

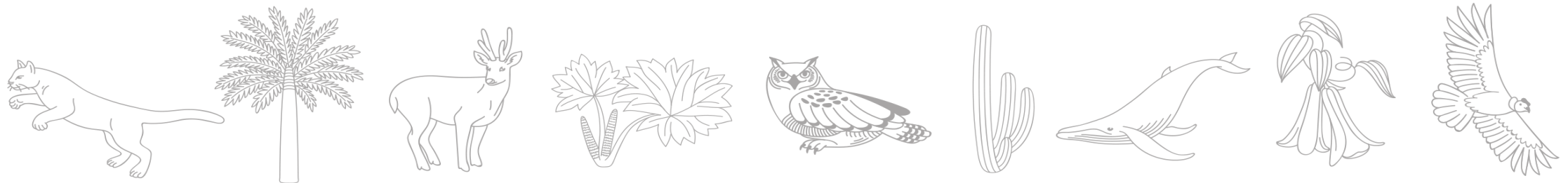


# Borrador

## Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos

### Quinta sesión Comité Asesor

15 de enero de 2020



# Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos

1

- ¿Por qué estamos realizando la Estrategia?

2

- ¿Qué queremos lograr con la Estrategia?

3

- ¿Cómo nos organizamos?

4

- ¿Cómo lo financiamos?

5

- ¿Qué barreras regulatorias debemos remover?

6

- ¿Cómo involucramos a la ciudadanía?

7

- ¿Cómo monitoreamos el avance?

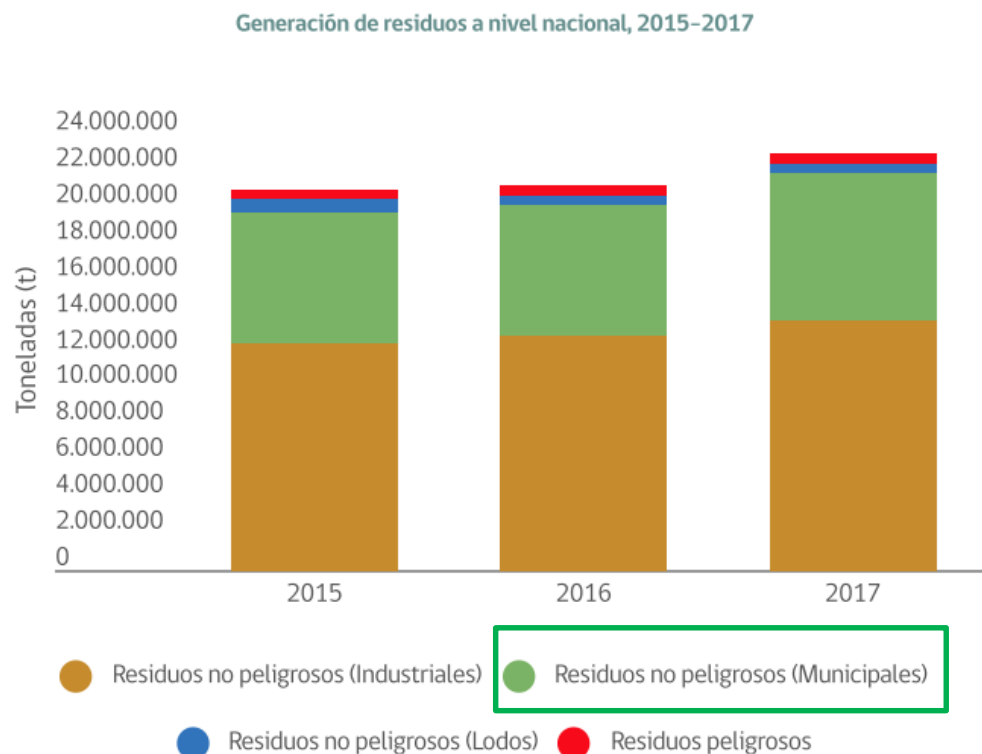
# *Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos*

1

- ¿Por qué estamos realizando la Estrategia?

# Alcance y objetivo de la Estrategia

Sobre una generación nacional de **23 millones ton/año**



**Alcance:** Ámbito municipal (domicilios, ferias libres y parques y jardines).

Para el año 2017 se estimó una generación nacional de 7,9 millones de toneladas de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD).

**Objetivo:** Aumentar significativamente la tasa de valorización de los residuos orgánicos gestionados a nivel municipal.

# Rellenos sanitarios: gran desafío político y socioambiental

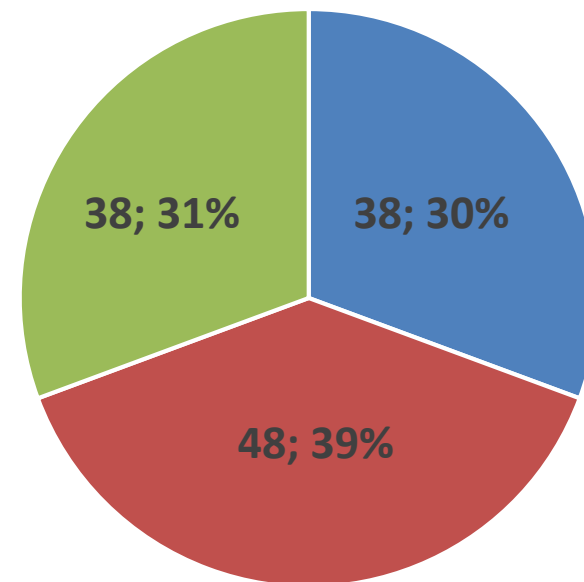
A 2018, alrededor del 78% de los residuos va a relleno sanitario.

Pero éstos se están llenando. En promedio les quedan 12 años.

- Santiago Poniente (Santiago): 12 años
- Santa Marta (Santiago): 8 años
- El Molle (Valparaíso): 8 años
- Copiulemu (Gran Concepción): 1 año

Sigue existiendo un 22% de residuos que va a vertederos y basurales (equivalente a 86 sitios).

Número de sitios de disposición final

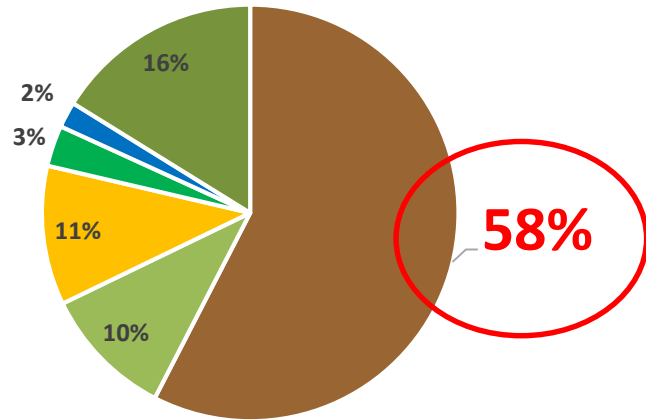


■ Rellenos sanitarios ■ Vertederos ■ Basurales

Fuente: Actualización de la situación por comuna y por región en materia de RSD y asimilables año 2018, SUBDERE

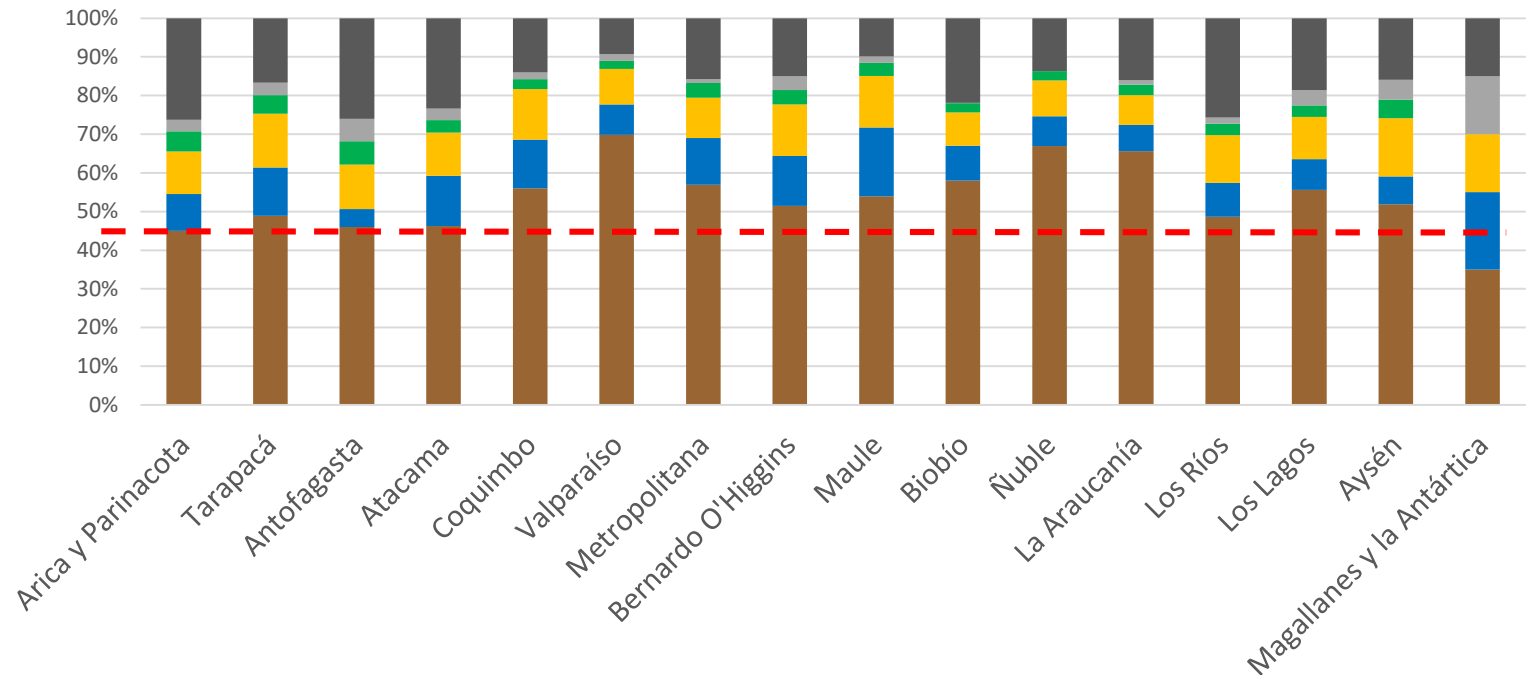
# Los residuos orgánicos son el principal residuo en peso de la "bolsa negra"

## Composición de RSD



- Materia Orgánica
- Papel y Cartón
- Plástico
- Vidrio
- Metales
- Otros Residuos

4,3 Millones  
de toneladas



- Materia Orgánica
- Papel y Cartón
- Plástico
- Vidrio
- Metales
- Otros Residuos

Menos de 1%  
de valorización

# Fracción que genera los mayores impactos

- ✓ Impactos asociados a la descomposición de residuos
  - ✓ Olores
  - ✓ Vectores
  - ✓ Lixiviados
- ✓ Emisiones de GEI (principalmente metano) en rellenos sanitarios y vertederos

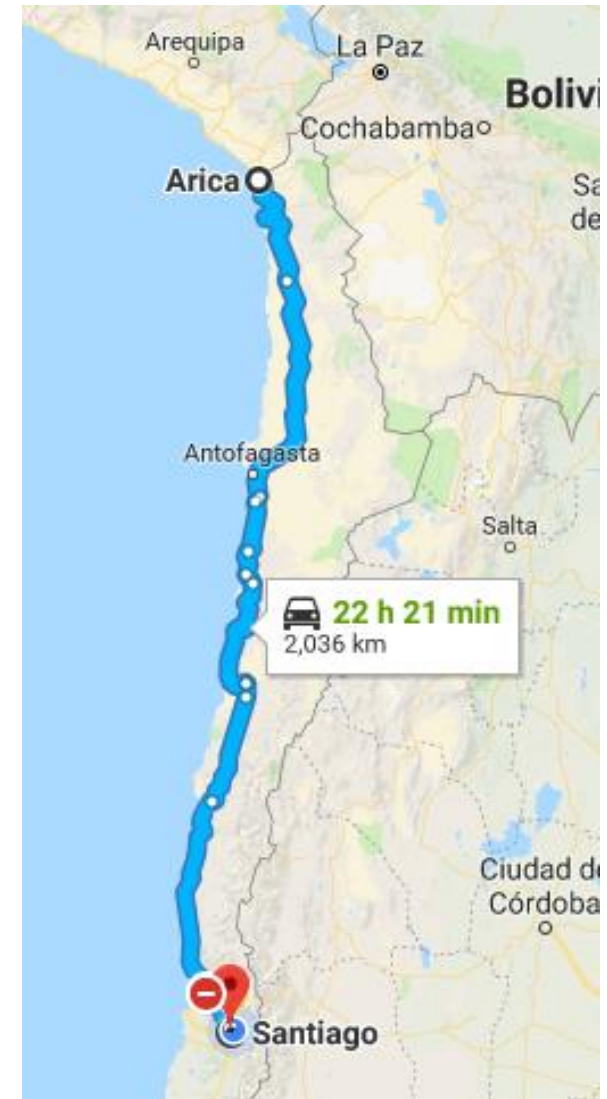
## Anteproyecto de NDC 2019 de Chile

### *4.1.2) Contribución en materia de economía circular*

*Chile se compromete a:*

*“Desarrollar, en 2020, una **Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos**, orientada a aumentar la valorización de este tipo de residuos generados a nivel municipal, reincorporando los nutrientes contenidos en ellos al proceso productivo, contribuyendo de esta forma tanto a la adaptación como a la mitigación del cambio climático”.*

# Impactos que se amplifican

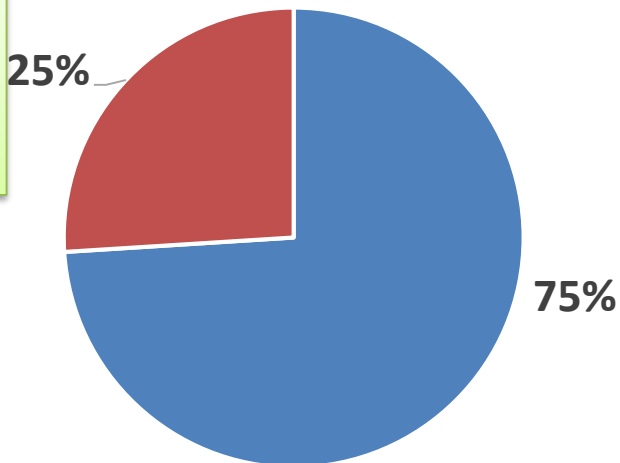




# Gestión de residuos sólidos municipales presenta problemas y oportunidades

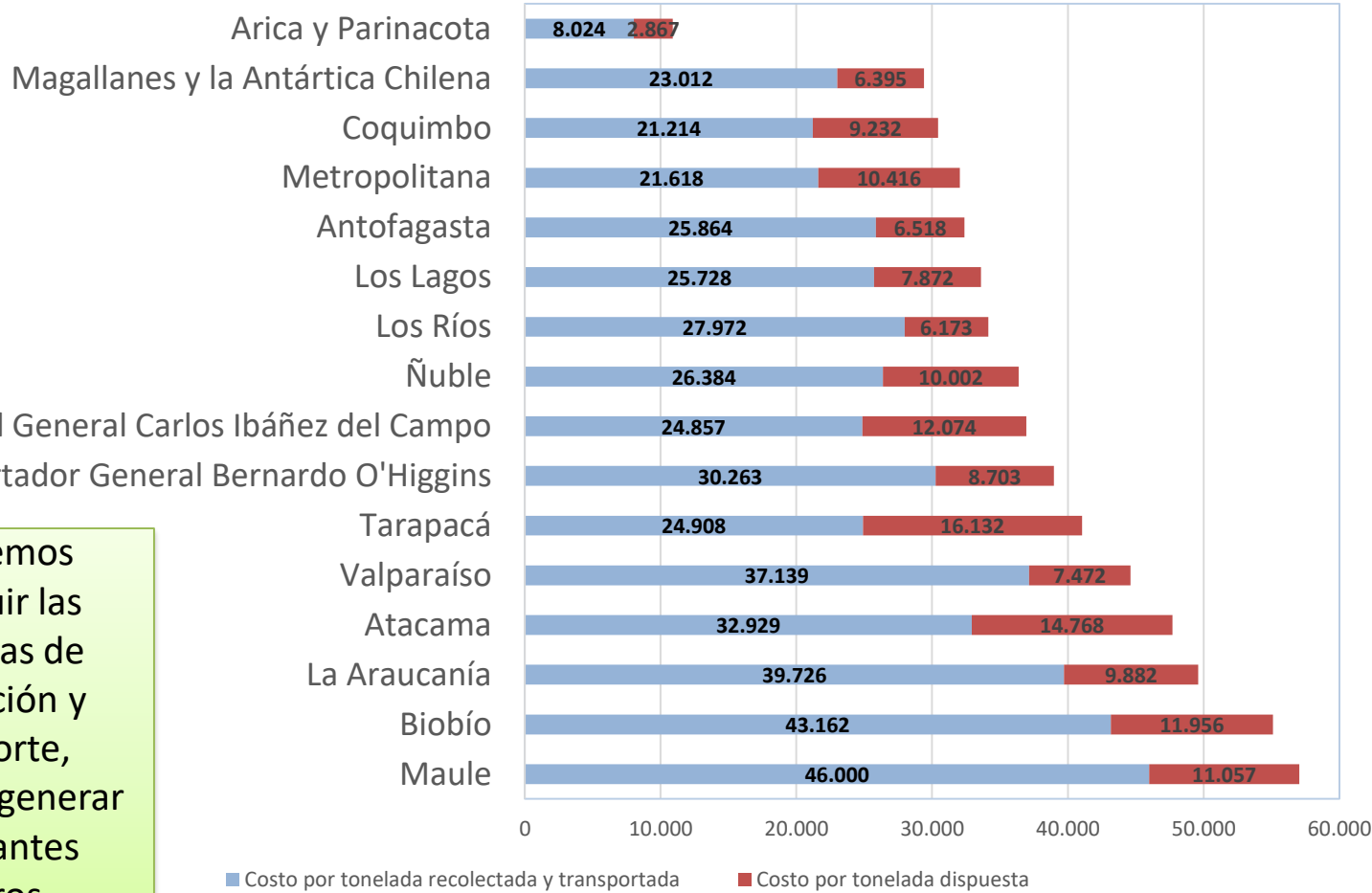
El gasto promedio por tonelada manejada es de **\$38.000**

Botar residuos en Chile es muy barato



Si podemos disminuir las distancias de recolección y transporte, podemos generar importantes ahorros

■ Recolección y transporte ■ Disposición final



# Aún este precario sistema no se autofinancia

Ingresos Derechos de aseo	Gastos Servicios aseo	Déficit
160	500	-340

En millones de dólares

- ✓ Apenas 29 de 345 municipalidades tienen superávit
- ✓ Para 58 municipalidades los gastos de aseo representan más del 10% de su presupuesto

*“El 80% de los ciudadanos del país están exentos del pago del derecho de aseo”*

Evaluación de Desempeño Ambiental de Chile  
(OCDE, 2016)

# Existen crecientemente iniciativas de compostaje municipal



Santa Juana

Santa Juana: - 30% de disminución disposición final a los 3 meses de operación



La Pintana



San Antonio

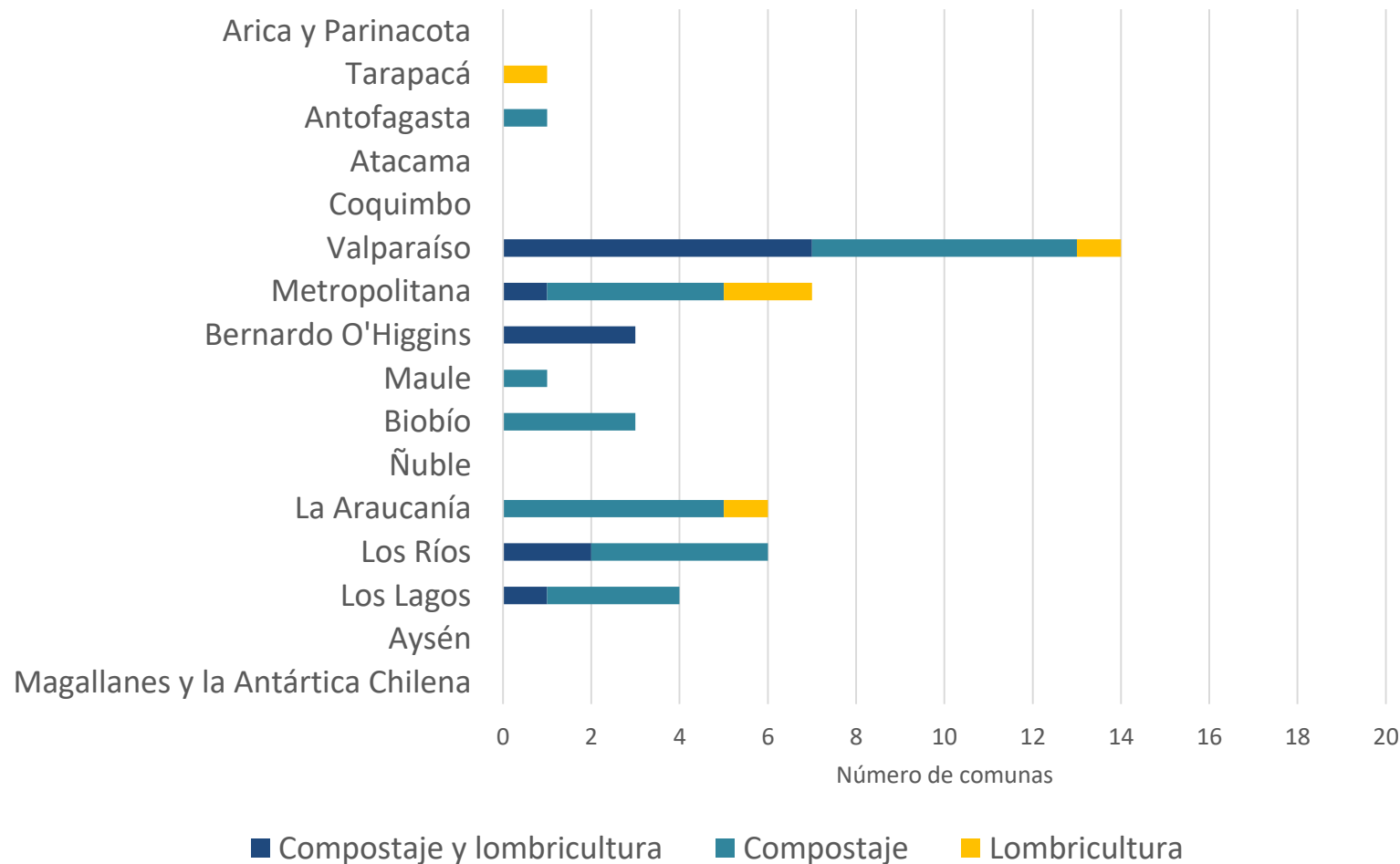


Viña del Mar

# Iniciativas se están multiplicando pero aún son incipientes

Alrededor del 13% de las comunas del país valorizan una fracción de los residuos orgánicos generados.

**Lo anterior, no supera el 1% de valorización a nivel nacional**

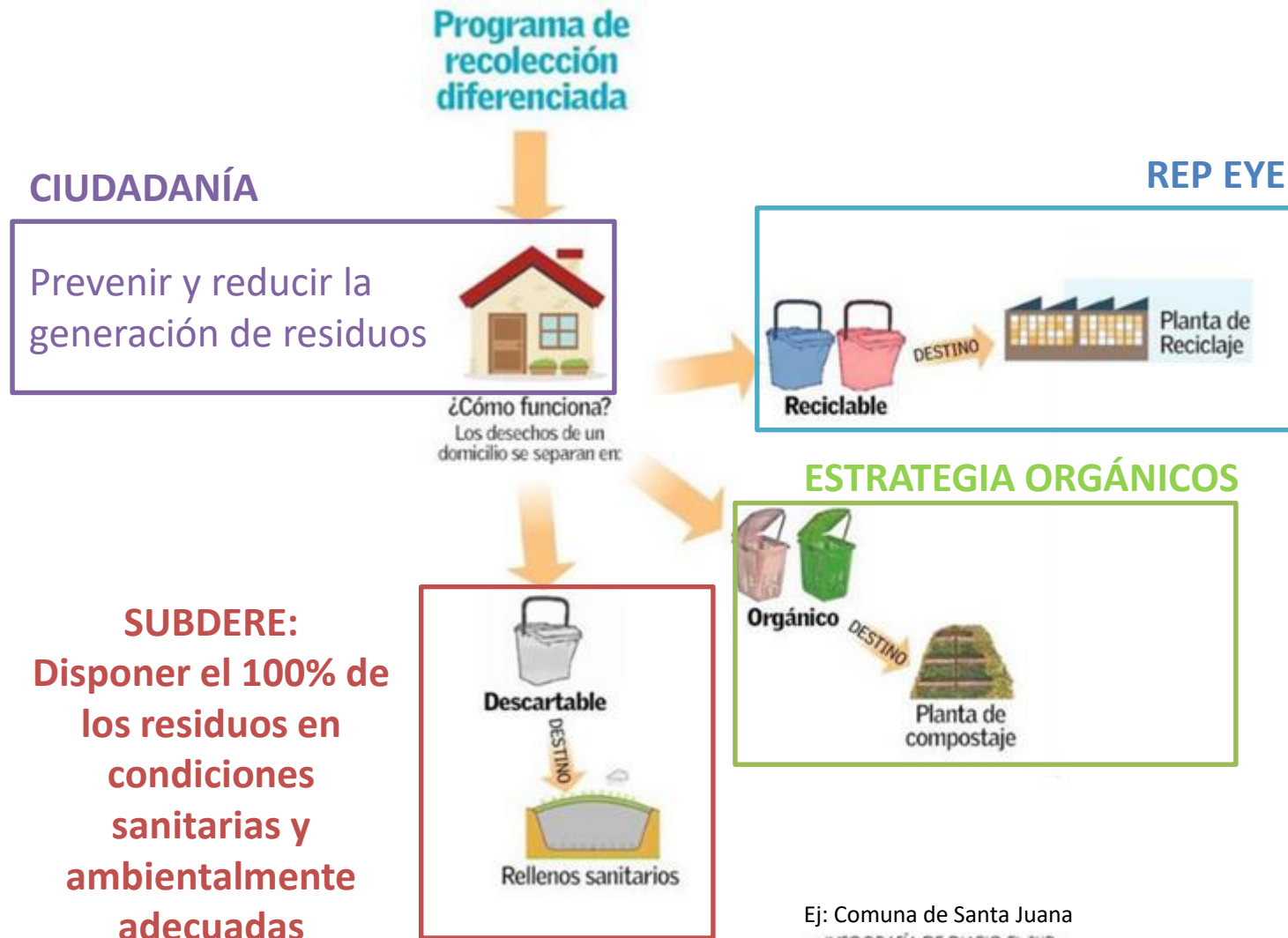


# *Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos*

2

- ¿Qué queremos lograr con la Estrategia?

# ¿Qué queremos lograr con la Estrategia? VISIÓN



# ¿Qué queremos lograr con la Estrategia?

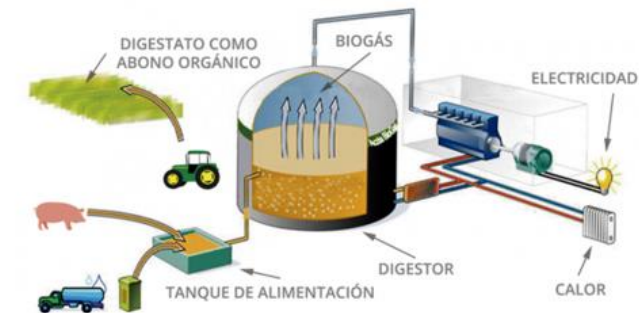
## VISIÓN

- **Prevenir la generación de residuos**, enfocándose en el desperdicio de alimentos (Comité Nacional CN-PDA).
- **Tres flujos de residuos** (orgánicos + REP + descarte)
- **Separación de residuos en origen:**

• **Compostaje y vermicompostaje domiciliario** en el mismo punto de generación a todo evento (como vehículo de transformación cultural + simplicidad)

• **Recolección selectiva y valorización a escala barrial** (fortalecer tejido social)

• **Recolección selectiva y valorización a gran escala** (comunal, intercomunal o regional, varias plantas para evitar monopolios, ejemplo RS RM)



Digestión anaeróbica (Viña San Pedro – BioG)

9.000 (ton/año) = +40 (ton/día)

Planta de compostaje San Antonio



Planta de compostaje Santa Juana



Lombicultura Penabien

# ¿Qué queremos lograr con la Estrategia?

## META

2030

Meta ODS 12.3: Reducir en un 50% PDA  
30% valorización R.O  
500.000 composteras y/o  
vermicomposteras en domicilios  
5.000 establecimientos educacionales  
con composteras y/o vermicomposteras  
500 barrios del programa “Quiero mi  
Barrio” haciendo compostaje y/o  
vermicompostaje

2040

- 66% valorización R.O

Metas de referencia:

- Meta REP EyE: Reciclaje de 60% al 2030 y 85% población con recolección selectiva.
- Meta UE: Mínimo 65% reciclaje, con máximo 10% a eliminación al 2035; 50% reciclaje al 2020.

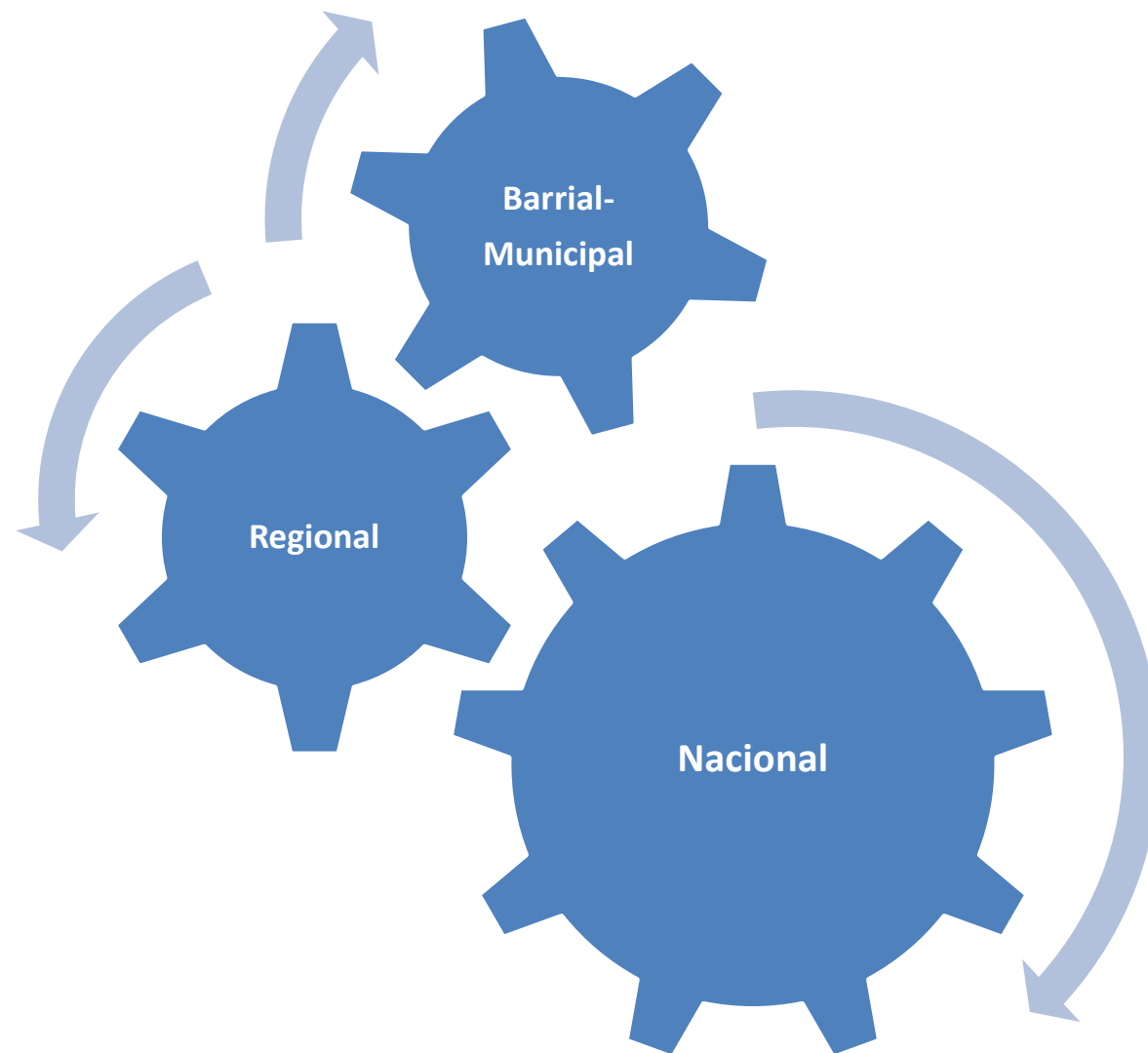


# *Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos*

3

- ¿Cómo nos organizamos?

# *Estrategia se incluirá en engranaje actual en todos los niveles*



# Esquema de Gobernanza/ Planificación estratégica

Actores sector público (MMA, SUBDERE, MINSAL, MDSF, MINVU, MINAGRI y otros)

Secretaría Ejecutiva Nacional

Ente Promotor

Comité Asesor Nacional

GORE

Secretaría Ejecutiva Regional

SEREMIs MMA

Comité Asesor Regional

SEREMIs MMA aseguran que se inserte en el engranaje público regional (EDR + PROT)

Municipios

Municipalidades incorporan **Plan de economía circular y residuos sólidos** en PLADECO

**Entrega mayor sostenibilidad a futura implementación:**  
Involucra a todos los actores no públicos (privado, academia, sociedad civil) a nivel nacional y regional

MMA creará un **ente promotor** que:

- Articule sector público
- Capacite
- Sensibilice a la ciudadanía



# Mejorar capacidades de servicios públicos

## Ente promotor

Dirigido a niveles central, regional y local

- Fortalecer conocimiento técnico en preparación y elaboración de proyectos asociados a gestión de residuos y tecnologías adhoc

## Academia SUBDERE

Dirigido a municipalidades y GOREs

Apoyo a la gestión subnacional  
(AGES)

Dirigido a otros SS.PP\*

- Incorporar línea específica sobre **Economía circular y gestión de residuos sólidos.**

## Asociaciones de Municipalidades

Dirigido a municipalidades

- Fomentar el desarrollo de líneas de capacitación específicas para **Economía circular y gestión de residuos sólidos**

\*Otros servicios públicos, como SUBDERE, SEA, SEREMIs, etc.

# Ente Promotor



# *Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos*

4

- ¿Cómo lo financiamos?

# Financiamiento

- Priorizar **Inversión Pública** (SUBDERE-PNRS-PMB, GORE-FNDR) para valorización de residuos orgánicos, considerando que la REP será financiada por productores.
- Actualizar metodología para formulación y evaluación de proyectos (MDSF)
- Pago en la entrada a planta de valorización (*gate fee*)
  - Implementación gradual de impuesto a RS.
    - Inicio en 2025 para residuos industriales no peligrosos y en 2030 para residuos municipales.
    - Tasa creciente al 2040

# *Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos*

5

- ¿Qué barreras regulatorias debemos remover?



# Regulación

Establecer marco regulatorio para pasar de una regulación basada en la economía lineal a una economía circular

## GORES / Municipalidades

- Incluir en los IPTs criterios claros para el emplazamiento de instalaciones de valorización de residuos orgánicos, según tipo de residuo y establecer condiciones:
  - **PROT (vinculante con la Ley de Regionalización)**
  - Plan Regulador Regional (PRM)
  - Plan Regulador Intercomunal / Comunal

## MINSAL

- Generar reglamento para diseño y operación de instalaciones de valorización de residuos orgánicos partiendo por el compostaje, para establecer un estándar a nivel nacional.

## SEA

- Modificar criterios contenidos en el D.S. N°40 relativos a la obligación de ingresar al SEIA, para proyectos de valorización de residuos orgánicos.

# *Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos*

6

- ¿Cómo involucramos a la ciudadanía?

# Incentivos al ciudadano

- Obligación de separación en origen, en la medida que exista infraestructura (ordenanza)
- Incentivos económicos: “El que contamina paga”
  - “Responsabilidades comunes con pagos diferenciados”
    - A 2030 será obligatorio cobrar derechos de aseo para cubrir la totalidad de los gastos de gestión de residuos
    - Pago progresivo en función del avalúo fiscal
    - Se aplicará descuentos para quien separe en origen
- Programa Nacional de Educación Ambiental en Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos
- Calendario de recolección de residuos →



# Educación Ambiental

MMA, en conjunto con MINEDUC, diseñará e implementará un “Programa Nacional de Educación Ambiental en Economía Circular y Gestión de Residuos Sólidos”, con énfasis en residuos orgánicos.

## Establecimientos educacionales (E.E) SNCAE y otros

- 5.000 E.E de preferencia SNCAE con composteras y/o vermicomposteras
- MMA elaborará guía orientadora para E.E. para desarrollar capacitación, sensibilización y financiamiento con los instrumentos propios del MINEDUC (ej: Ley SEP).
- Todos los E.E. públicos y subvencionados cuentan con la guía orientadora disponible en el CRA Digital.
- Fortalecer la línea de trabajo de residuos orgánicos en E.E SNCAE, a través de su “Programa de Manejo Sustentable de Residuos Sólidos”.

## Academia de Formación Ambiental Adriana Hoffman

- Desarrollo de módulos para prevenir y disminuir la generación de residuos, fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización
  - Ciudadanía (no formal)
  - Docentes (formal)

# Gestión Ambiental Local

Fortalecer trabajo a nivel territorial (SCAM, Comunidades Sustentables) e institucional (Estado Verde).

## SCAM

- Establecer directiva para que los municipios SCAM fomenten la valorización de residuos orgánicos en conjunto con los E.E

## Comunidades Sustentables

- Establecer directiva en la aplicación del programa para que incorporen la valorización de residuos orgánicos (54 municipios al 2019 en SCAM nivel excelencia)

## Estado Verde

Utilizar programa para promover la valorización residuos orgánicos en instituciones públicas (51 instituciones públicas participantes; Meta: 140 instituciones al 2021)

# *Estrategia Nacional de Residuos Orgánicos*

7

- ¿Cómo monitoreamos el avance?

# ¿Cómo monitoreamos el avance?

El MMA establecerá una línea base, desagregando los datos de generación de residuos orgánicos a nivel municipal.

Generará indicadores y metodología para hacer seguimiento del estado de avance con una frecuencia determinada.

En base a lo anterior, se re-evaluarán metas.

# Oportunidades de vinculación con instrumentos públicos

Articulación con otros programas/planes públicos para traccionar demanda de compost, humus y/o digestato

## Programa de recuperación de suelos SIRSD-S – ODEPA/INDAP/SAG

- **Presupuesto 2018: MM\$30.000**
- Objetivo: recuperar el potencial productivo de los suelos agropecuarios
- En 2018, se subsidiaron MM\$396 para la compra de compost en la región de Valparaíso (63% del ppto asignado)

## Plan de restauración de paisajes (en Consulta) - MMA

- Componente 1: Acción en restauración
- Componente 5: Prevención y reducción de los factores de degradación

## Por profundizar:

- Proyecto de ley de comercialización de fertilizantes y biofertilizantes – En Comisión de Agricultura en el Senado
- Política Nacional de Parques Urbanos – En elaboración MINVU





**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

