



Taller “Desarrollando Proyectos Viables de Energía a
partir del Biogás de Rellenos
Sanitarios en Latino América”
– 2 de junio de 2010 – Buenos Aires



FACULTAD DE INGENIERIA

Aprovechamiento energético del metano del relleno sanitario de Olavarría (Argentina)

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional del Centro de la
Provincia de Buenos Aires - UNICEN



Antecedentes



La gestión de los RSU en Olavarría está basada en el relleno sanitario, operativo desde 1998

En 2002 se realizó un estudio de factibilidad para determinar potenciales aprovechamientos energéticos

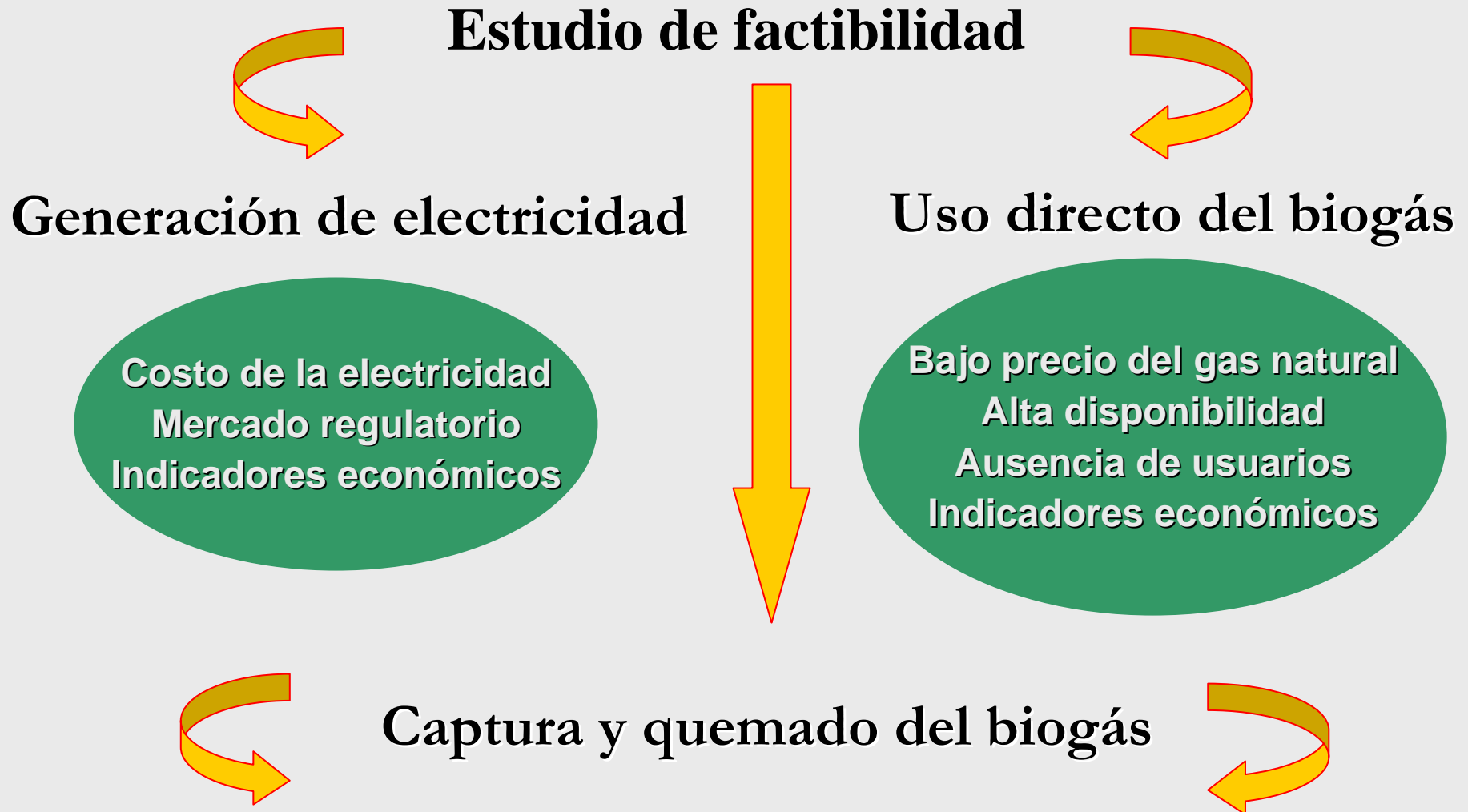
100,000 habitantes
90 ton RSU/día



Evolución de la idea de proyecto



FACULTAD DE INGENIERIA



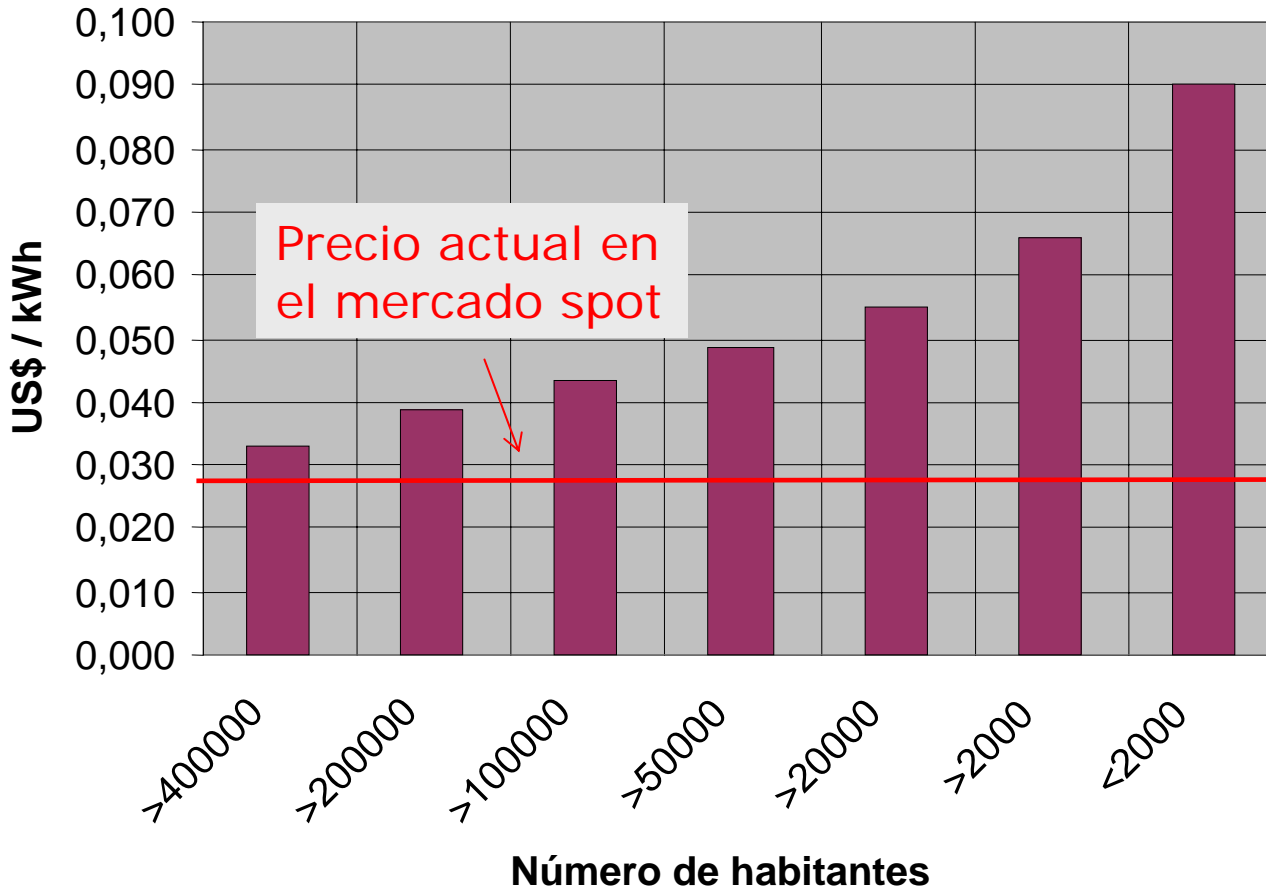


Porqué no se genera electricidad?

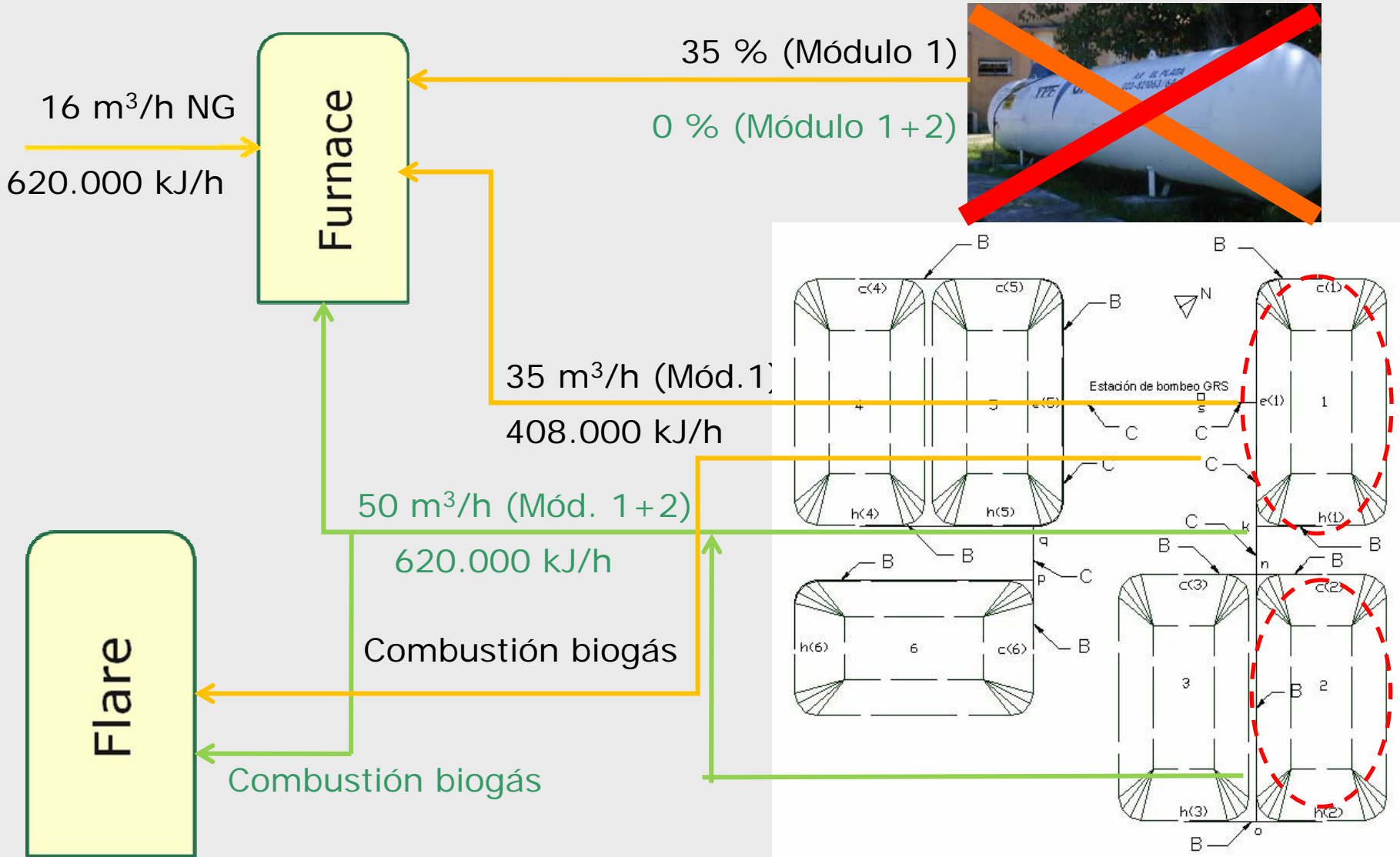


FACULTAD DE INGENIERIA

Costo de producción de electricidad a partir de biogás

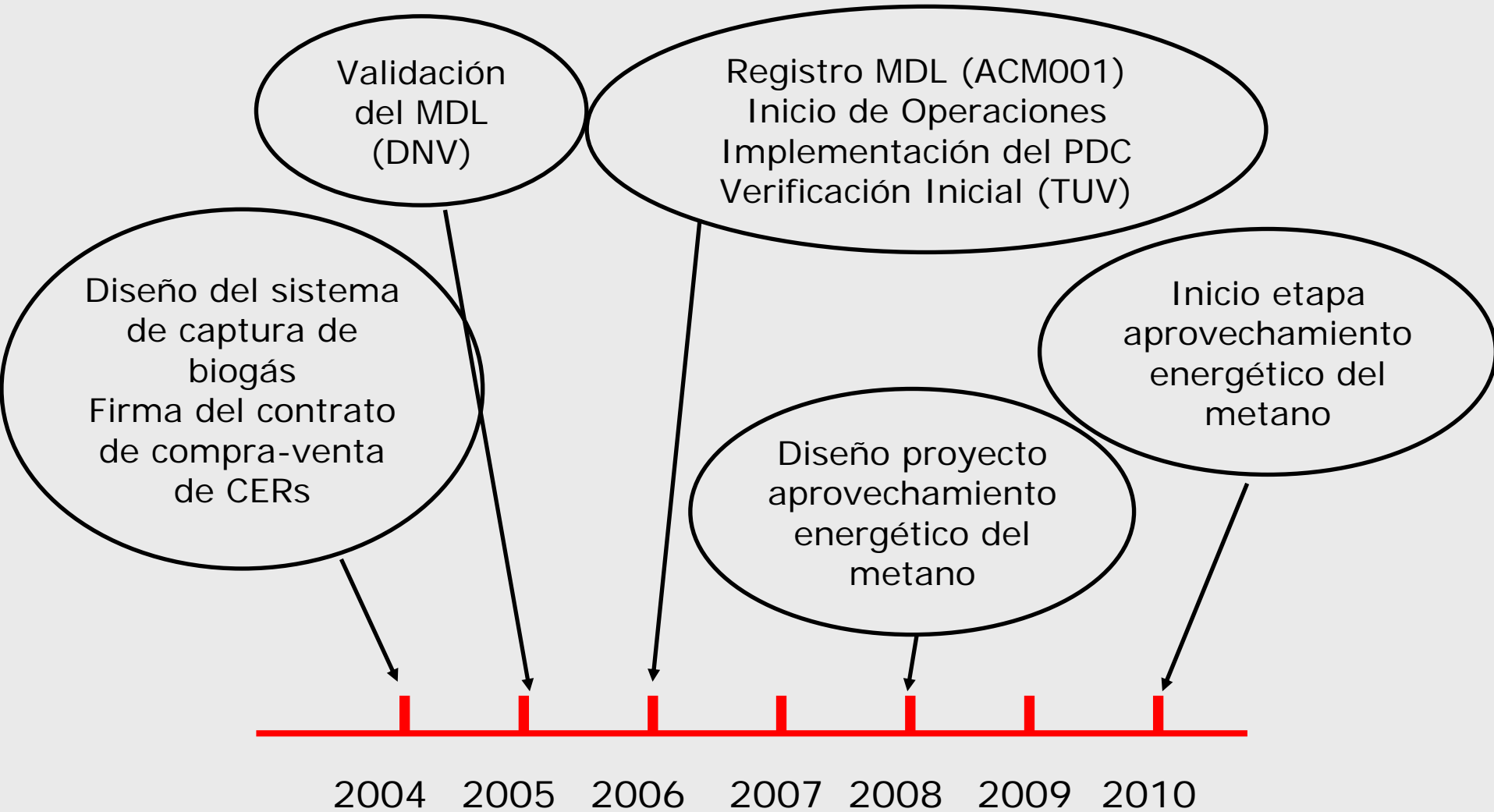


Balance energético





Etapas del proyecto





FACULTAD DE INGENIERIA

Inversiones del proyecto



**Planta de biogás: Municipalidad de Olavarría
US\$ 250,000**

**Plan de Desarrollo Comunitario: Banco Mundial
US\$ 63,000**

**Uso directo del biogás: Municipalidad de Olavarría
US\$ 300,000**

**Subsidio EPA a través de M2M:
US\$ 150,000**



Implementación del Proyecto



ACULTAD DE INGENIERIA

- ◆ Acuerdo de **Cooperación UNICEN-Municipalidad de Olavarría**. UNICEN desarrolló:
 - ◆ El diseño de ingeniería de la planta
 - ◆ El ciclo de proyecto MDL
 - ◆ El plan comunitario
 - ◆ Contrato de venta de bonos de carbono
- ◆ Asistencia técnica del **Banco Mundial** para el desarrollo del proyecto MDL
- ◆ Procesos de licitación a nivel nacional/local
- ◆ O&M con recursos locales
- ◆ Desarrollo de un plan comunitario
- ◆ Asistencia de **M2M** para el proyecto de aprovechamiento del metano



Plan de Desarrollo Comunitario



FACULTAD DE INGENIERIA

Población Rural de ESPIGAS



Agua potable
160 habitantes
Conectados al sistema (100%)





Plan de Desarrollo Comunitario



FACULTAD DE INGENIERIA

Energía solar en el hospital

10-15% sustitución del
Consumo total de GLP





Impactos del proyecto



ACULTAD DE INGENIERIA

◆ Ambientales

- Reducción de GEIs (captura de metano)
- Mitigación de olores
- Reducción de riesgos

◆ Sociales

- Desarrollo de tecnología local
- Uso de mano de obra local
- Mejora de la calidad de vida de una comunidad rural

◆ Otros

- Disponibilidad de biogás como fuente de energía
- Desarrollo de capacidades locales
- Concientización sobre cambio climático y energías renovables a partir de la mejora en la gestión de RSU



Aspectos destacados del proyecto



FACULTAD DE INGENIERIA

- ◆ Primer proyecto MDL desarrollado con recursos humanos y tecnología locales
- ◆ Desarrollo de tecnología local para la combustión del biogás
- ◆ Alto impacto en los gobiernos locales
- ◆ Desarrollo de prácticas ambientales sostenibles, mejora en la gestión de RSU y desarrollo de una fuente de energía renovable



Barreras vencidas

- ◆ Demostración de una nueva actividad vinculada a la gestión de RSU y fuentes de EERR
- ◆ Mitigación de GEIs y certificación de un proyecto dentro de un mecanismo global (MDL)
- ◆ Demostración de los beneficios de una adecuada gestión de RSU
- ◆ Implementación de tecnología y recursos humanos locales para el desarrollo de proyectos de biogás
- ◆ Mejora de la calidad de vida de la población



Barreras a vencer

- ◆ Generar modelos de predicción de la tasa de generación de biogás en base a datos locales
- ◆ Mejorar los procedimientos de operación de los rellenos sanitarios y desarrollar capacidades para la captura y aprovechamiento del biogás
- ◆ Promover un marco legal que facilite el desarrollo de proyectos de captura de biogás y su uso como fuente de energía renovable
- ◆ Buscar mecanismos que faciliten la adquisición de tecnología para el monitoreo y el control de calidad de los procedimientos de medición
- ◆ Promover la construcción de capacidades locales para la provisión de tecnología, RRHH e ingeniería de proyectos de captura de biogás



Estado actual



FACULTAD DE INGENIERIA

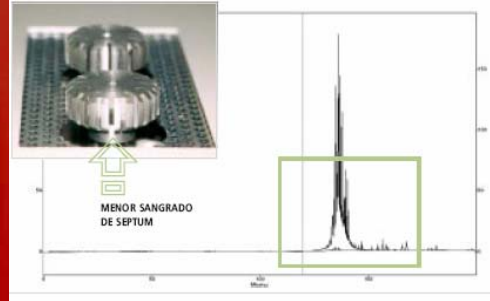


**Laboratorio
de Monitoreo
Ambiental
UNCPBA**



FACULTAD DE INGENIERIA

Estado actual



Servicios de Calibración con gases especiales



Análisis de emisiones gaseosas





FACULTAD DE INGENIERIA



El desafío

Que el proyecto se pueda sostener institucionalmente en el tiempo y que se desarrollen nuevas expectativas en torno al uso energético del biogás de rellenos sanitarios



FACULTAD DE INGENIERIA



Gracias por su atención

Contacto:

Estela Santalla

esantall@fio.unicen.edu.ar

Gabriel Blanco

gblanco@fio.unicen.edu.ar

TE/Fax: 02284-451055 (Int 279)