



**MANEJO INTEGRAL DE
DESECHOS SOLIDOS
S.E.M. DE C.V.**

**IV Congreso de Gestión de
Residuos en America Latina GRAL
2015**

**25 de junio de 2015
(tomado de presentación de mides)**



Mexico

The Bahamas

Cuba

Turks and Caicos Islands

Cayman Islands

Haiti

Briti

Jamaica

Belize

Guatemala

Honduras

El Salvador - New Placemark

Nicaragua

Costa Rica

Panama

Aruba



Image © 2005 MDA EarthSat
© 2005 TeleAtlas

© 2005 Google



UBICACIÓN A 25 KMS. DE SAN SALVADOR

25 mi

CARACTERÍSTICAS:

- Ubicación: Cantón Camotepeque, Nejapa.
- Superficie: 80.36 Hectareas
- Capacidad: 3,000 Toneladas por día
- Recepción Actual ~ 2000 Ton. / día
- Vida útil mínima: 50 años

Único Relleno a nivel Centroamericano que cumple con normas ambientales, la alternativa más rápida para solventar la problemática de los desechos sólidos.



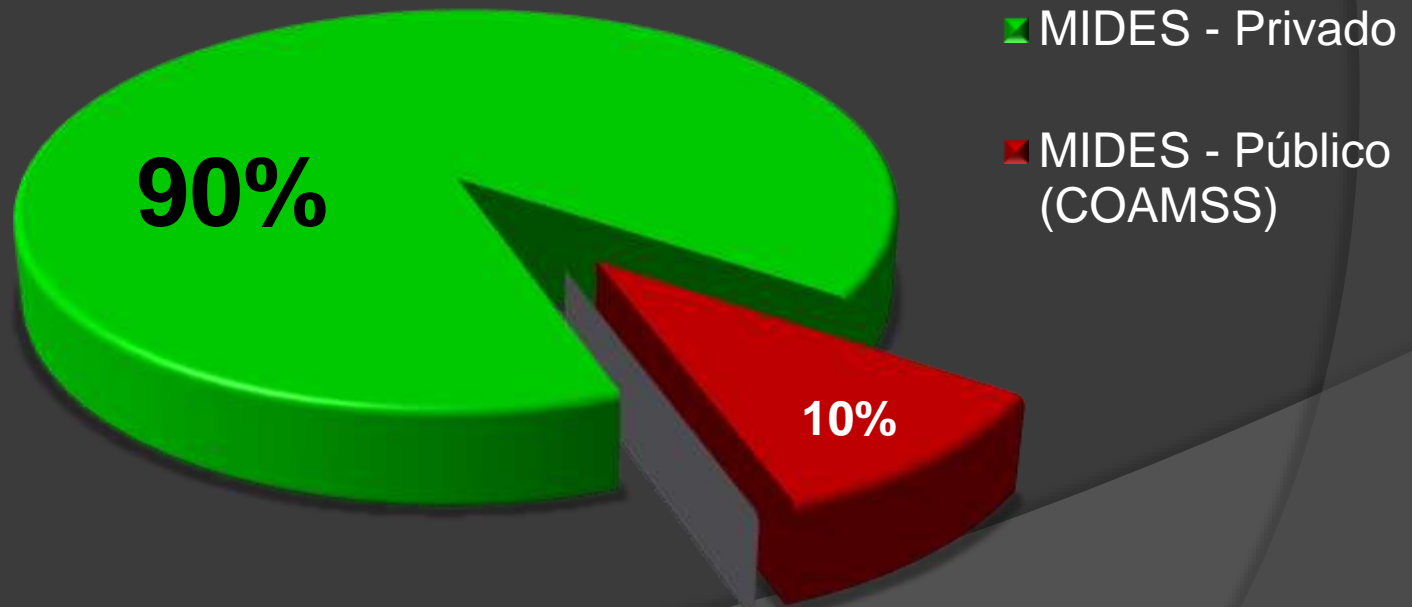
MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS MIDES S.E.M. DE C.V.

Es una Sociedad de Economía Mixta conformada por un grupo de inversionistas de capital privado y el COAMSS, Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador, conformado por 14 Alcaldías.

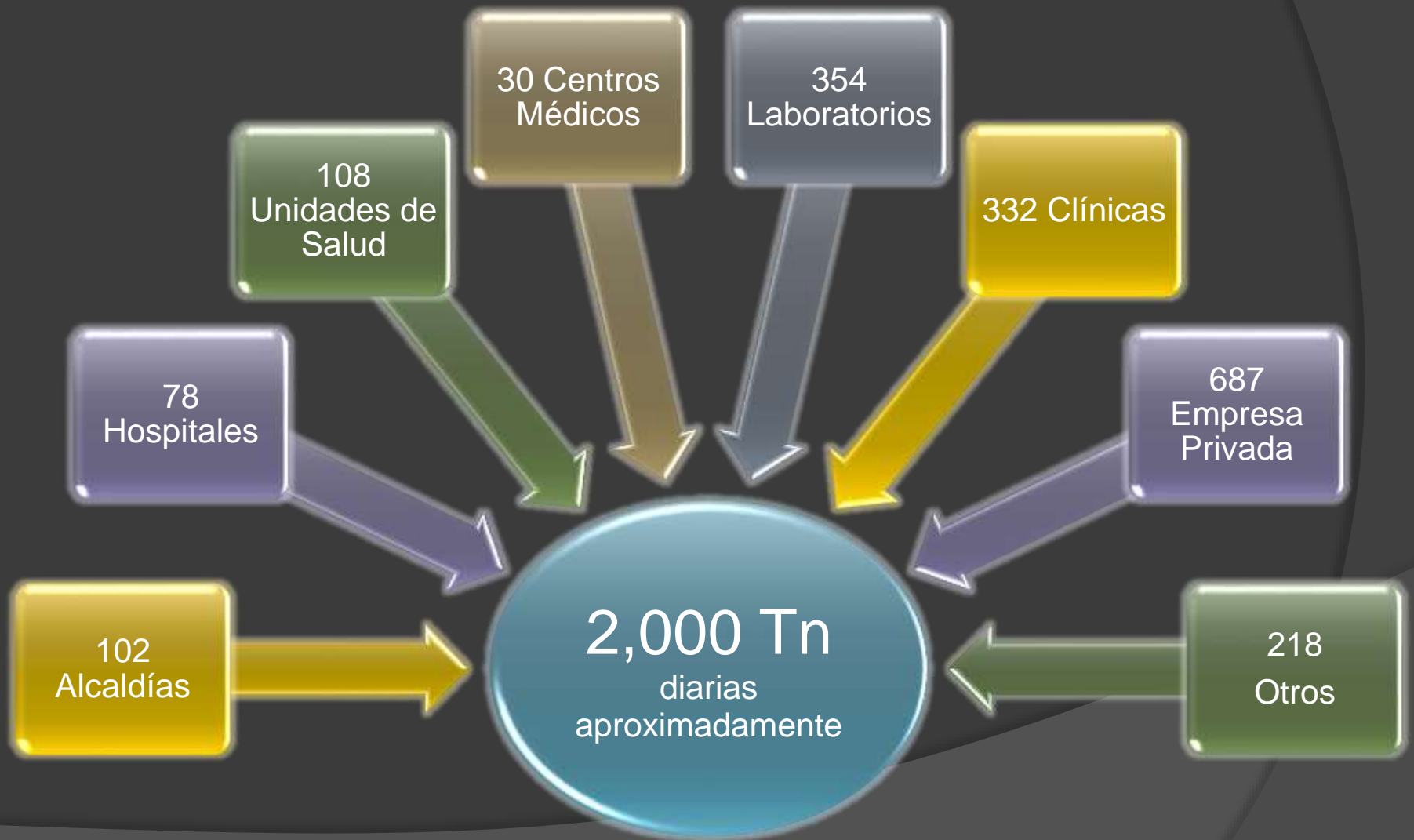
Inició con 10 Alcaldías en el año 1999 con disposición a unos 6 millones de toneladas de desechos sólidos.

Participación en MIDES S.E.M. de C.V. Asocio Público Privada (APP)

Participaciones en la Sociedad del relleno sanitario (%)



DATOS DE LOS SERVICIOS DE DISPOSICION FINAL A LA FECHA



PROYECTO GENERAL EN NEJAPA



TIPOS DE RESIDUOS RECIBIDOS

Residuo Común

- Hogares
- Mercados

Residuo Especial

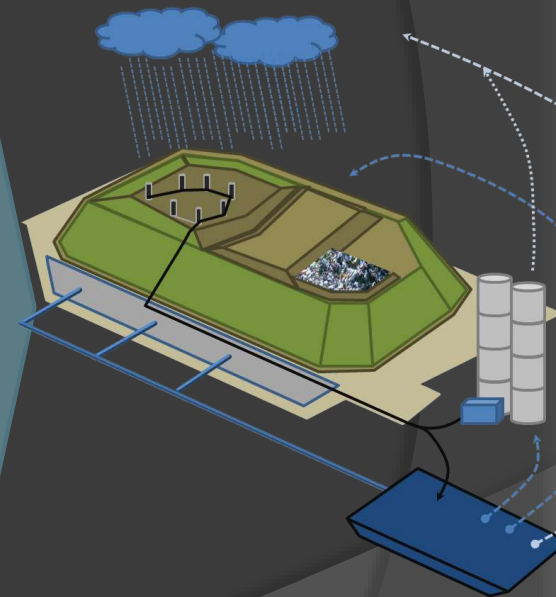
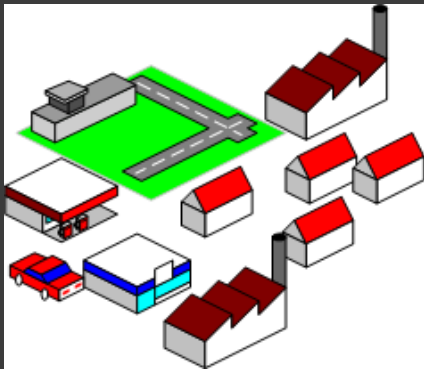
- Llantas
- Ripio
- Maquilas
- Alimentos vencidos

Residuos Químicos NO Peligrosos

- Industriales

Residuos peligrosos

- Desecho Bioinfeccioso.
- Desechos fármacos





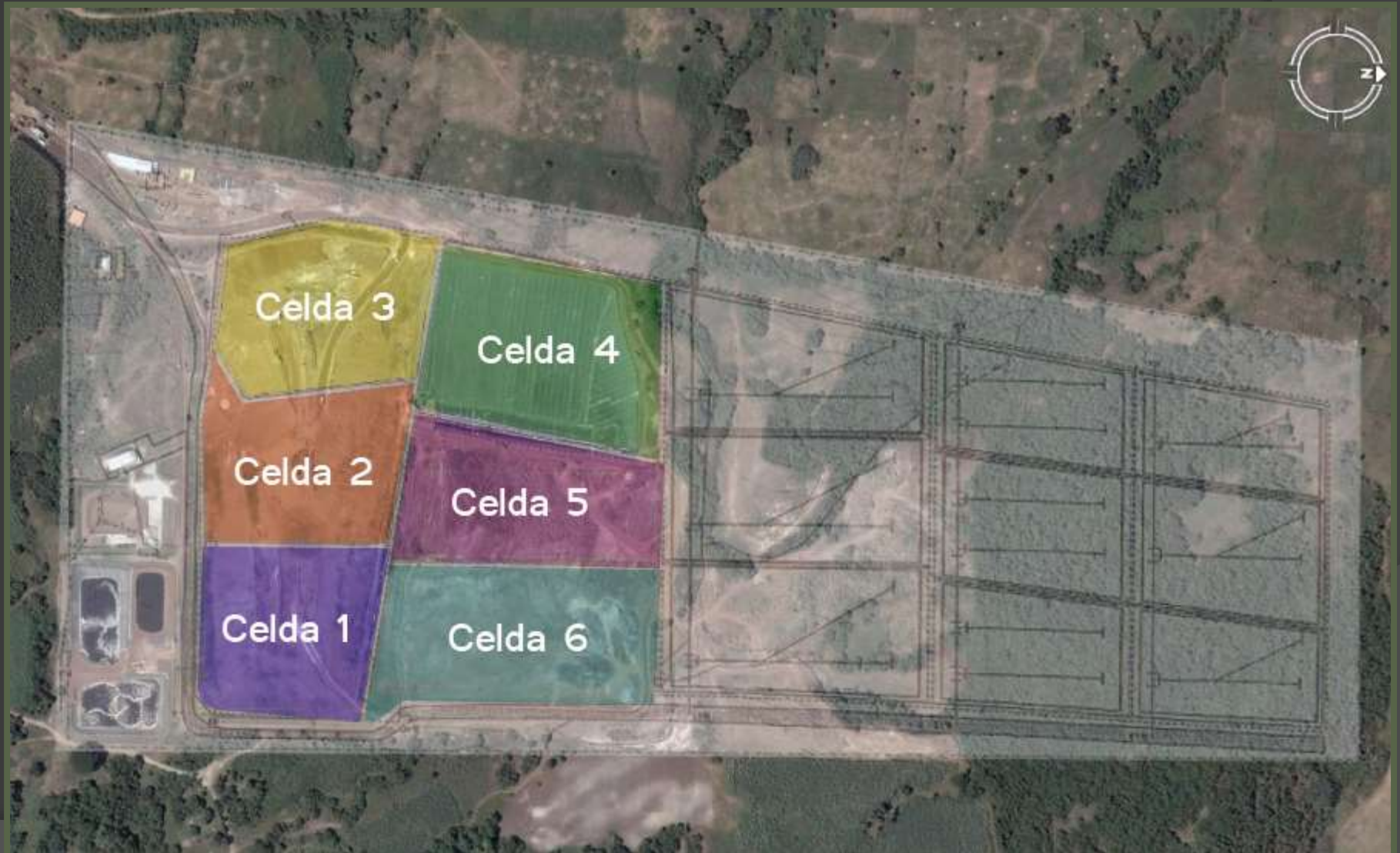
**DISPOSICIÓN FINAL EN
RELLENO SANITARIO**

DATOS

- Área ya trabajada de 218,000 mts²
- Capacidad de 12.5 millones de ton, sin tomar en cuenta el asentamiento
- 4 lagunas con capacidad de tratar 50,000 mts³
- Mas de 6 millones de Tns recibidas desde 1999



PROYECTO COMPLETO 15 CELDAS





TECNOLOGIA APLICADA

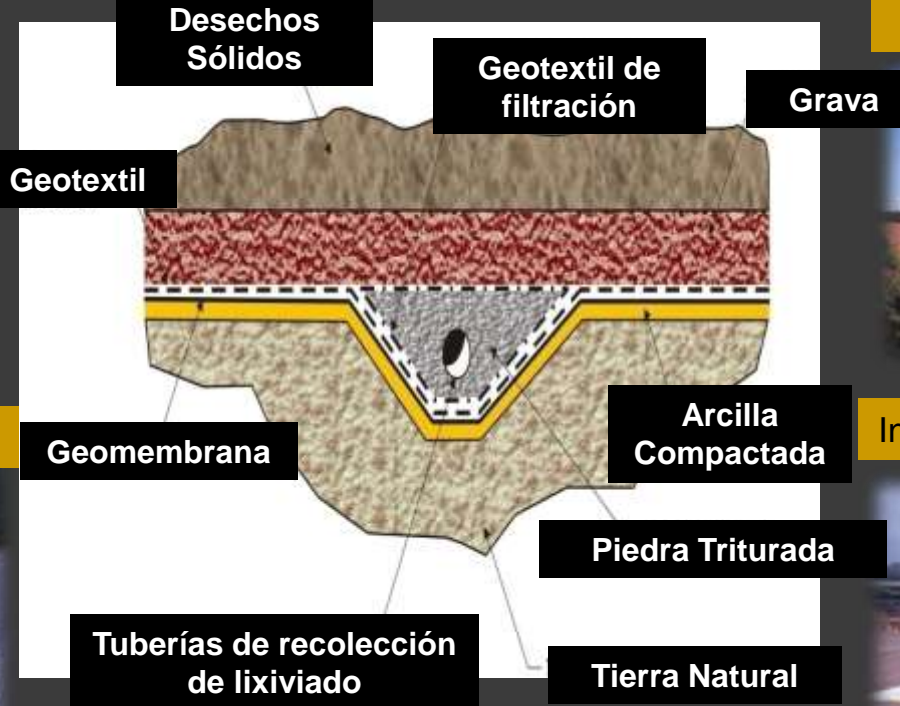
Compactación de arcilla



Colocación de Geomembrana



Soldadura de Geomembrana



Cobertura final



Instalación de la capa drenante



Colocación de geotextil



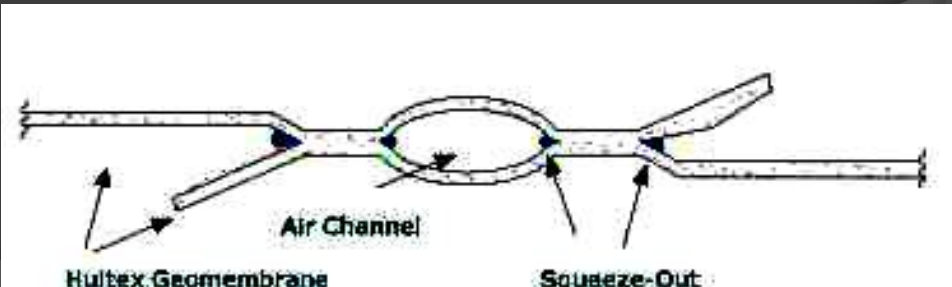
Sistema de Colección y tratamiento de lixiviado



CONSTRUCCIÓN DE CELDAS GEOMEMBRANA



Geomembrana de
Polietileno de alta densidad (HDPE)
1.5 mm de grosor



CONSTRUCCIÓN DE CELDAS DRENAJES, GEOTEXTIL Y COBERTURA

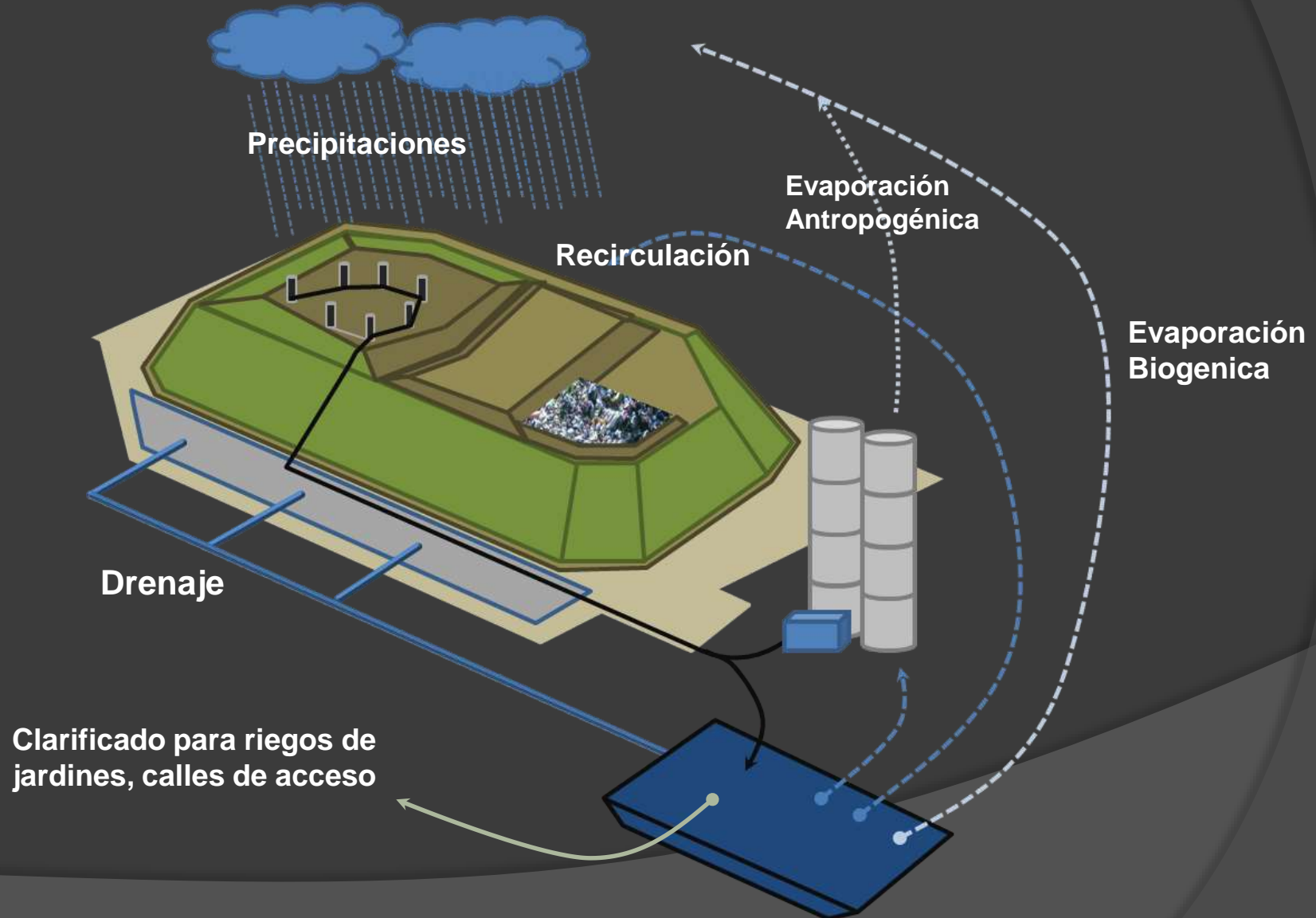


Drenaje lixiviados:

- Material Granular
- Tubería HDPE perforada
- Geotextil como material filtrante

TAREAS DE OPERACIÓN DE RELLENO

CICLO DEL AGUA EN EL RELLENO



TAREAS DE OPERACIÓN DE RELLENO

CONTROL DE AGUAS LIXIVIADAS



- Sistema de motores aeradores para disminuir la demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
 - 120 días de almacenamiento
- Sistema de bombas de recirculación a celdas
 - En este caso no es necesario esperar los 120 días

TAREAS DE OPERACIÓN DE RELLENO

CONTROL DE AGUAS LIXIVIADAS



TAREAS DE OPERACIÓN DE RELLENO LAGUNAS DE OXIDACIÓN

1. Capacidad de las lagunas

- Laguna 1 : 7,329 M3
- Laguna 2 : 20,646 M3
- Laguna 3 : 20,655 M3
- Laguna 4 : 3,340 M3- de clarificación

2. Tiempo de residencia : 120 días

3. Capacidad en sistema de clarificado : 200 M3 por 20 horas de operación

4. Tratamiento de 61,950 M3 al año de Lixiviados

TAREAS DE OPERACIÓN DE RELLENO

SISTEMAS DE RECIRCULACIÓN DE LIXIVIADOS

- **Se utiliza una red de aspersores con un radio de 25 mts. de alcance**
- **Se controla el nivel de agua en las lagunas**
- **La humedad evita el resquebrajamiento de la arcilla en verano, evitando emanaciones de gases a la atmosfera.**
- **Optimiza la reacción química de generación de biogás**
- **Disminuye la entrada de aire en el sistema**

MONITOREO AMBIENTAL



Análisis de laboratorio



Aguas Subterráneas



Aguas Superficiales

Además, se realizan análisis de gases y ruido en las diferentes partes del relleno.

TODOS los análisis (toma de muestra y obtención de resultados) son monitoreados y constatados por representantes del Ministerio de Salud (MINSAL) y OPAMSS quienes verifican que se respete las normativas internacionales.





An aerial photograph of a landscape featuring rolling green hills. In the center, there is a large, irregularly shaped area of brown earth, possibly a construction site or a cleared area. Below this area, there is a small industrial or utility site with several buildings and structures. The sky is blue with scattered white clouds. The overall scene is a mix of natural greenery and human-made structures.

**MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS SOLIDOS
S.E.M. DE C.V.**

MUCHAS GRACIAS