COMPETENCIAS Y CAPACIDADES:**

- TRABAJO CON BASE EN PROBLEMAS REALES
- PROYECTOS ESTRUCTURANTES E INTERDISCIPLINARIOS
- PRÁCTICAS DE INTERVENCIÓN SOCIAL
- PRÁCTICA DE RESPONSABILIDAD PERSONAL: DESDE LOS VALORES INDIVIDUALES HASTA SU IMPLICACIÓN SOCIAL
- **JUEGOS DE ROLES**
- ETICA?



UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## POR DÓNDE EMPEZAMOS?



DESDE ANTES  
AHORA  
DESPUÉS

- RE-CONOCER LO QUE YA HACEMOS
- INCLUIR COMPETENCIAS DE MANERA EXPLICITA





**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## POR DÓNDE EMPEZAMOS?



- YA EMPEZAMOS CON:
  - PRACTICAS SOCIALES
  - GRUPOS ACTIVISTAS
  - NORMAS SOBRE SOSTENIBILIDAD
  - PROYECTOS ESTRUCTURANTES





**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## POR DÓNDE EMPEZAMOS?



- AHORA SEGUIMOS CON:
  - EL ROL DE LOS LABORATORIOS DE INGENIERÍA:
    - DESDE LA REPETICIÓN DE PRÁCTICAS → ESPACIOS DE CREACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
    - INTERDISCIPLINARIEDAD
  - TRABAJO EN EQUIPO
    - NUEVO TIPO DE “LIDERAZGO”
  - EMPODERAMIENTO
  - **SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN:** RELACIÓN CON LA EMPRESA PRIVADA Y LA COMUNIDAD
  - PROMOCIÓN DE GENERACIÓN DE CONCIENCIA (JUEGOS DE ROL / CRITERIO)
  - EJEMPLO: **Acreditación Ambiental**



UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
Educar para Pensar, Decidir y Servir



**Tanto los ingenieros que formamos como nosotros debemos superar la barrera de la sostenibilidad.**

**Ir más allá .....**

**de lo aparentemente necesario.**



UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
Educar para Pensar, Decidir y Servir

## ALGUNAS REFERENCIAS



- ANN LEONARD. Story of Stuff
  - GUSTAVO WILCHES. Brújula, Bastón y Lámpara
  - DANIEL GOLEMAN. Inteligencia Ecológica
  - ENRIQUE LEFF. Saber Ambiental
  - ACOFI-ICFES. Competencias para las pruebas Saber-Pro.
- UNIVERSIDAD DE LA SALLE -  
Facultad de Ingeniería. Informes y  
propuestas

