

Planta de Termovalorización de la CDMX

La energía que
moverá al Metro

Noviembre 2017



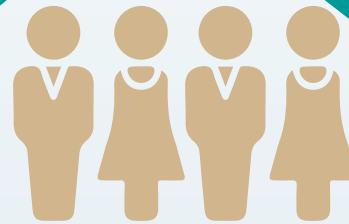
Antecedentes

12,843

Toneladas/día



Generación/día



1.45

Kilogramos/habitante

Las cinco ciudades que más generan residuos sólidos urbanos en el mundo:

1. Nueva York
2. Ciudad de México
3. Tokio
4. Los Ángeles
5. Estambul

Fuente: Procedimientos de la Academia
Nacional de Ciencias de EUA

Antecedentes

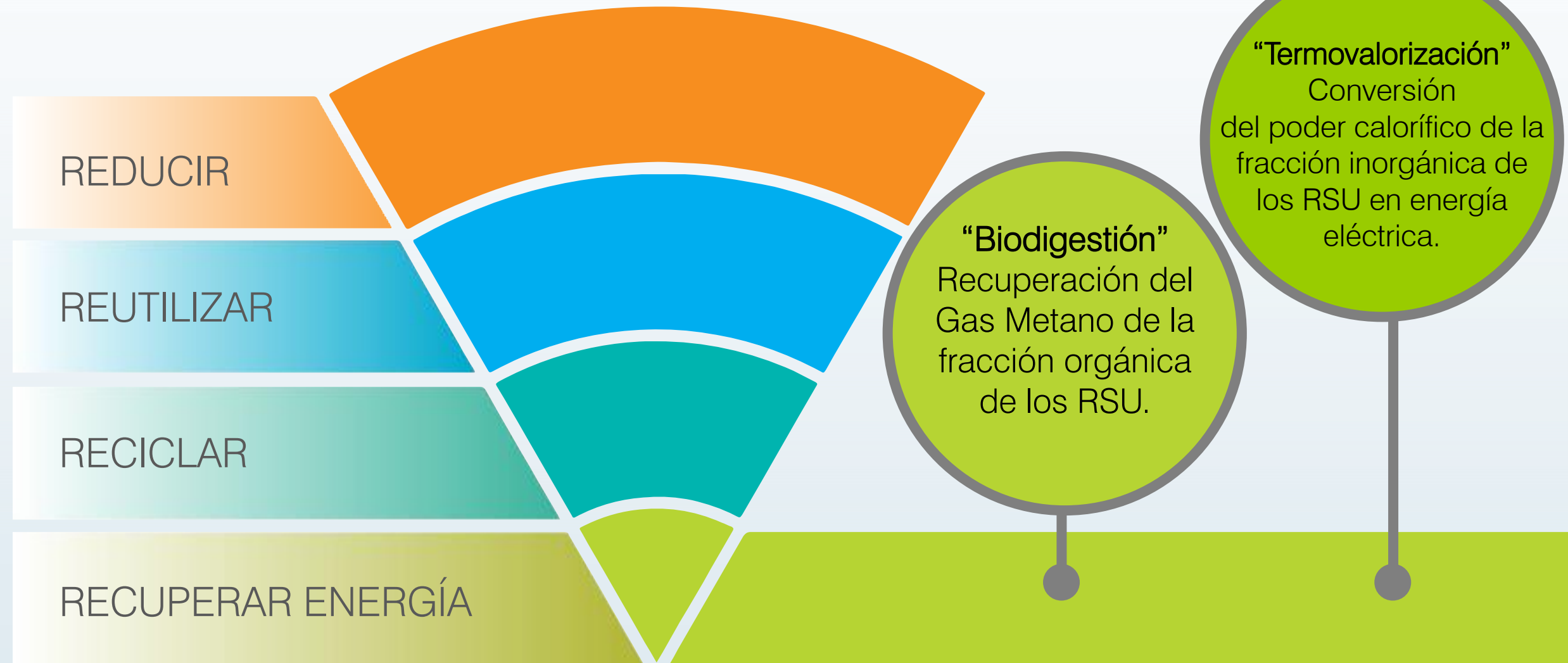
Disposición Final	Sitios	%
Rellenos Sanitarios (Sitios controlados)	238	13
Tiraderos a cielo abierto	1,643	87
Total	1,881	100

Generación anual de residuos	Toneladas
Total	43 millones

* Fuente: INEGI 2014, Residuos
Sólidos.
Censo Nacional de Gobiernos
Municipales y Delegacionales



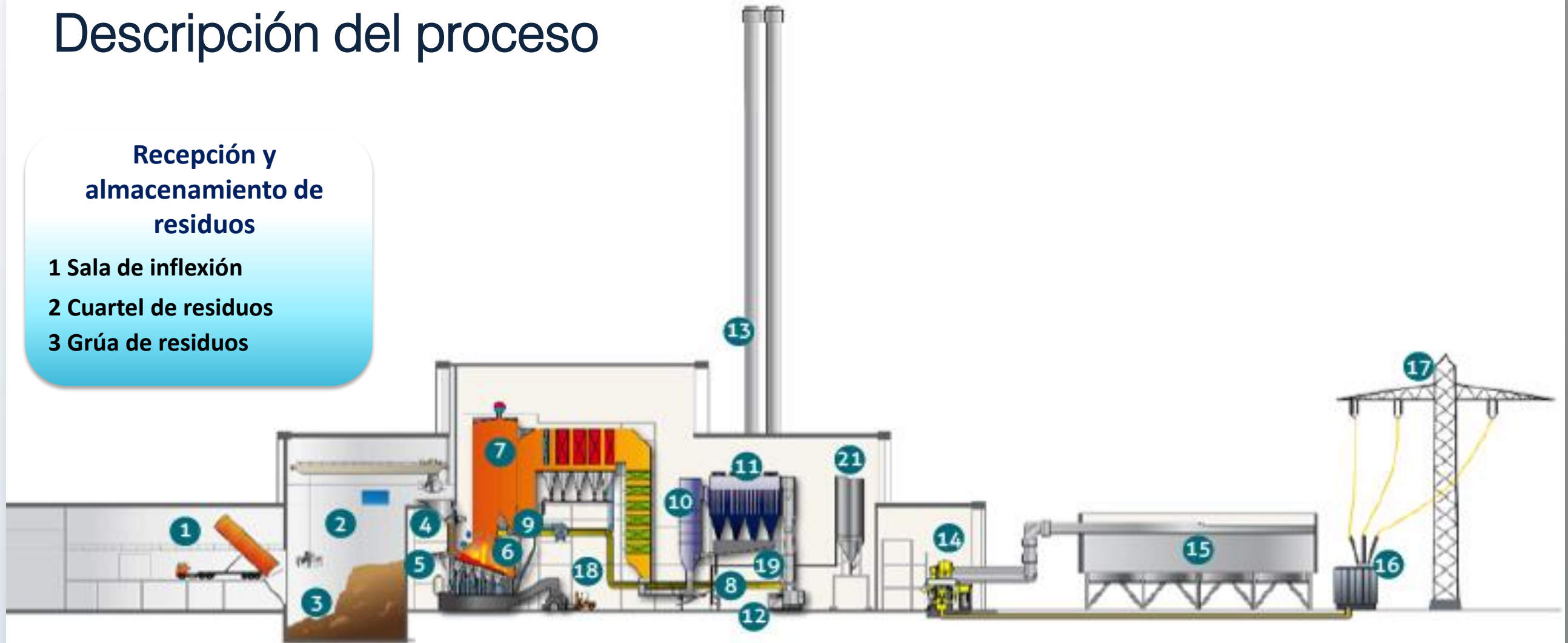
Jerarquía para el manejo Residuos Sólidos Urbanos (RSU)



Descripción del proceso

Recepción y almacenamiento de residuos

- 1 Sala de inflexión
- 2 Cuartel de residuos
- 3 Grúa de residuos



Combustión de parrilla y caldera

- 4 Tolva de alimentación
- 5 Rampa de alimentación
- 6 Parrilla Hitachi Zosen Inova
- 7 Paso de caldera de vapor
- 8 Aire de recirculación
- 9 Nivel de inyección de aire secundario

Tratamiento de gases de combustión

- 10 Reactor semiseco
- 11 Filtros de fabrica
- 12 Ventilador de tiro inducido
- 13 Conducto Salida de gases

Utilización de energía

- 14 Turbina de extracción-condensación
- 15 Condensador enfriado por aire
- 16 Generador de electricidad
- 17 Electricidad

Manejo de residuos

- 18 Extractor de ceniza inferior
- 19 Sistema de transporte de cenizas de caldera
- 20 Sistema de transporte de residuos
- 21 Silo de residuo



Proyecto de la Planta de Termovalorización

Primera planta de
su tipo en el país,
en Latinoamérica
y una de las más
grandes del
mundo

La generación de
energía equivale
al suministro de
120 mil viviendas

Adjudicada en
mayo de 2017
por el
Gobierno de
la CDMX

Procesará
4,500
toneladas de
RSU por día

Generará
965,000
MWh/año

Ubicada en el Zona
Metropolitana del
Valle de México ,
en la Zona Federal
del Bordo Poniente

La energía
eléctrica será
utilizada para
mover al
Metro de la
CDMX

Beneficios

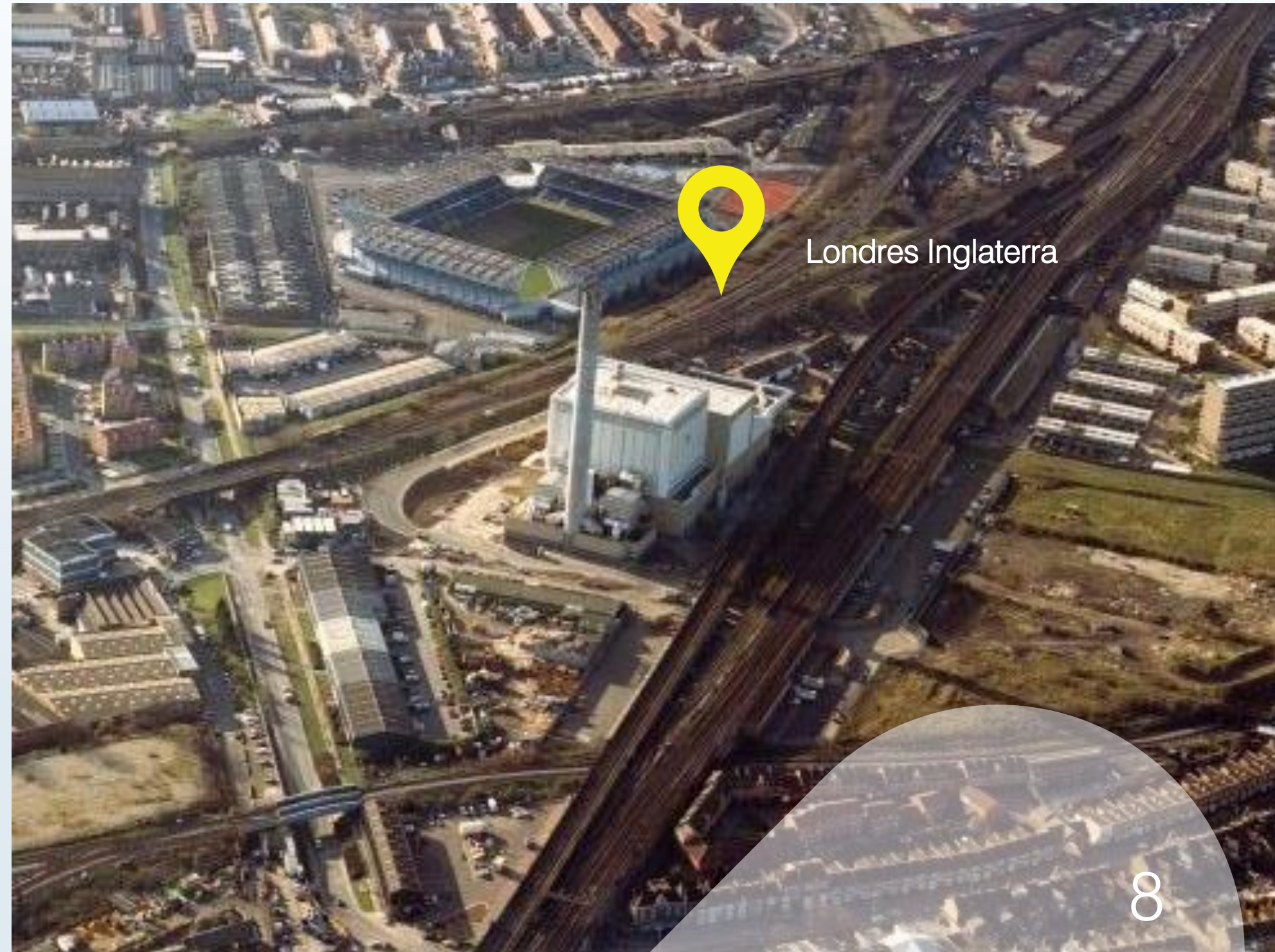
- Resolver la problemática de la disposición ecológica y eficiente de los **RSU** generados en la CDMX.
- Disponer de los **RSU** en lugar de almacenarlos en un relleno sanitario.
- Reducir Gases Efecto Invernadero (**GEI**)
- Extraer el valor térmico contenido en los **RSU** para generar energía eléctrica.




Experiencia Comparada

- Alemania
- Suiza
- Suecia
- Dinamarca
- Japón
- Inglaterra

Total: **1830** plantas
de termovalorización



La termovalorización como fuente de energía renovable



Con esta tecnología se dejarán de emitir 700 mil toneladas de dióxido de carbono por año, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases efecto invernadero, lo que equivale a la fijación de dióxido de carbono de un bosque de más de 18 millones de árboles.

Parque Ecológico Lagunar Tláhuac

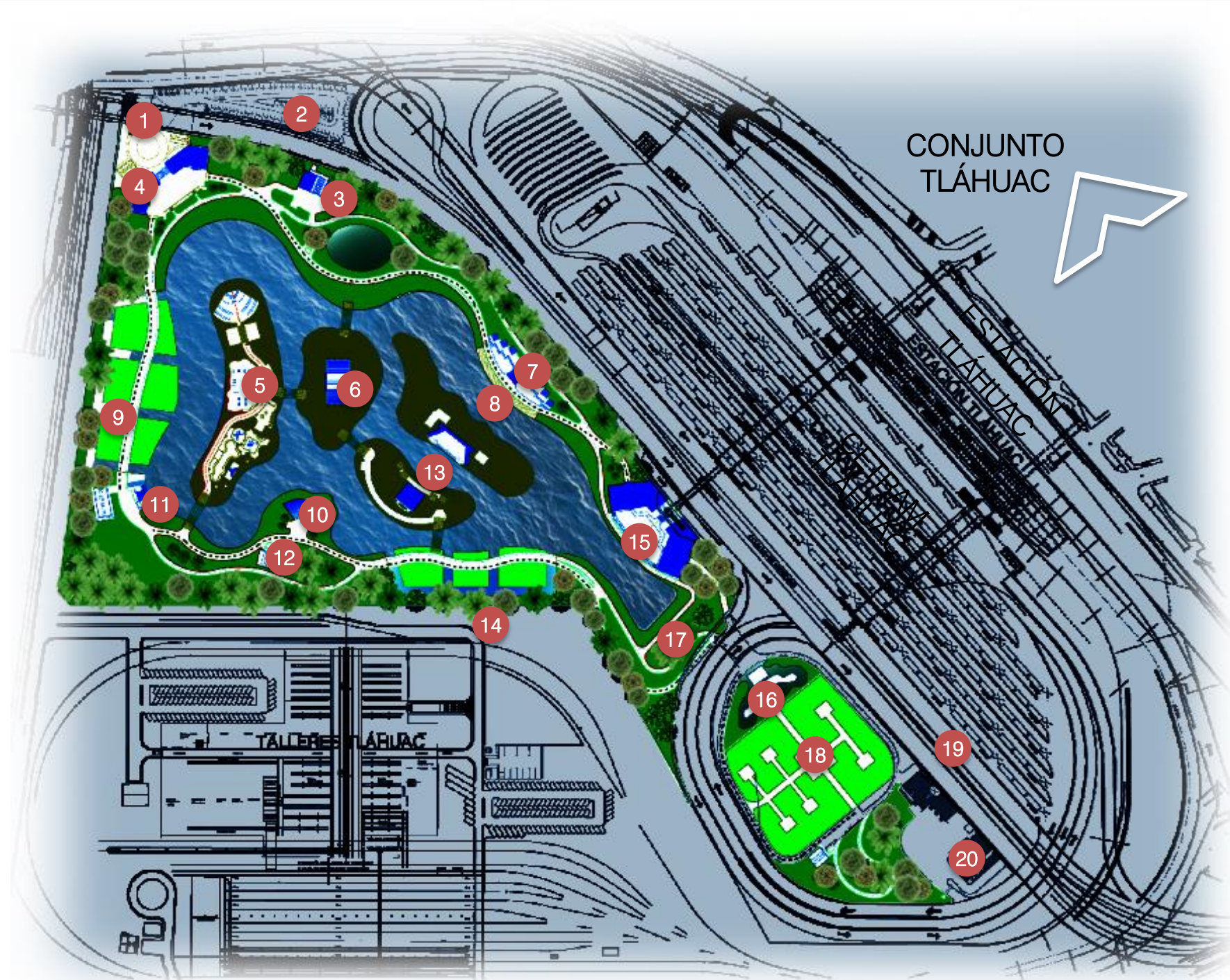
Objetivo:

Promover entre los visitantes una cultura de apreciación, conservación y aprovechamiento sustentable de la zona lagunar del sur de la Ciudad de México, caracterizada por zonas lagunares y chinamperas.

- 12 hectáreas de superficie
- Capacidad de 23,000 m³ de agua
- Concepto sustentable
- Integración de la zona urbano-rural de la Ciudad de México
- Promotor de servicios culturales, recreativos, deportivos y ambientales.
- Cumplimiento Resolutivo de la Manifestación de Impacto Ambiental Línea 12

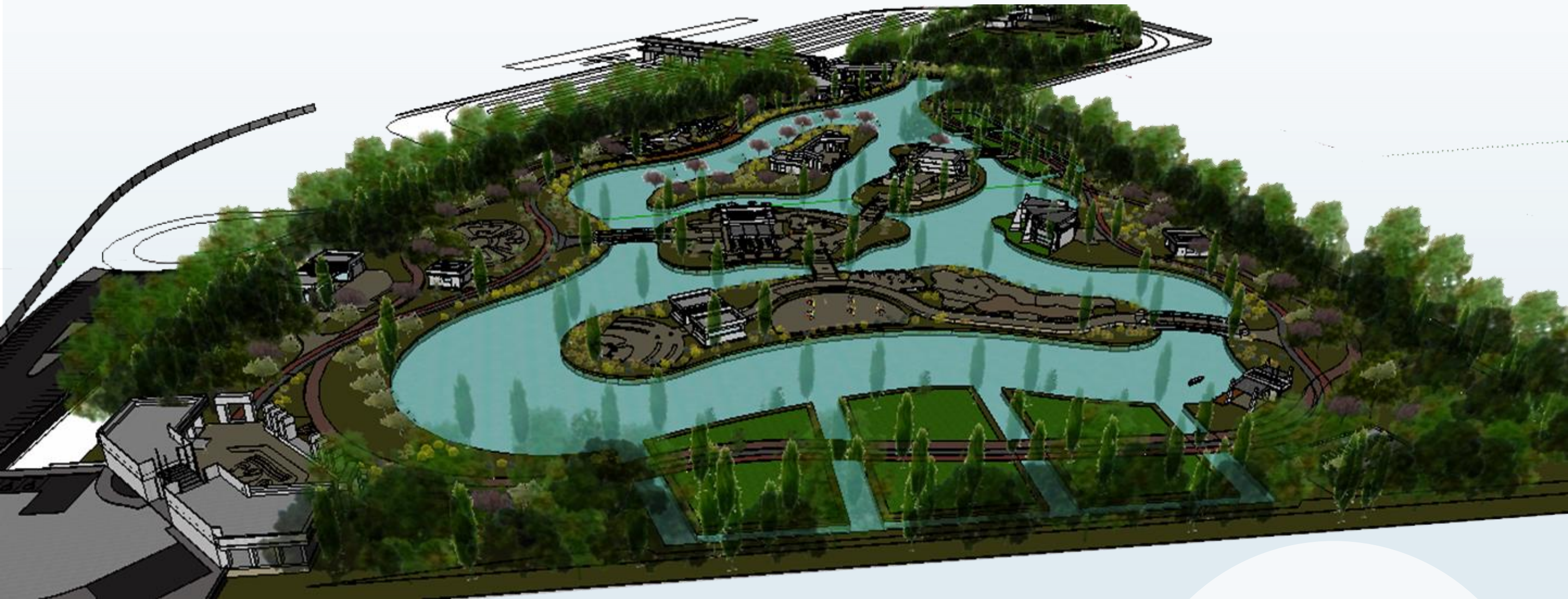


Parque Ecológico Lagunar Tláhuac



1. Acceso estacionamiento
2. Estacionamiento
3. Talleres
4. Acceso norte vehicular
5. Gimnasio
6. Locales comerciales
7. Adultos mayores
8. Malecón
9. Chinampas
10. Centro cultural
11. Embarcadero
12. Modulo de
13. Sanitarios
14. Escenario y Museo Prehispánico
15. Chinampas
16. Acceso sur peatonal
17. Pista de patinaje
18. Biofiltro
19. Vivero
20. Cuerpo de servicios
21. Planta de tratamiento

Proyecto del Parque Ecológico Lagunar Tláhuac Render



NUEVA TARJETA METRO

Tarjeta segura



Dos chips



Pago de servicios



SISTEMA DE TRANSPORTE
COLECTIVO

CDMX
CIUDAD DE MÉXICO

Tarjeta Metro Mastercard®

DOBLE FUNCIONALIDAD EN UNA TARJETA
para pagar transporte o comprar lo que quieras

TARJETA MASTERCARD
ACTÍVALA YA
DESDE LA APP O WEB

App Store | www.bonol.com

PONLE CRÉDITO
a tu tarjeta en más de 28 mil comercios, bancos
y a través de CLABE interbancaria

TARJETA METRO CON DOBLE FUNCIONALIDAD
Tiene la facilidad de mantener saldos independientes, lo que permite comprar lo que quieras
y tener saldo exclusivo para pagar tu transporte

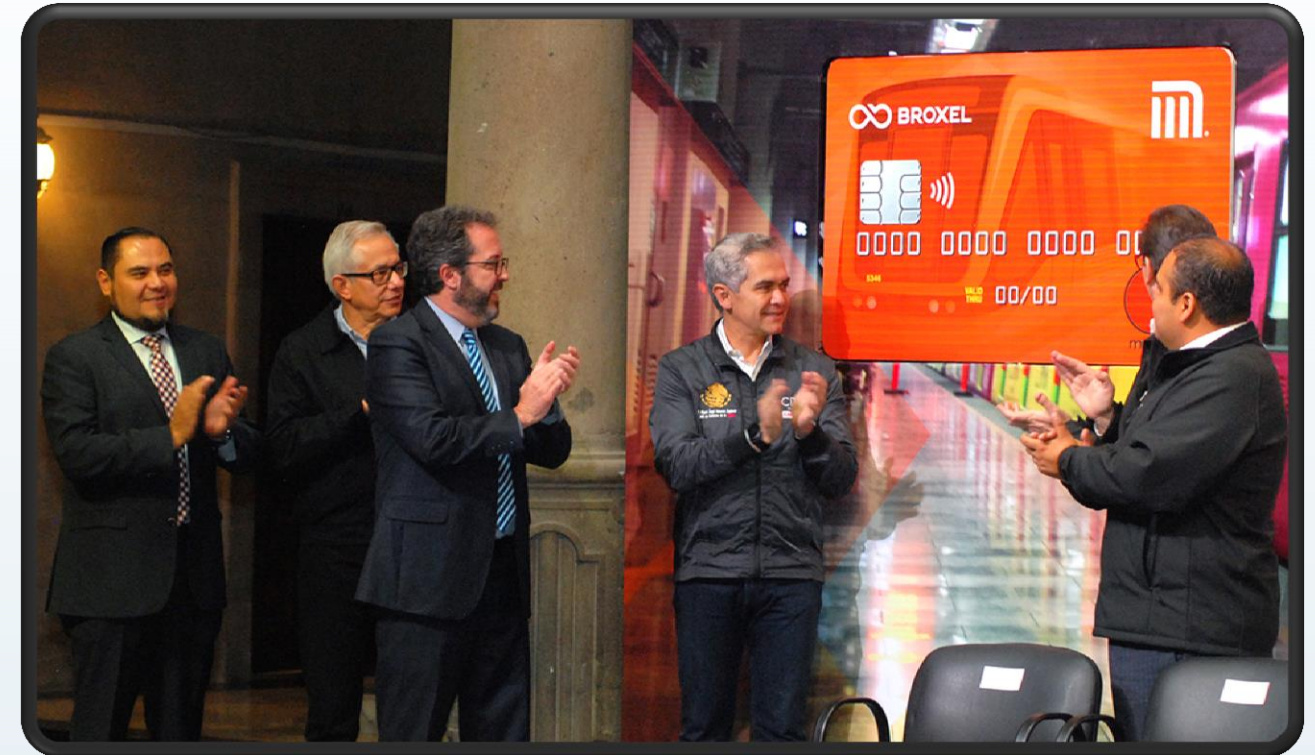
ACTIVADO
SALDO PARA TRANSPORTE
Haz recargas en taquilla y viaja en los
sistemas de transporte CDMX

DESACTIVADO
SALDO PARA COMPRAS
Usa tu tarjeta para hacer compras
y transferir a tus contactos

- Costo: \$ 0.50 dlls.
- Proyecto piloto: 50 mil Tarjetas
- Interoperables con:



- Competitividad



- **Primera etapa:** dos chips - saldos separados.
- **Segunda etapa:** un chip - saldos separados.
- **Tercera etapa:** un chip - saldo único.



