



JORNADA 4. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LA
RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA
COMUNIDAD DE QUINTERO - PUNCHUNCAVÍ

CONTENIDOS

JORNADA 4

- Microbasurales
- Experiencias de gestión comunitaria de residuos.
- Recicladores de base
- Sistema de certificación de competencias laborales para recicladores.

BLOQUE RESIDUOS

INGENIERO CIVIL AMBIENTAL
FRANCISCO J. RUBILAR ROCHA

JORNADA 4

MÓDULO 1

Disposición de
residuos a nivel
local, regional y
nacional

R = REPASO DE CONTENIDOS

1. Vertedero

RIESGOS DE UN BASURAL A CIELO ABIERTO



Los basurales a cielo abierto representan **una amenaza para la salud pública y para el ambiente.**

Los basurales a cielo abierto representan **una amenaza para la salud pública y para el ambiente.**



Intensifica la contaminación. Facilita la migración de gases al suelo o al aire y la quema incontrolada de residuos, aumentando el riesgo de explosiones e incendios.



Promueve la proliferación de moscas, roedores e insectos en todo el terreno.



El deslizamiento de tierra y/o de residuos sólidos tiene como consecuencias la dispersión de polvos y olores en el terreno.

Disposición final de residuos

2. Relleno Sanitario

BENEFICIOS DE UN RELLENO SANITARIO



El **relleno sanitario** permite la disposición final de los residuos sólidos **confinándolos en la menor superficie posible y reduciendo su volumen al mínimo.**



Es un método completo y definitivo para recibir gran cantidad y variedad de residuos sólidos sin dañar la salud pública.



Posibilita el reciclaje de muchos materiales y reduce los peligros para el medio ambiente.



Genera nuevos empleos para personal capacitado en tareas relacionadas al manejo de residuos.



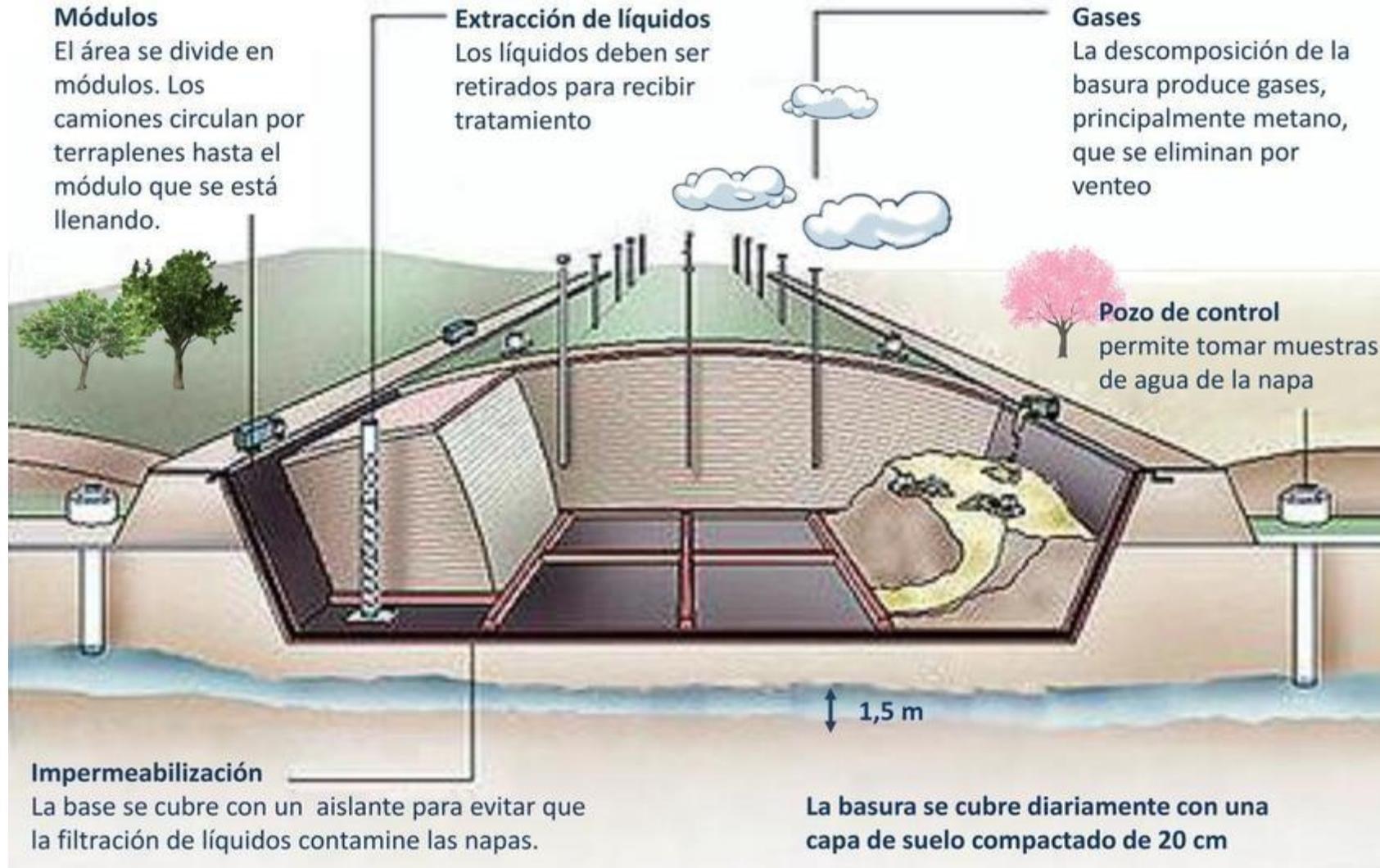
Permite recuperar y dar valor a terrenos que se consideraban improductivos o marginales.

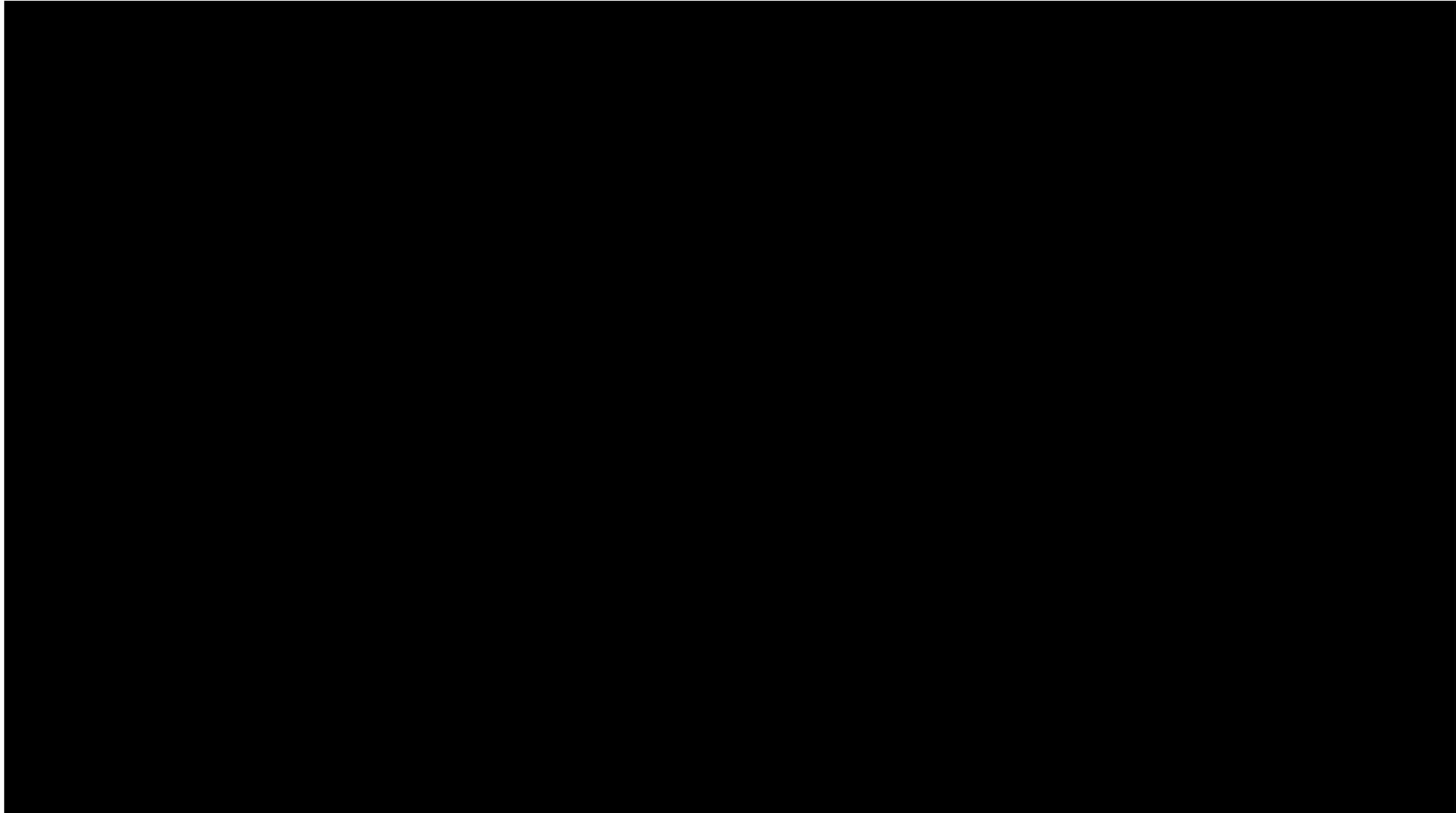
Relleño sanitario

R



Relleno sanitario





3. Estación de transferencia

Es una instalación para el trasvase de Residuos Sólidos Domiciliarios.

En el lugar, los residuos que son recolectados por los camiones de aseo son directamente trasvasados, a través de un sistema de embudo hermético, a un contenedor de mayor capacidad, para su posterior traslado hasta el lugar de disposición final, que en este caso es el Relleno Sanitario ubicado en Valparaíso.

- NO es un vertedero
- NO es un lugar de disposición final de residuos
- NO es un lugar de manejo y manipulación de residuos
- NO habrá permanencia de la basura en la Planta

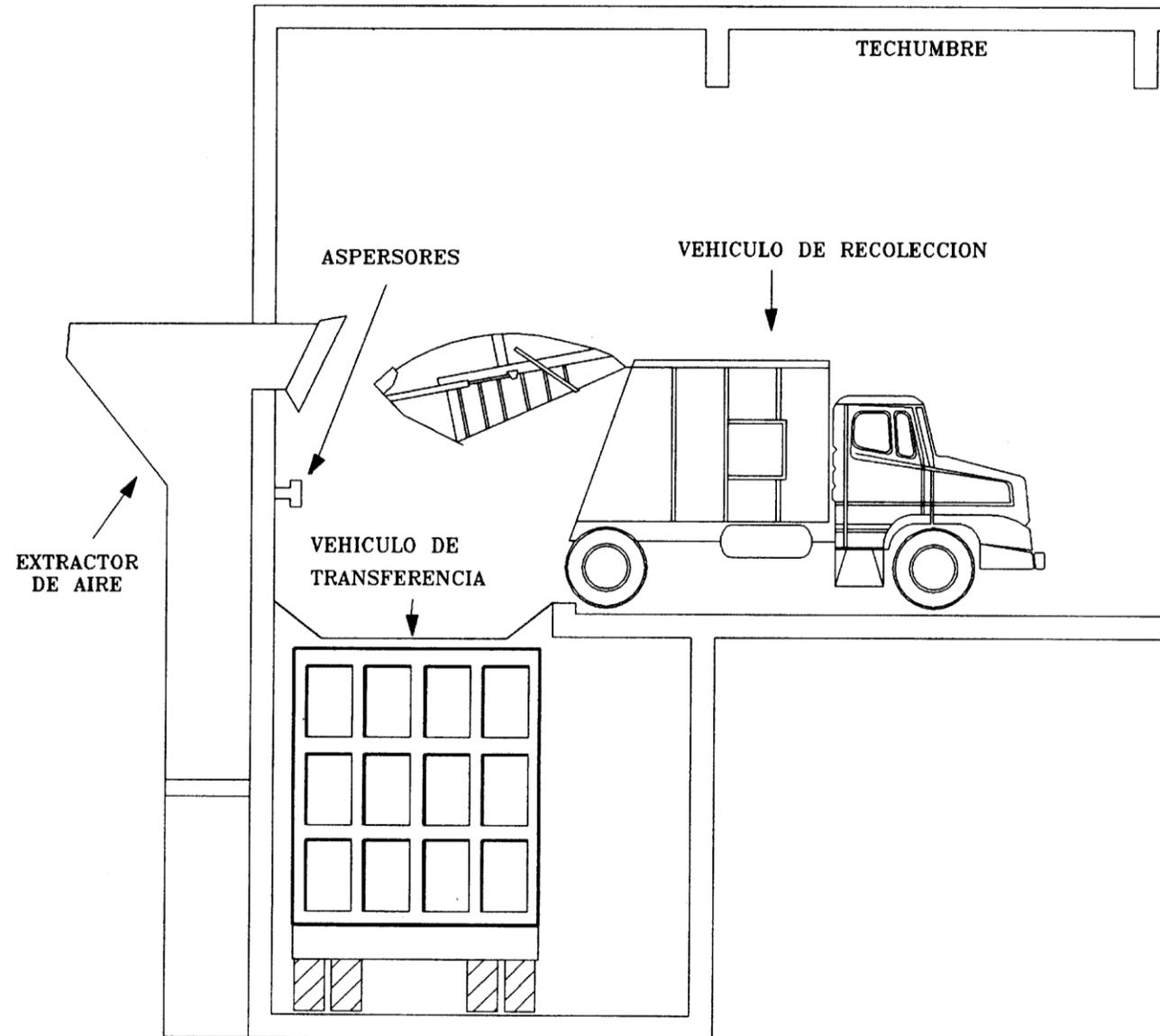
Estación de transferencia

R



BLOQUE RESIDUOS

Estación de transferencia



Disposición local de residuos

2

1. Cierre de Vertederos

P U C H U N C A V Í

R E S . E X . 9 1 1 7
d e m a y o d e l
2 0 1 2

5 años de
plazo para
caducidad de
R C A



B L O Q U E R E S I D U O S

1. Cierre Vertederos

Q U I N T E R O

R E S . 4 2 1 0 5 d e
n o v i e m b r e d e l
2 0 1 5

C i e r r e e f e c t i v o
e n 3 1 d e
d i c i e m b r e d e l
2 0 1 7



Disposición local de residuos

4

1. Cierre de Vertederos, costos.

| ITEM | MONTO |
|------------------------|-------------------------|
| Consultorías | \$ 32.457.000.- |
| Gastos Administrativos | \$ 184.000.- |
| Obras Civiles | \$ 429.339.000.- |
| TOTAL FNDR | \$ 461.980.000.- |

F u e n t e : G o b i e r n o R e g i o n a l V a l p a r a í s o , a b r i l 2 0 1 9

Disposición local de residuos

2. Puntos verdes urbanos



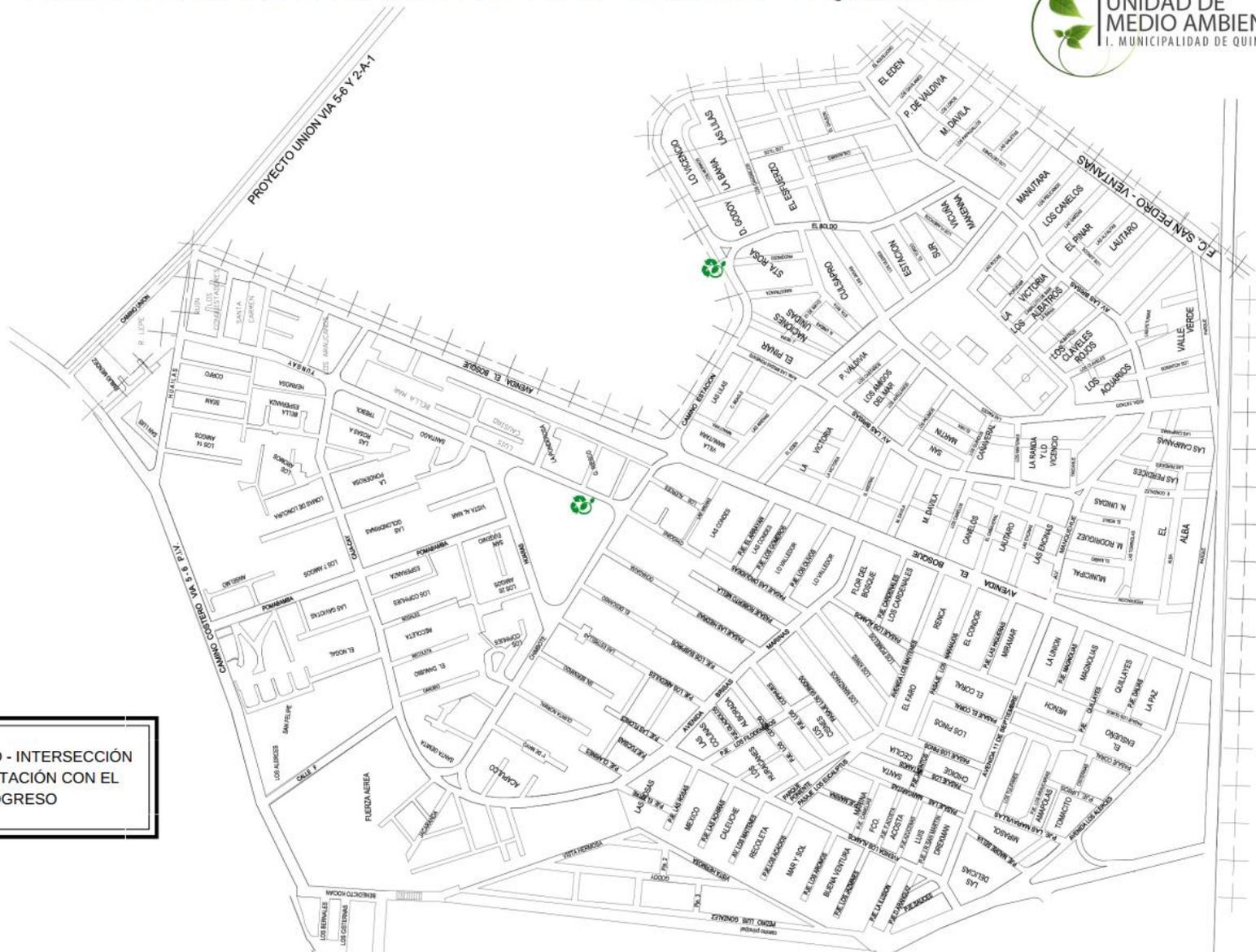
PUNTOS VERDES DE RECICLAJE EN LA COMUNA DE QUINTERO



UBICACIÓN



EL DESCANSO - INTERSECCIÓN
AVENIDA ESTACIÓN CON EL
PROGRESO



Disposición local de residuos

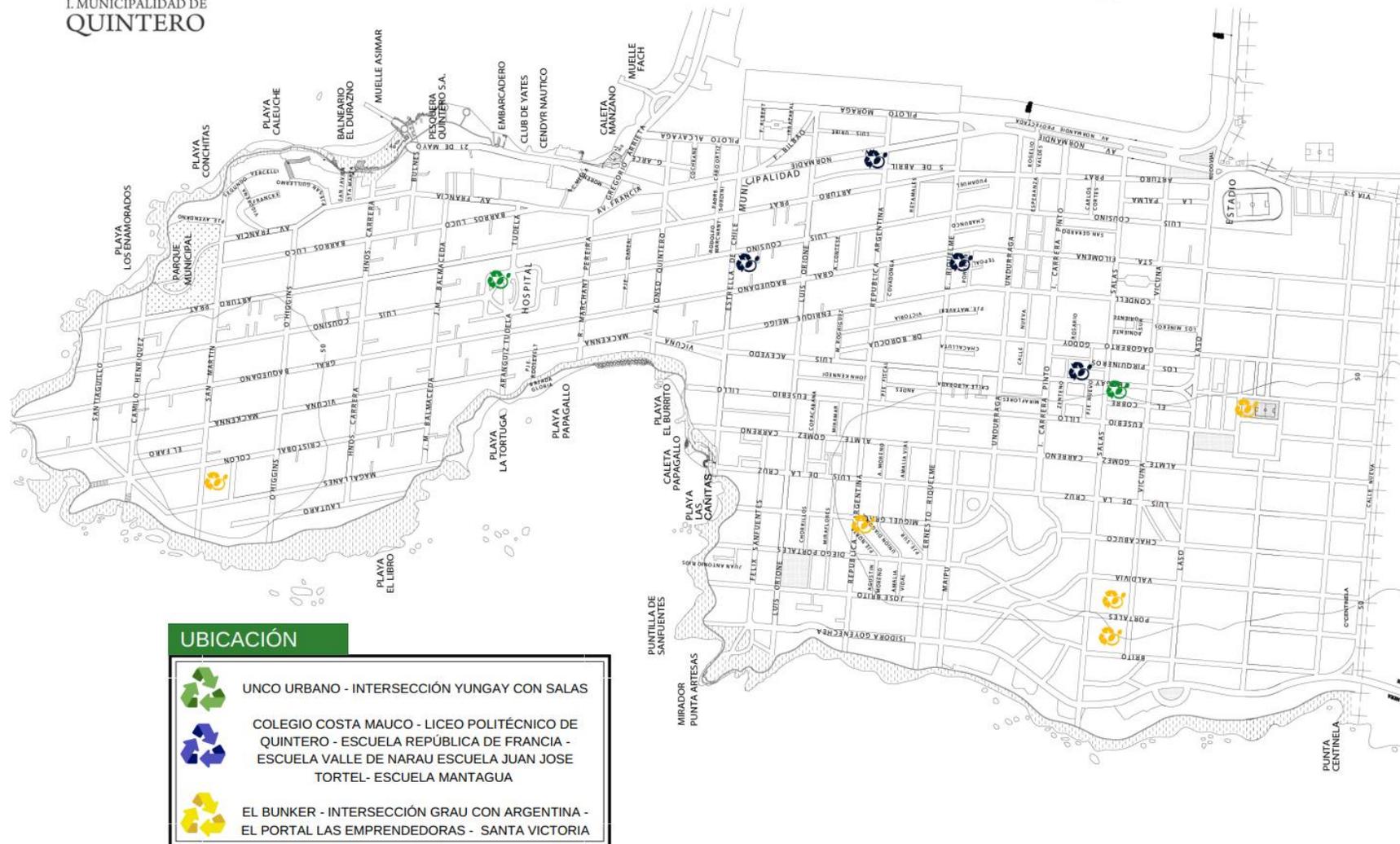
6

2. Puntos verdes urbanos



I. MUNICIPALIDAD DE
QUINTERO

PUNTOS VERDES DE RECICLAJE EN LA COMUNA DE QUINTERO



Disposición regional de residuos

7

1. Relleno sanitario El Molle

RES. 421 05 de
noviembre del
2015



1. Relleno sanitario El Molle

RCA 271/2008, Relleno Sanitario El Molle.

El Vertedero El Molle, ubicado en el Camino La Pólvora S/N en la ciudad de Valparaíso, cuenta con una data de más de 20 años y en proceso del cierre paulatino, debido a que ha llegado a su capacidad de utilización, razón por la cual en Octubre de 2013 comenzó el funcionamiento del Relleno Sanitario homónimo, siendo ambos emplazados en el mismo predio de 86,1 hectáreas pese a encontrarse en zonas y celdas distintas y claramente diferenciadas en el sitio.

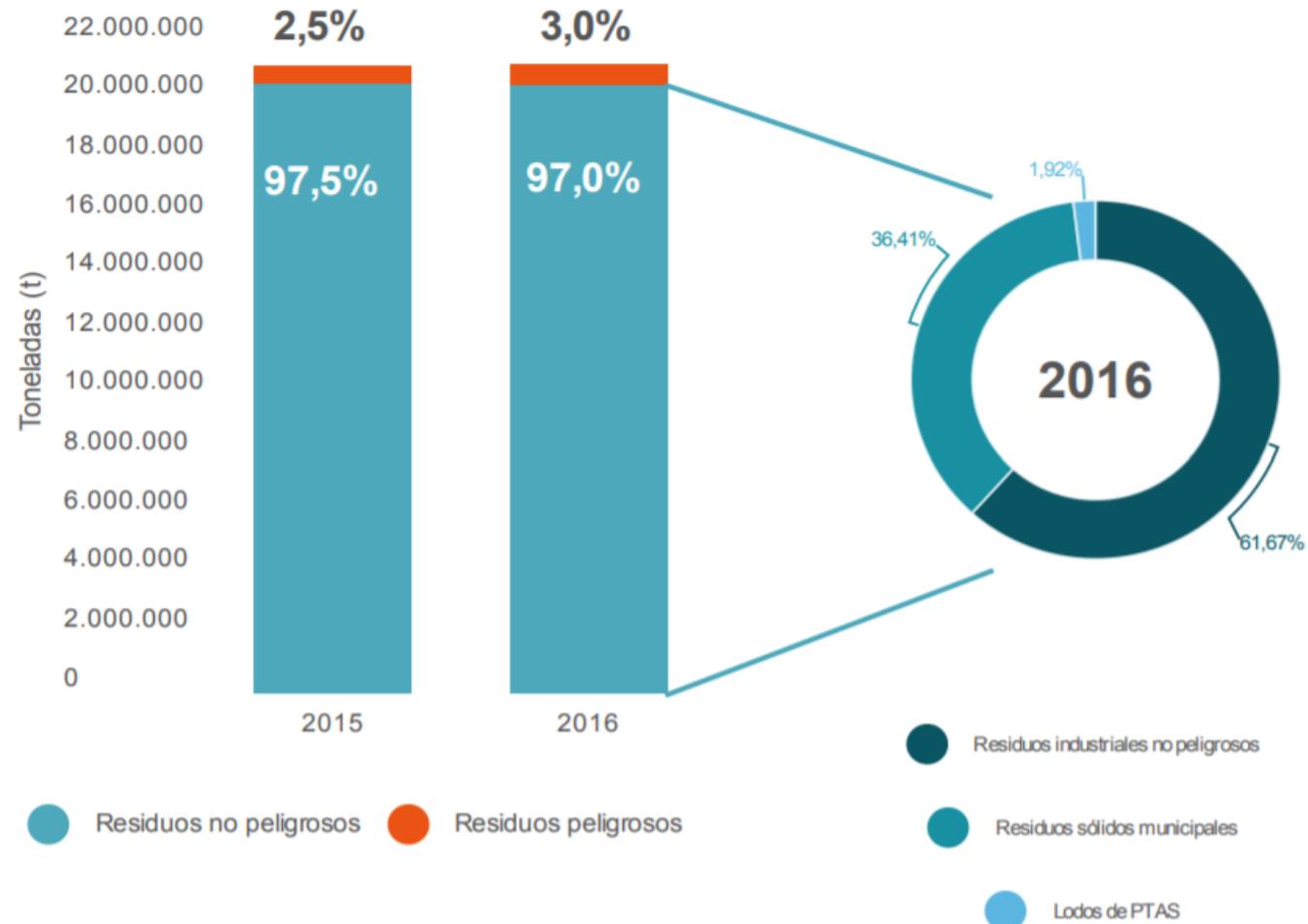
1. Relleno sanitario El Molle, bonos de carbono.

RCA 126/2015, Central de Generación Eléctrica El Molle.

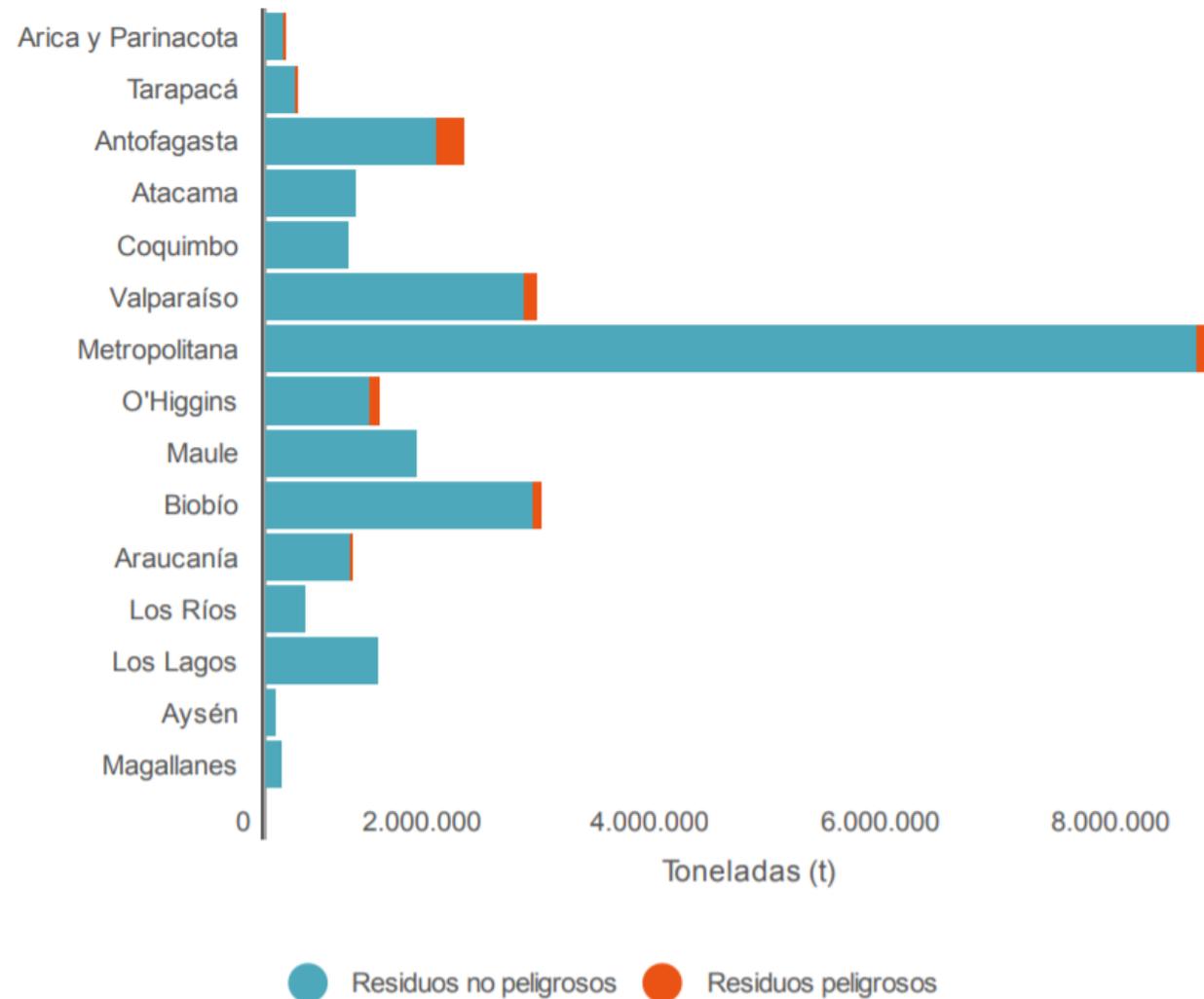
En la actualidad el Vertedero genera $2.000 \text{ m}^3 \text{ N/h}$ con un 50% de metano. Con el funcionamiento del Relleno Sanitario, se estima una generación al año 2030 del orden de $4.500 \text{ m}^3 \text{ N/h}$, lo que permitirá la generación de 8 MW. La energía generada se trasladará a través de la línea de 12 kV existente, desde el camino La Pólvora para entregarla a las redes de distribución de la empresa Chilquinta Energía S.A.

Disposición nacional de residuos

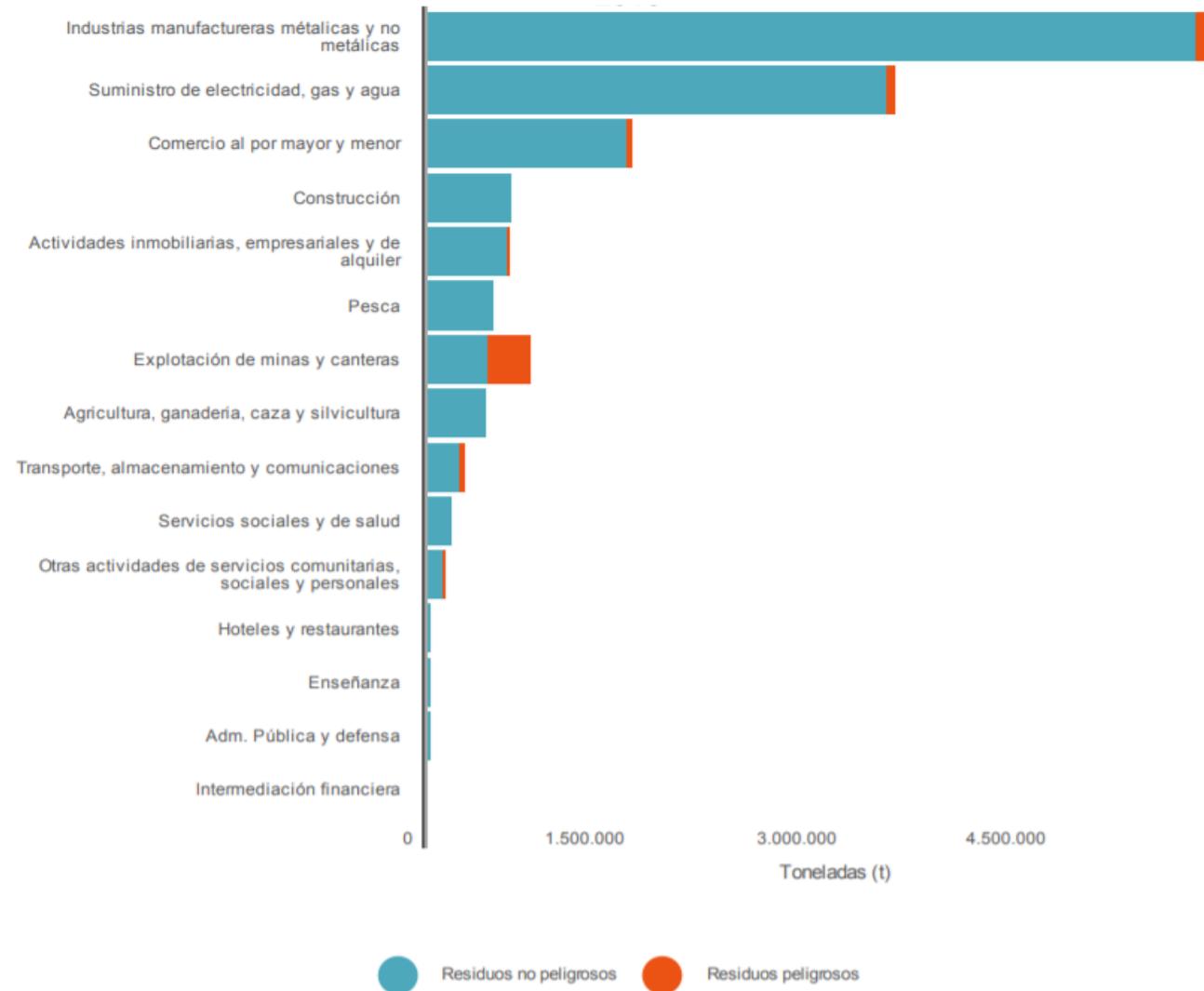
1. Generación de residuos en Chile entre los años 2015-2016 (SINADER, SIDREP).



2. Generación de residuos por región (SINADER, SIDREP).



3. Generación de residuos por origen (SINADER, SIDREP).



ACTIVIDAD PRÁCTICA:

- FORMACIÓN DE 5 EQUIPOS
- EJECUCIÓN DE TRIVIA: SE MOSTRARÁN IMÁGENES QUE DEBERÁN SER CLASIFICADAS COMO RESIDUO O BASURA. ADEMÁS, SE DEBERÁ CLASIFICAR SU ORIGEN COMO DOMICILIARIO, INDUSTRIAL Y SU COMPOSICIÓN.
- FINALMETE SE DEBERÁ DECIDIR SU MEJOR DISPOSICIÓN FINAL.

JORNADA 4

MÓDULO 2

Reciclaje de base, técnicas
de reciclaje domiciliario,
pretratamiento de residuos

1. Perfil ocupacional, reciclador de base.

Área Ocupacional : Reciclaje de Residuos Inorgánicos No Peligrosos

| Unidades de competencia | |
|-------------------------|--|
| Código: | Descripción |
| U-3830-9611-001-V01 | PLANIFICAR Y EJECUTAR EL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE MATERIALES RECICLABLES, DE ACUERDO A PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO, OBJETIVOS DE VENTA Y MEDIDAS DE SEGURIDAD |
| U-3830-9611-002-V01 | REALIZAR EL PROCESO DE VENTA DE MATERIALES RECICLABLES, DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS DE VENTA Y REQUERIMIENTOS DEL COMPRADOR |
| U-3830-9611-003-V01 | REALIZAR LOS PROCESOS DE CLASIFICACIÓN Y PRE-TRATAMIENTO MANUAL DE LOS MATERIALES RECICLABLES, DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS DE VENTA, REQUERIMIENTOS DEL COMPRADOR Y NORMATIVA VIGENTE |

1. Perfil ocupacional, reciclador de base.



2. Perfil ocupacional, reciclador avanzado

Área Ocupacional : Reciclaje de Residuos Inorgánicos No Peligrosos

| Codigo: | Unidades de competencia Descripción |
|---------------------|--|
| U-3830-9611-004-V01 | PLANIFICAR Y EJECUTAR EL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES DE ACUERDO A OBJETIVOS Y REQUERIMIENTOS COMERCIALES Y NORMATIVA VIGENTE |
| U-3830-9611-005-V01 | REALIZAR EL PROCESO DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES RECICLABLES DE ACUERDO A NORMATIVAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTALES |
| U-3830-9611-006-V01 | REALIZAR PROCESO DE PRE-TRATAMIENTO MECÁNICO DE LOS MATERIALES RECICLABLES, DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y REQUERIMIENTOS DE COMPRADOR |

2. Perfil ocupacional, reciclador avanzado



ACTIVIDAD PRÁCTICA: SEPARACIÓN EN EL ORIGEN

- FORMACIÓN DE 5 EQUIPOS
- SE LES ENTREGARÁ A CADA GRUPO UNA BOLSA DE RESIDUOS CON DISTINTAS TARJETAS. DEBERÁN CLASIFICAR POR COLOR LOS RESIDUOS DE SUS BOLSAS Y LUEGO GENERAR REFLEXIONES DE LA ACTIVIDAD

1. Reciclador Ltda.

Decreto alcaldicio N° 3927

DECRETO

1.- **ADJUDIQUESE** a la empresa **RECICLADOR LIMITADA**, Rut N° 76.754.499-5, representada legalmente por don Elías Gedeón Núñez Olave, Rut N° I [REDACTED], ambos con domicilio [REDACTED] Ciudad Quintero, la ejecución del **“SERVICIO DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS VALORABLES, RECOLECCION Y RECICLAJE DE MATERIA ORGANICA Y NO ORGANICO DE LA COMUNA DE QUINTERO”**, por un monto de \$10.013.850.- IVA Includo valor Mensual (diez millones trece mil ochocientos cincuenta pesos chilenos), , por un periodo de dos años;



De mundo de las
POBLACIONES INDIGENAS

Reciclador
@RECICLADOR.CHILE

- Inicio
- Publicaciones
- Opiniones
- Videos
- Fotos
- Información
- Comunidad

Crear una página

Te gusta | Siguiendo | Compartir

Reciclador
30 de octubre a las 17:33

El Hospital de la familia y la comunidad Adriana Cousiño de Quintero 🇨🇱, ya lleva un año disponiendo sus residuos de forma correcta lo que ha servido como ejemplo para otros recintos hospitalarios de la #quintaregion 🍌🍌 En agosto se logró incorporar los residuos orgánicos con lo que ha logrado llegar a la tonelada de residuos mensuales 🌱♻️

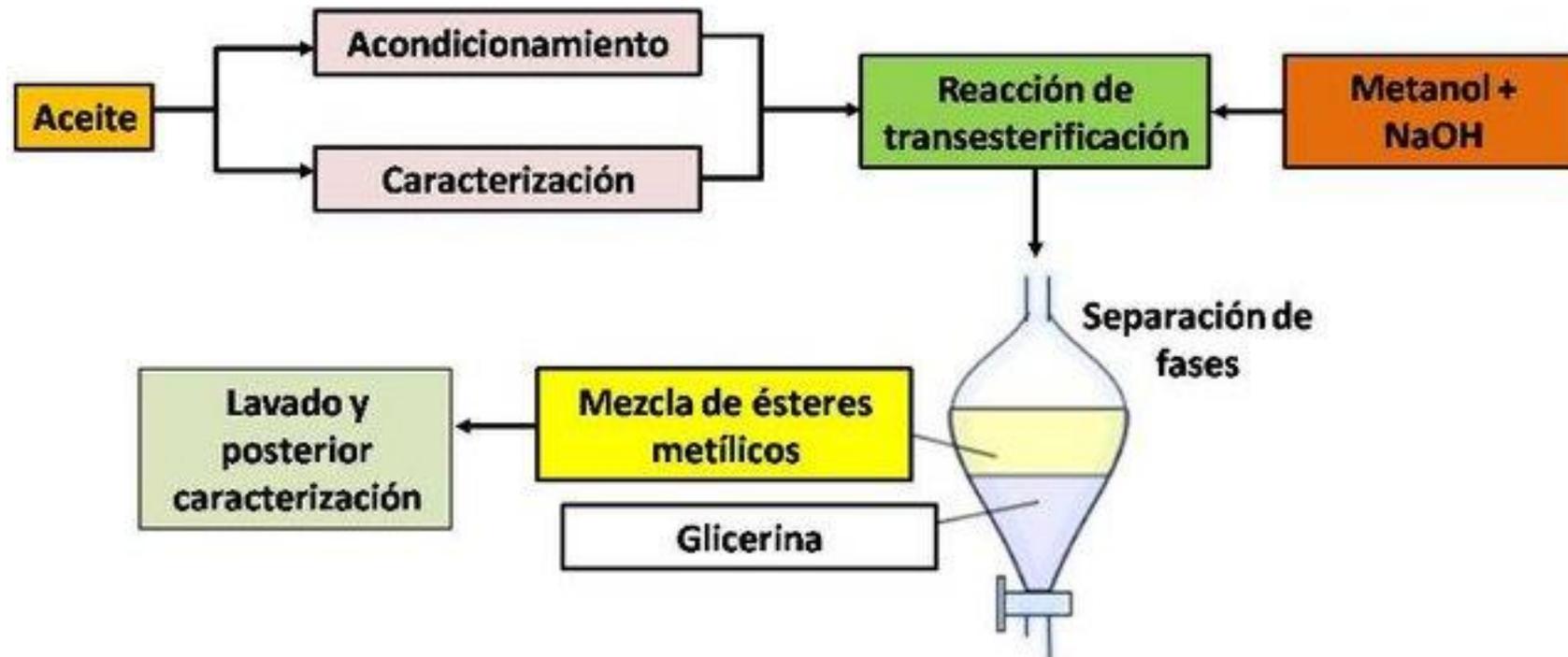
#medioambiente #YoSoyReciclador #yocuidomientorno #sustentabilidad #biodiversidad #carton #papelblanco #residuosorganicos #salud #hospital #quintero #bienestar



2. Compostaje Municipal Quintero



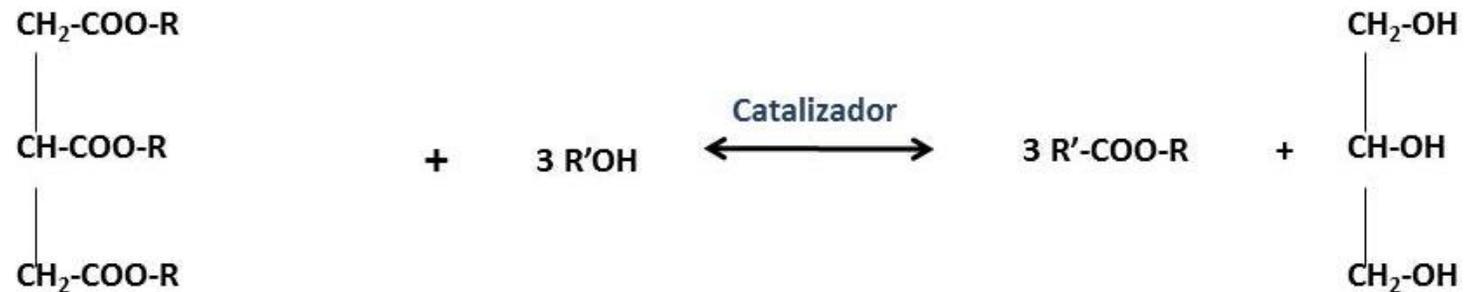
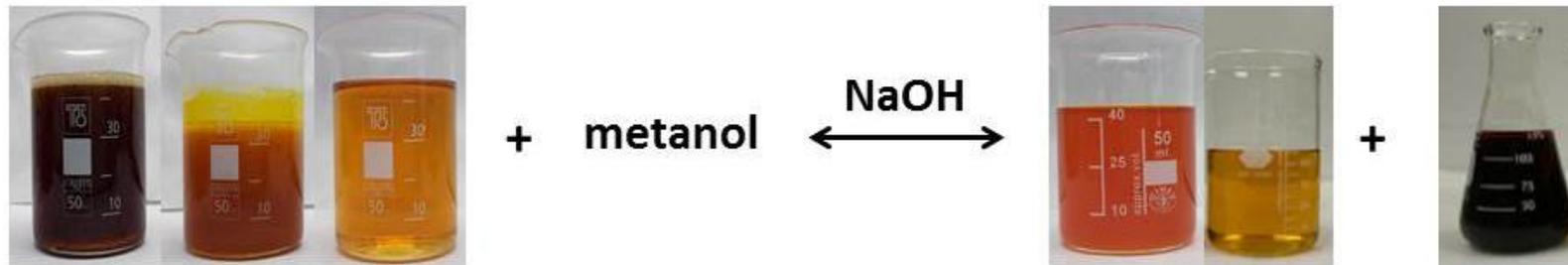
1. Reciclaje de aceite vegetal, transesterificación.



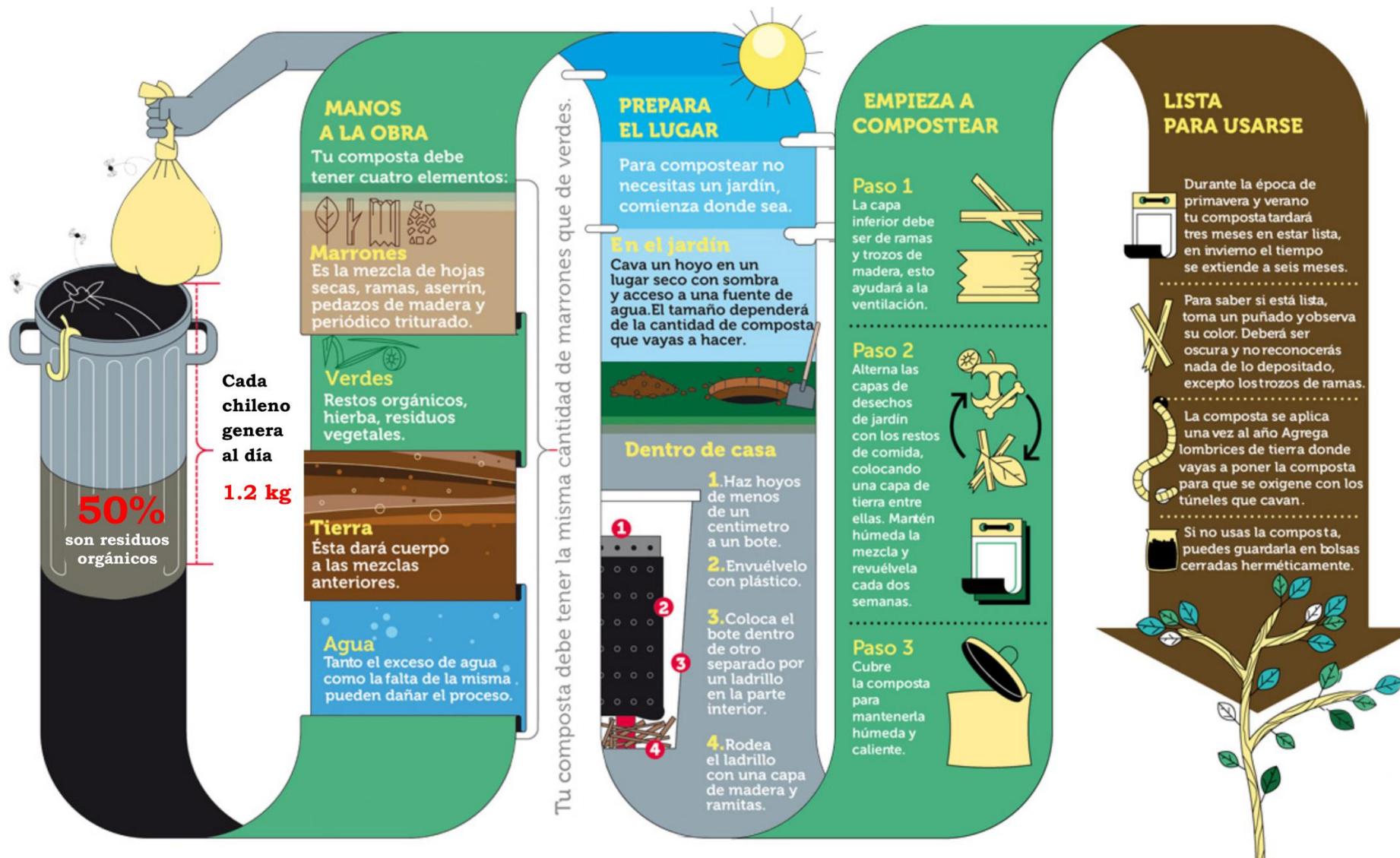
Formas de reciclaje domiciliario

22

1. Reciclaje de aceite vegetal, transesterificación.



2. Compostaje domiciliario



Formas de reciclaje domiciliario

24

3. Separación en el origen.



ACTIVIDAD PRÁCTICA: PRETRATAMIENTO

- FORMACIÓN DE 5 EQUIPOS
- SE LES ENTREGARÁ A CADA GRUPO UNA CIERTA CANTIDAD DE RESIDUOS LOS CUÁLES DEBERÁN TRATAR DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS COMPRADORES DE RESIDUOS.
- SE LES ENTREGARÁ LA DOCUMENTACIÓN DE TRAZABILIDAD DE RESIDUOS A CADA EQUIPO PARA COMPRENDER EL TRABAJO DETRÁS DEL RECICLAJE.



JORNADA 4. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA LA
RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL PARA LA
COMUNIDAD DE QUINTERO - PUNCHUNCAVÍ