



# **TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS 2011**

**Dohwa Consulting Engineers Co.,Ltd.**

**Departamento Medio Ambiental de planta**

**C&C Global Corporation S.A.C.**



**DESDE 1957 De la primera a la Mejor**

**Compañía Consultora de Ingeniería Total**

<b>Dirección</b>	<b>#942-1 Daechi-dong, Gangnam-gu, Seoul, KOREA</b>
<b>Fundación</b>	<b>15 Agosto de 1957</b>
<b>Tipo de trabajo</b>	<b>Ingeniería, Supervisión, Consulta y Estudio</b>
<b>Personal</b>	<b>1,844 Personas - Julio, 2010</b>
<b>Capital Social (2009)</b>	<b>USD 7,000,000</b>
<b>Facturación Anual (2009)</b>	<b>USD 277,570,000</b>
<b>Monto del Proyecto Adjudicado (2009)</b>	<b>USD 420,399,000</b>

ITEM	No. de personal	Monto Adjudicado Unidad: USD (2009)
AGUA / AGUAS RESIDUALES	232	53,196,410
INGENIERIA URBANA	242	95,934,411
CARRETERA Y ESTRUCTURA	170	20,520,022
RECURSOS HIDRICOS	93	46,720,555
<b>MEDIO AMBIENTE</b>	<b>98</b>	<b>39,739,621</b>
PUERTOS & COSTAS	45	18,933,091
FERROCARRIL	61	13,279,336
SUPERVISION	750	99,793,016
PERSONAL ADMINISTRATIVO	153	
<b>TOTAL</b>	<b>1,844</b>	<b>388,116,462</b>

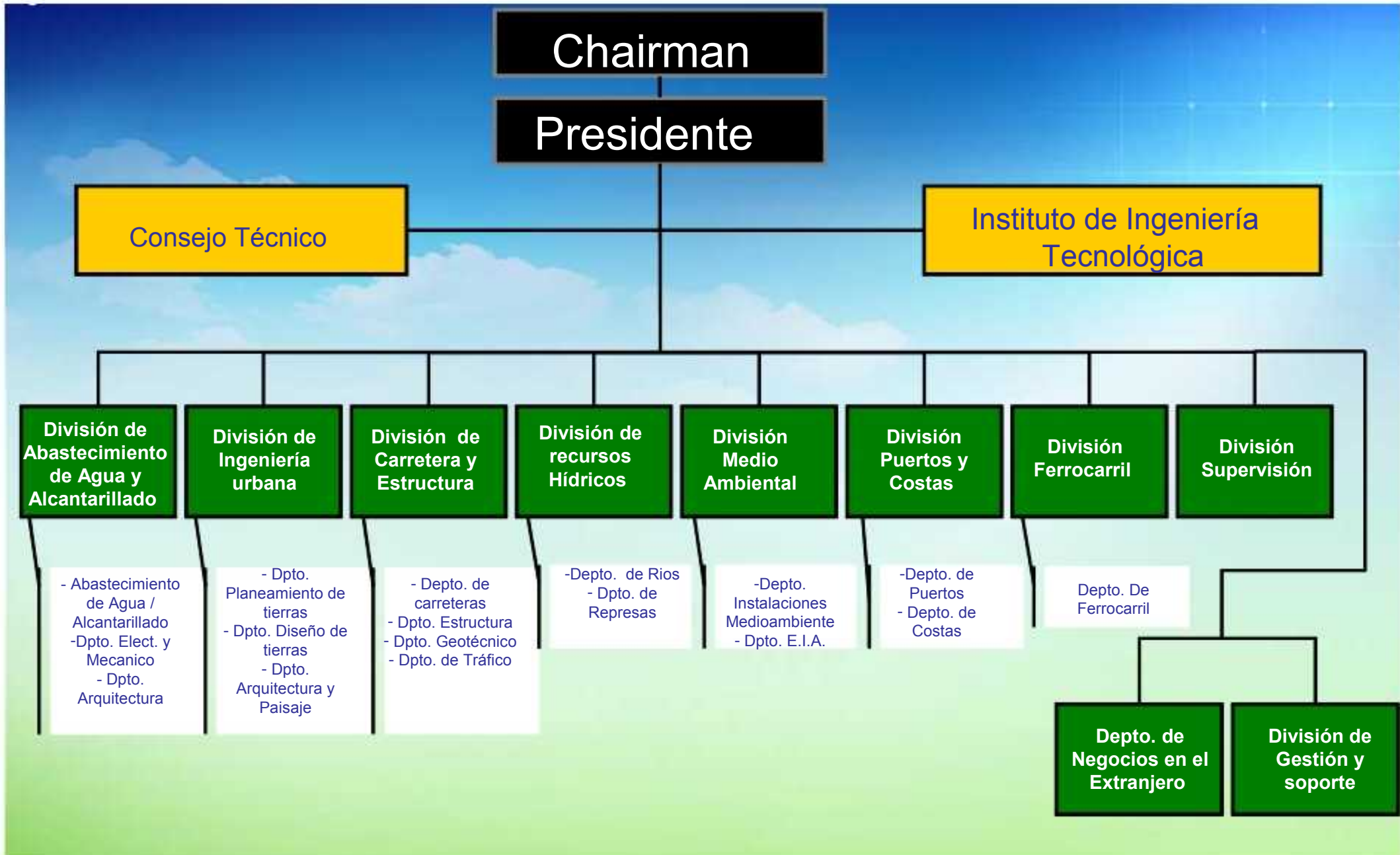
A Oct 2009 - Unidad: US\$


Puesto	Compañía	Ingeniería	Supervisión	Total US\$
1	DOHWA	227,871,621	61,233,108	289,104,729
2	Saman	200,760,135	47,888,513	248,733,108
3	KECC	160,895,270	47,972,972	210,472,973
4	Yooshin	135,810,810	66,385,135	202,280,405
5	Dongmyeong	86,570,945	79,729,729	166,385,135
6	Kunhwa	102,956,081	48,817,567	151,858,108
7	Isan	75,168,918	39,695,945	114,949,324
8	Dongho	112,077,703	-	112,077,703
9	Dongbu	72,888,513	26,435,810	99,493,243
10	Pyeonghwa	60,304,054	36,064,189	96,452,703



### LICENCIA

Actividades de Ingeniería Multi-disciplinaria, Supervisión de Construcción, Centro de I&D está siendo operado.





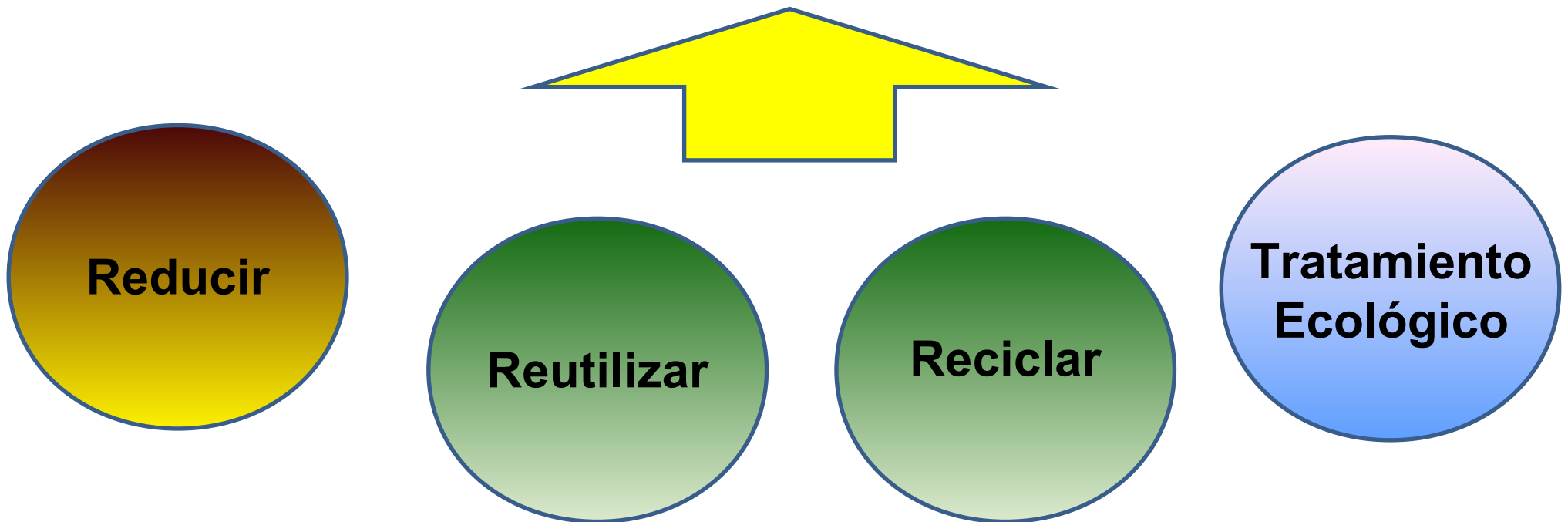
# **PROYECTO BIOMASA**

**C&C GLOBAL CORPORATION S.A.C.**

# EVOLUCION DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS

- DIRECCION BASICA DE LA GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS

GESTION DE RECURSOS DE RECICLAJE DE RESIDUOS SOLIDOS  
Política prioritaria : Reducir > Reutilizar > Reciclar > Tratam. Ecológico



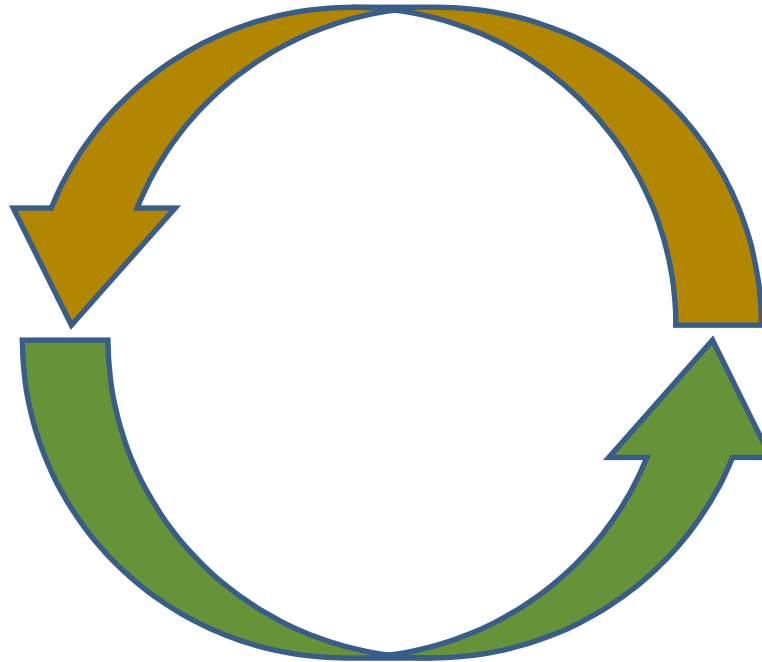
# EVOLUCION DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS

## Reutilizar

- Establecimiento del sistema de separación de carga
- Reutilización de materiales sin transformación

## Reciclar

- Establecimiento del sistema de clasificación
- Recuperación de recursos por instalaciones mecánicas



## Reducir

- Establecer objetivos de reducción
- Regulación y sistema

## Tratamiento Ecológico

- Establecimiento de un sistema de recolección y transporte
- Sistema para generar recursos: Gas y Energía

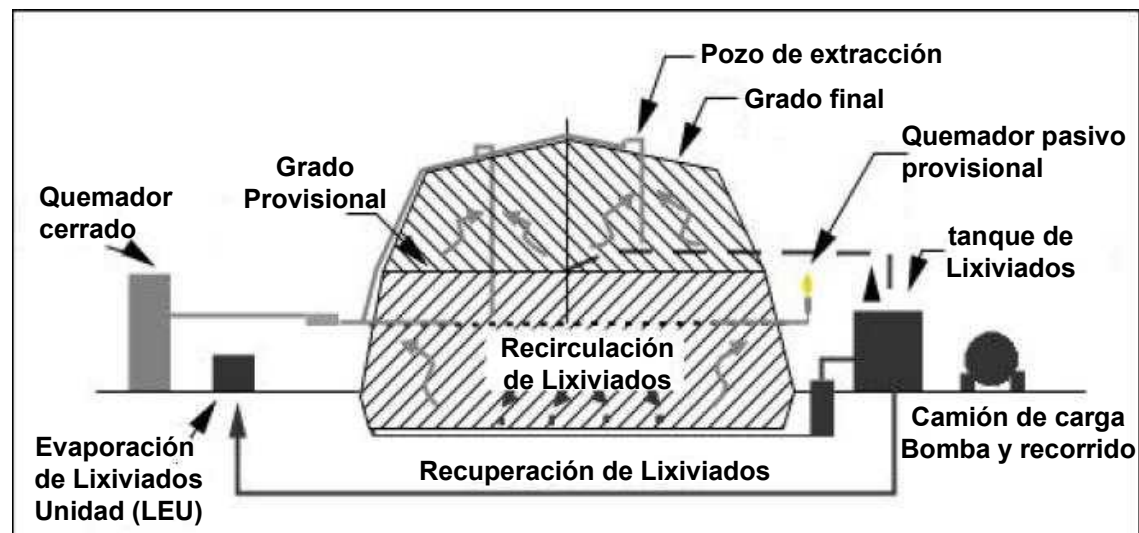
# 1. BIOREACTOR (Bioreactor de Relleno de Residuos Sólidos)

- **Introducción del BIOREACTOR**

- **Aceleración de la degradación de residuos y el biogás generado por inyección de agua y aguas residuales orgánicos**

- **Objetivos**

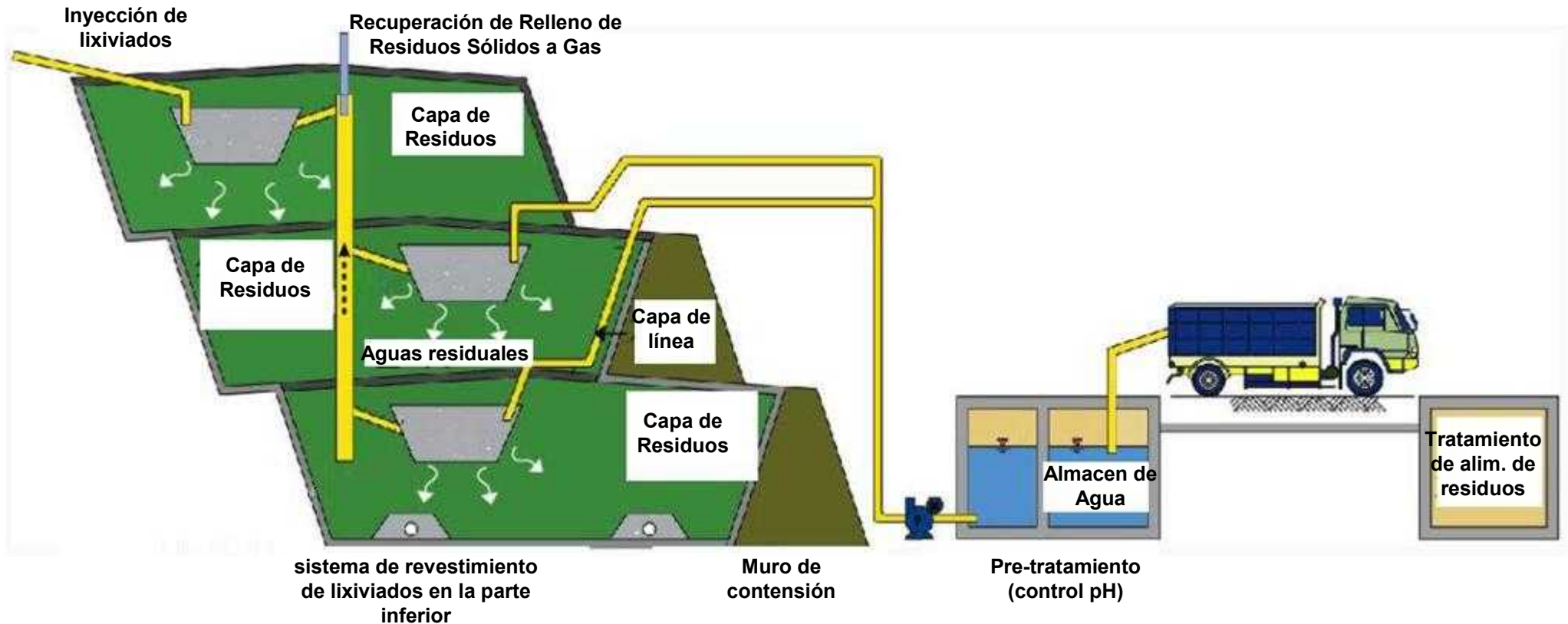
- Tratamiento de residuos orgánicos
- Aumento de la velocidad de Gas del Relleno de Residuos Sólidos
- Abastecimiento de agua en el Relleno de Residuos Sólidos
- Baja concentración de lixiviados
- Pronta estabilización del relleno de Residuos Sólidos



**Dibujo conceptual**

# 1. BIOREACTOR (Bioreactor de Relleno de Residuos Sólidos)

- Proceso del BIOREACTOR



# 1. BIOREACTOR (Bioreactor de Relleno de Residuos Sólidos)

## • Efecto del BIOREACTOR

### Tratamiento de aguas residuales orgánicas:

- Reducción en la concentración de los lixiviados

### Aumento de la producción de Gas del Relleno de Residuos Sólidos

- Utilización del Gas de Relleno de Residuos Sólidos como combustible y energía

### Aceleración de los residuos biodegradables manteniendo la condición aeróbica en un Relleno de Residuos Sólidos :

Estabilización inmediata de los Rellenos de Residuos Sólidos

### Aceleración de la degradación de residuos

- Asegurar el volumen del relleno adicional
- Extender la vida útil de los Rellenos de Residuos Sólidos

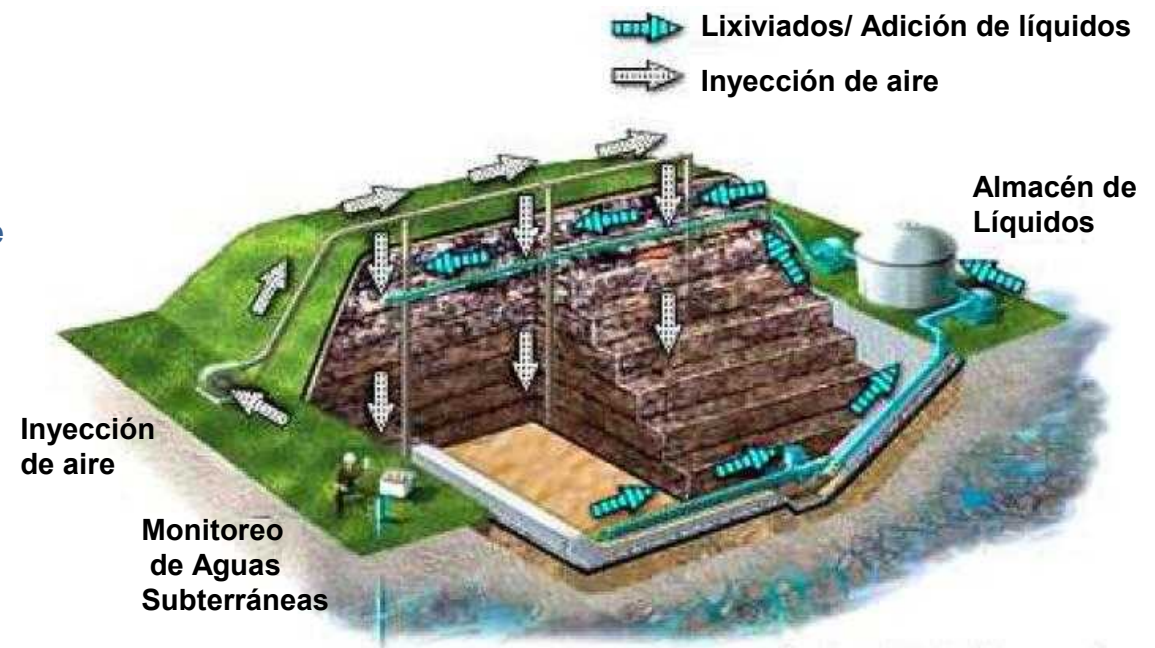
### Mejorar la calidad de los lixiviados

- Control de costos del tratamiento de lixiviados

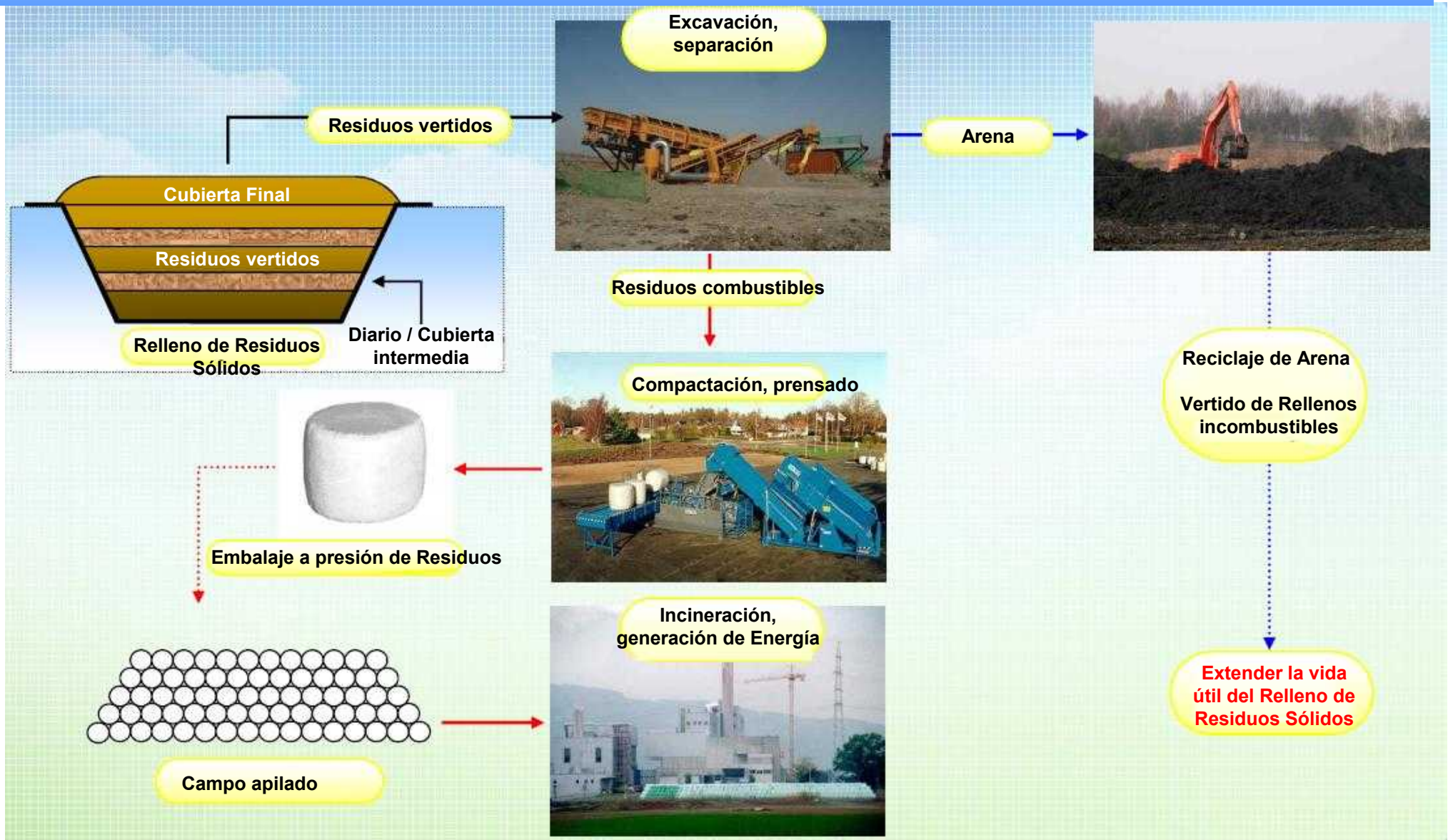
### Reducir el olor

- Control de costos de la Gestión posterior

### Posibilidad de proyecto con el MDL



## 2. Proceso del Mantenimiento y Restauración de los actuales Rellenos de Residuos Sólidos



# 3. Sistema para la Utilización del Biogás

## Introducción

- Los campos más activos (Utilizando metano en el relleno de Residuos Sólidos )
- El Biogás generado por los rellenos de Residuos Sólidos pasados, producen olor repulsivo.

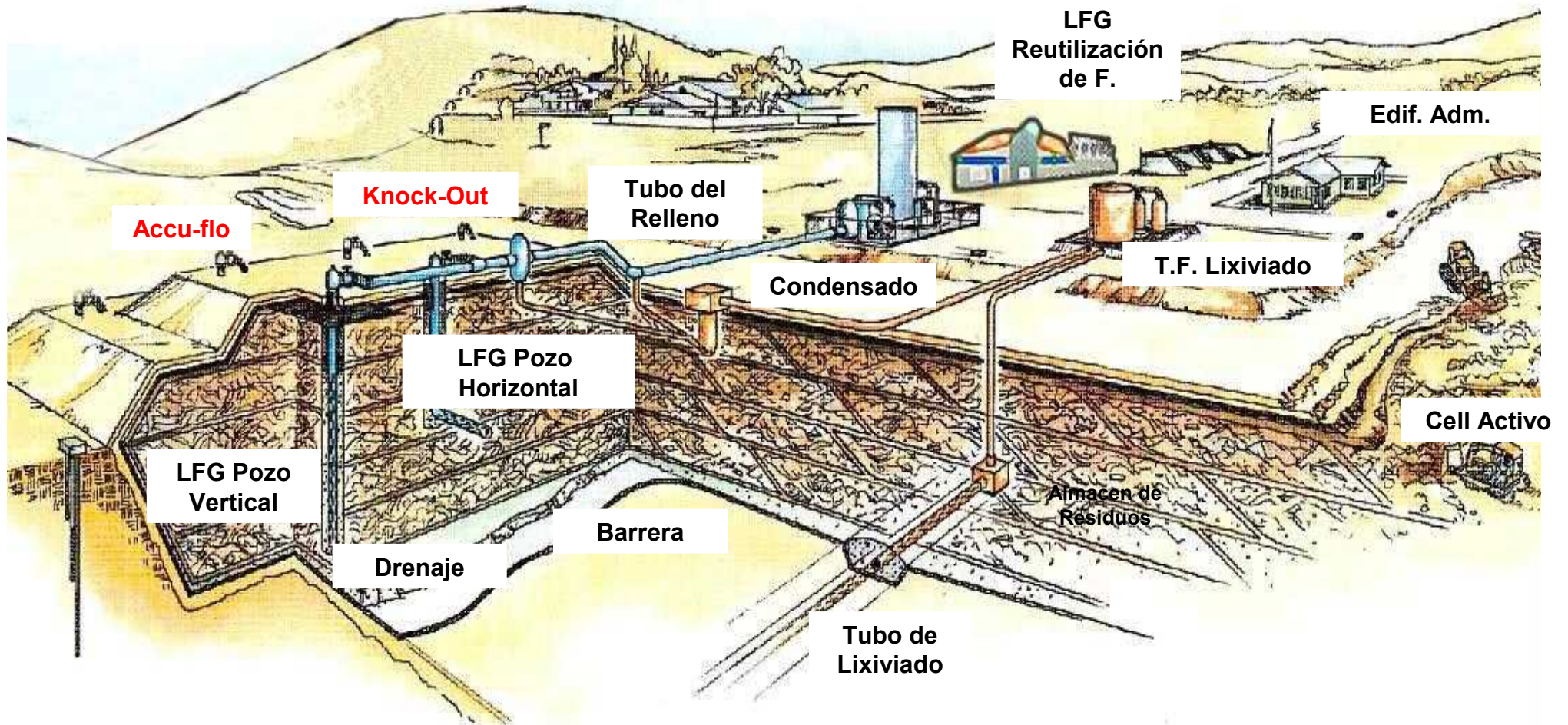
## El principio de la generación

- El Biogás de los rellenos de Residuos Sólidos generados incluye 50% de CH<sub>4</sub> y 50% de CO<sub>2</sub>, manteniendo un estado anaeróbico de descomposición orgánica. El gas metano se utiliza directamente o por proceso refinado.

## El Biogás en un relleno de Residuos Sólidos típico

- El Biogás es el gas metano generado por los rellenos de Residuos Sólidos y utilizado para la generación de gas
- Ventaja: La utilización de gas metano directamente o por proceso refinado.

### 3. Sistema para la Utilización del Biogás



# 3. Sistema para la Utilización del Biogás

## • Instalación de la Recolección de Gas del Relleno de Residuos Sólidos

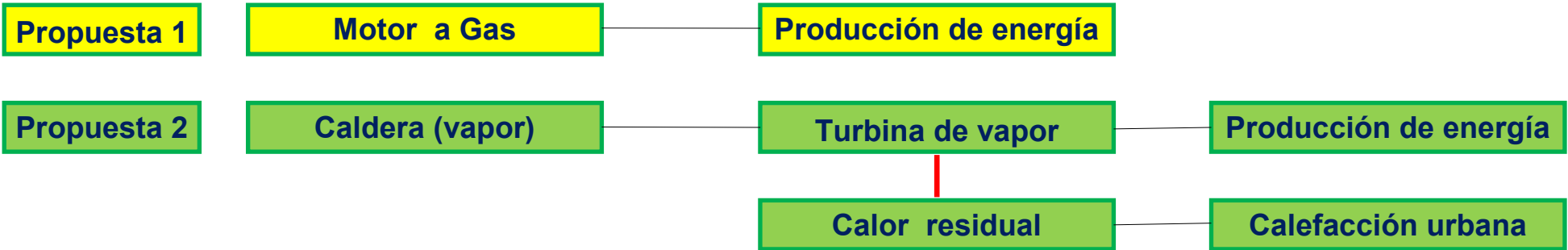


## • Refinación del Gas del Relleno de Residuos Sólidos



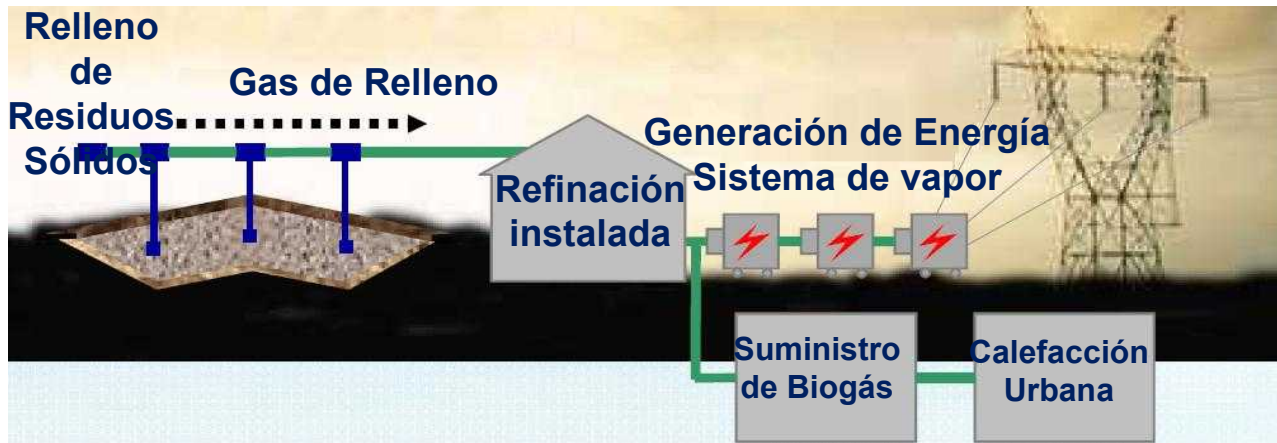
# 3. Sistema para la Utilización del Biogás

- Utilización de Gas del relleno de Residuos Sólidos



# 3. Sistema para la Utilización del Biogás

- Utilización de Gas del relleno de Residuos Sólidos



Instalación de Refinación del Gas del Relleno de Residuos Sólidos

