

Proyecto de apoyo NAMA

Gestión de residuos orgánicos en Perú: Acelerando el progreso hacia un sector de residuos circular y carbono neutral

Gerardo Canales – Director ImplementaSur – gcg@implementasur.cl



Dialogue. Insight. Solutions.



Dimensiones del cambio transformacional inducido por las NAMAs

Minimum expectations of the NSP at mid-line

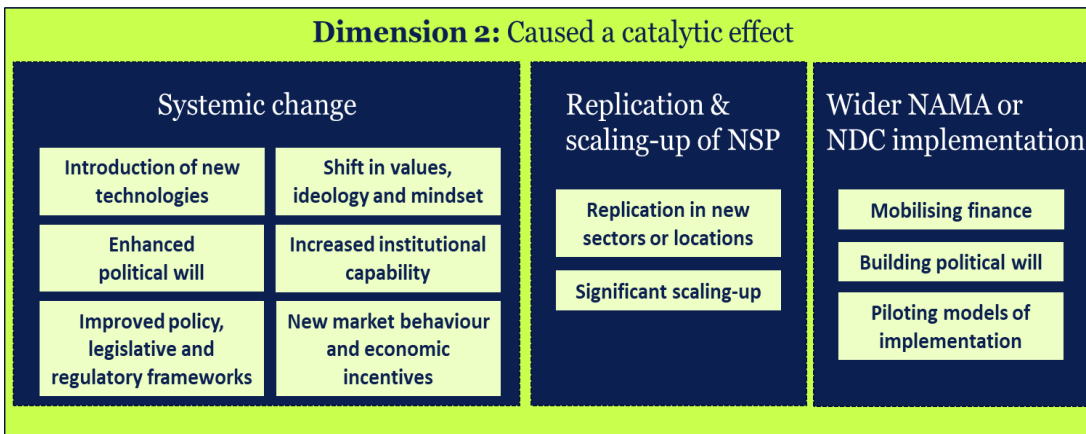
Minimum expectations of the NSP at end-line

No signals

Early signals

Dimension 3: Contributed to additional, large-scale and sustained GHG savings

Dimension 2: Caused a catalytic effect



Early signals

Interim signals

Dimension 1: Produced a demonstrational effect and promoted learning



Interim signals

Advanced signals

NSP implementation

© 2021 AMBERO and OPM



Enfoque del NAMA Facility

NAMA Facility

- ✓ Los proyectos NAMA deben consistir en una **combinación de políticas, asistencia técnica y mecanismos financieros**.
 - Las **políticas** deberían servir para crear un entorno propicio y canalizar las corrientes financieras hacia inversiones con bajas emisiones de carbono.
 - La **asistencia técnica** permite complementar los esfuerzos nacionales donde existan brechas de implementación y conocimiento.
 - Los **mecanismos financieros** deberían servir para hacer frente a los posibles obstáculos a la inversión y aprovechar el apoyo público a las actividades de mitigación.
- ✓ Desbloquear oportunidades de financiamiento a través de **soluciones financieras** a proyectos con potencial de:
 - **Mitigación** de cambio climático
 - Fomentar la **participación del sector privado**
 - Viabilidad técnica y económica
 - Abordar las **barreras** de mercado
 - Desplegar **nuevas tecnologías**



- **Regulatorias**

- Proceso de **obtención de permisos** complejo
- Falta de regulación para promover la **colaboración** entre municipios vecinos
- La responsabilidad de los nuevos proyectos de infraestructura de residuos recae únicamente en los municipios, que carecen de capacidad y, a menudo, no los priorizan.
- Asignación de recursos insuficiente para cumplir con la ley
- La regulación mide el éxito de los municipios en términos de porcentaje de su población cuya disposición final de residuos sólidos es en un relleno sanitario, pero aún no respecto de **reducciones en la generación o del porcentaje de residuos valorizados.**

- **Financieras**

- **Tarifa reducida** de recolección y eliminación de residuos
- **Baja recaudación** de arbitrios (derechos de aseo) de limpieza pública
- **Bajo costo de disposición** en rellenos sanitarios, por omisión del costo de las externalidades
- **Percepción de mayor riesgo** sobre nuevas tecnologías
- **Mercado de los subproductos** aún con bajo desarrollo
- **Falta de financiación** para proyectos de valorización debido a la priorización de disposición final

Principales barreras identificadas

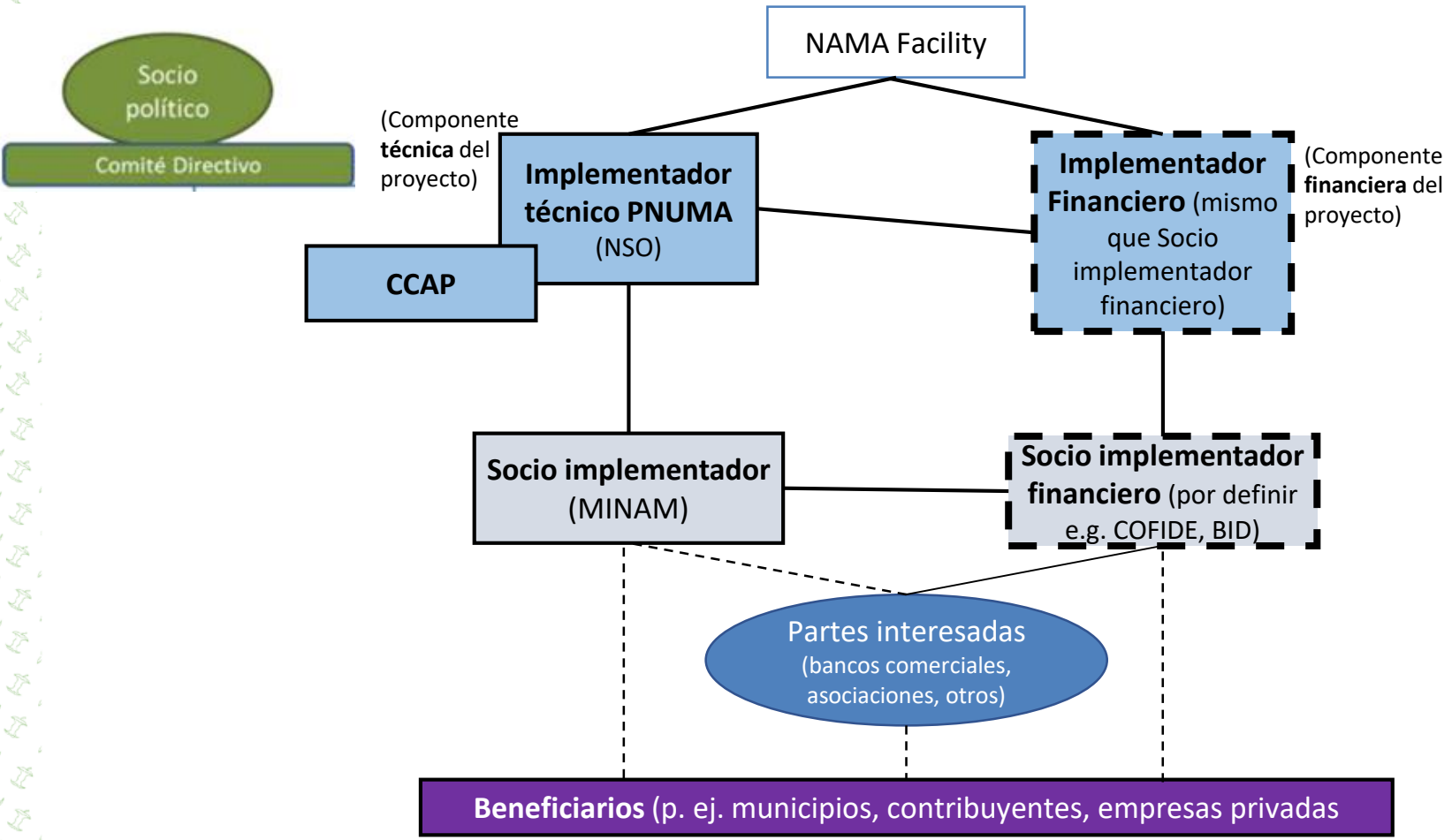
• Capacidades

- **Falta de capacidad técnica y financiera** en pequeños municipios rurales
- **Cultura incipiente de separación** en la fuente por parte de la población
- **Alta tasa de rotación** de funcionarios públicos
- **Falta de conocimiento y experiencia** respecto del desarrollo de proyectos de valorización de orgánicos
- **Insuficiencia de datos** de calidad para alimentar los procesos de planificación y gestión





Gobernanza institucional



NSO: NAMA Support Organisation



Concepto del proyecto



- **Eje temático:** mitigación en sector residuos orgánicos

- **Tipo de proyectos:**

- 1. Biogás de relleno sanitario** (*Mayor potencial de mitigación en el “corto plazo”*)

- Valorización **energética**: *Aprovechamiento energético del gas de relleno*

- 2. Residuos orgánicos** (*Mayor potencial de mitigación en el “mediano-largo plazo”*)

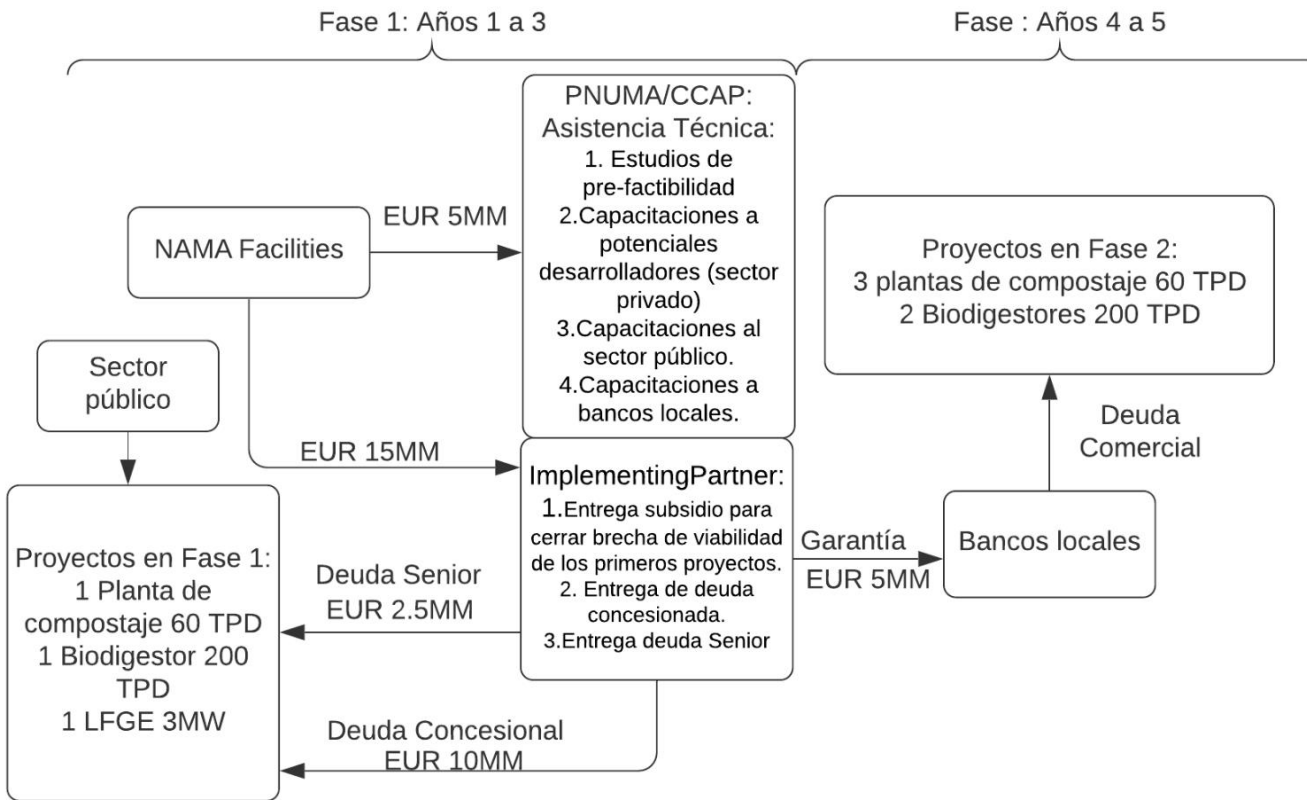
- Valorización **material**: generación de compost
- Valorización **energética**: digestión anaerobia

- **Componentes principales (approx EUR 20 M)**

- Componente **Técnico – 20% (5 M)**
- Componente **Financiero – 80% (15 M)**
 - *Apuntando a construir pilotos demostrativos de tecnologías comercialmente viables pero de escasa aplicación*



Mecanismo Financiero



Características del financiamiento:

Deuda Comercial:
Tasa interés entre 8 y 10%
Periodo de repago 3 años

Deuda Senior:
Deuda otorgada por banco de desarrollo (Socio implementador), más accesible que deuda comercial.

Deuda Concesional:
Tasa interés 3%
Periodo de repago 7 años



Mecanismo Financiero



8 proyectos:

- **4 plantas de compostaje** con capacidad inicial de 60 toneladas por día,
- **3 digestores anaeróbicos** con capacidad de 200 toneladas por día y
- **1 proyecto de captura y generación de energía (LFGE)** de 3 MW en Relleno Sanitario Portillo Grande (o similar).

Uso de los fondos:

- **Subsidio EUR 2MM** para cerrar brecha de viabilidad de LFGE.
- **Deuda Concesional** para primeros 3 proyectos, **EUR 1.4 MM** planta compostaje 60 TPD, **EUR 4.4 MM** Digestor Anaeróbico, **EUR 4.5 MM** LFGE Portillo Grande.
- **Fondo de Garantía de EUR 5MM** para cubrir del 30% del crédito para al menos 5 proyectos más.
- Saldo de fondos quedan en el país para apoyar la transición hacia una gestión separada de los residuos orgánicos.



Componente técnico

NAMA Facility

- Asistencia técnica para la **identificación y evaluación de al menos 40 proyectos** de gas de relleno, compostaje y digestión anaeróbica
- Apoyo para el desarrollo de **normativa y política pública** asociada que permita el desarrollo de un mercado competitivo para los productos generados e.g., compost, digestato, certificados de reducción de emisiones.
- **Fortalecimiento de capacidades en los sectores público y privado** para la implementación de proyectos de valorización de residuos orgánicos. Esto incluirá el fortalecimiento de instituciones financieras para reducir la percepción de riesgo tecnológico y mejorar sus competencias en la evaluación de proyectos que involucren tecnologías para la valorización de residuos orgánicos.
- Creación de protocolos de **Medición, Reporte y Verificación** para proyectos de gas de relleno, compostaje y digestión anaeróbica de acuerdo con las condiciones específicas de Perú.
- Generación y distribución de **material comunicacional y educativo** para el efectivo involucramiento de la comunidad en los programas de separación en origen y recolección diferenciada de residuos orgánicos

NOTA: *Las industrias con mayor potencial para el desarrollo de proyectos rentables son la agroindustria, ganadería, producción de alimentos procesados y gestión de residuos industriales.*



Reducción de emisiones

NAMA Facility

