

# Resultados

## *Municipalidad de La Unión*

Año de reporte: 2017

INVENTARIO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PLAN DE ACCIÓN  
PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI

# Alcance geográfico-político

Limite del inventario: Cantonal

Área: 44,83 km<sup>2</sup>

Población proyectada 2017: 108.990 personas



# Actores involucrados

## Comisión intersectorial de Cambio Climático

Integrantes del sector privado, instituciones públicas y sociedad civil:

- Municipalidad de La Unión (Unidad Ambiental y Comisión de Ambiente del Concejo Municipal)
- Área Rectora de Salud de La Unión
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria
- Unión Cantonal de Asociaciones de La Unión
- UCR- Estación experimental de ganado lechero
- SERACSA
- Asociación Costa Rica Mundo Sostenible
- Laboratorio de Aguas del AyA
- Asociación Tiribí Limpio



# Sectores, sub sectores y fuentes a reportar

## Energía estacionaria:

combustible fósil y electricidad (residencias, comercios, instituciones, industrias, fincas)



## Residuos:

residuos sólidos (dispuestos y tratados biológicamente) y residuos líquidos (residencias, comercios, instituciones e industrias)



## Transporte:

combustible fósil y electricidad (por carretera y ferroviario)



## Agricultura, silvicultura y otros usos de suelo:

Ganadería (Proceso digestivo, manejo de estiércol), uso de tierra y fuentes agregadas al suelo



# Metodología (cómo obtuvimos la información?)

## Fuentes

## Métodos

### Energía estacionaria

- CNFL
- RECOPE
- Comercios/ instituciones
- Industrias
- Residencias
- Fincas agropecuarias

### Transporte

- INCOFER
- Estaciones de servicio
- Empresas Autobuseras del cantón
- RECOPE

### Residuos

- Municipalidad de La Unión
- INEC
- MinSalud
- Comercios/ instituciones
- Industrias
- Residencias

### Agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra

- MAG
- FONAFIFO
- Municipalidad de San José
- Fincas agropecuarias

Encuestas  
(residencias)

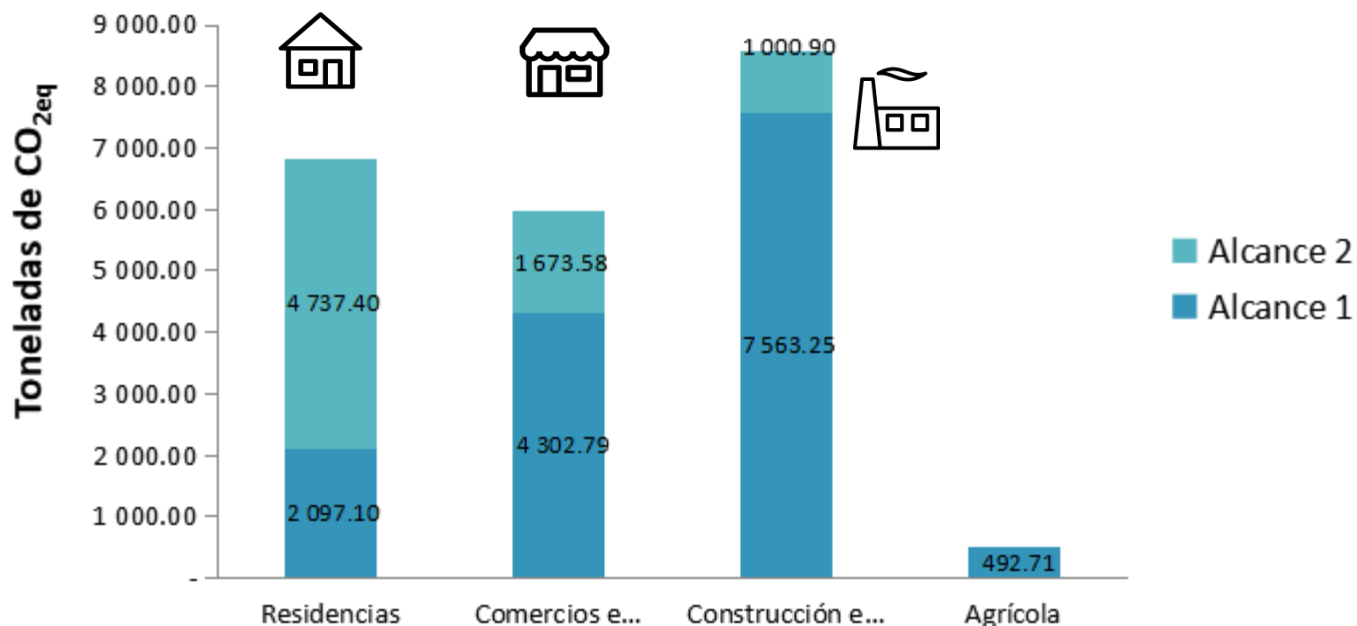
Entrevistas  
(comercios,  
instituciones,  
industrias)

Sondeo (fincas)

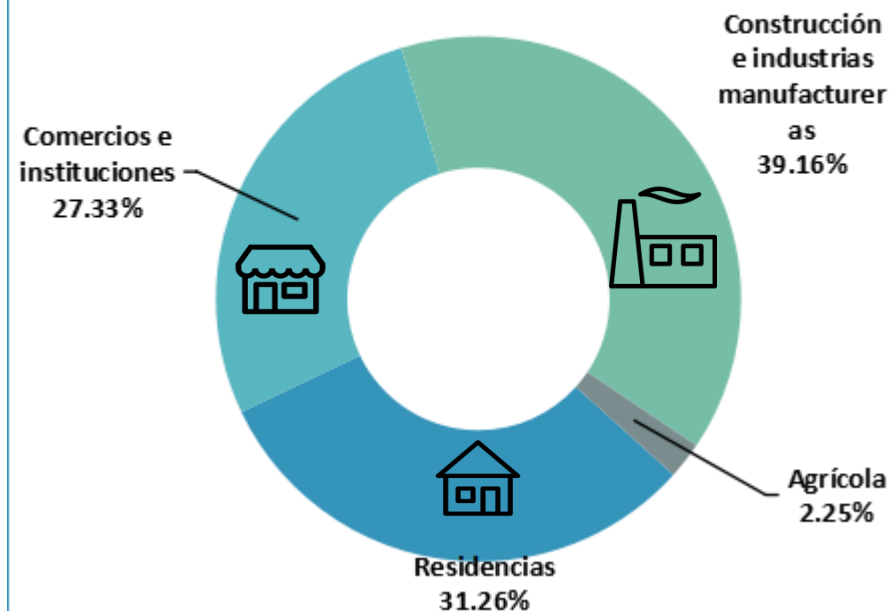
Consultas directas

# Resultados- Energía Estacionaria

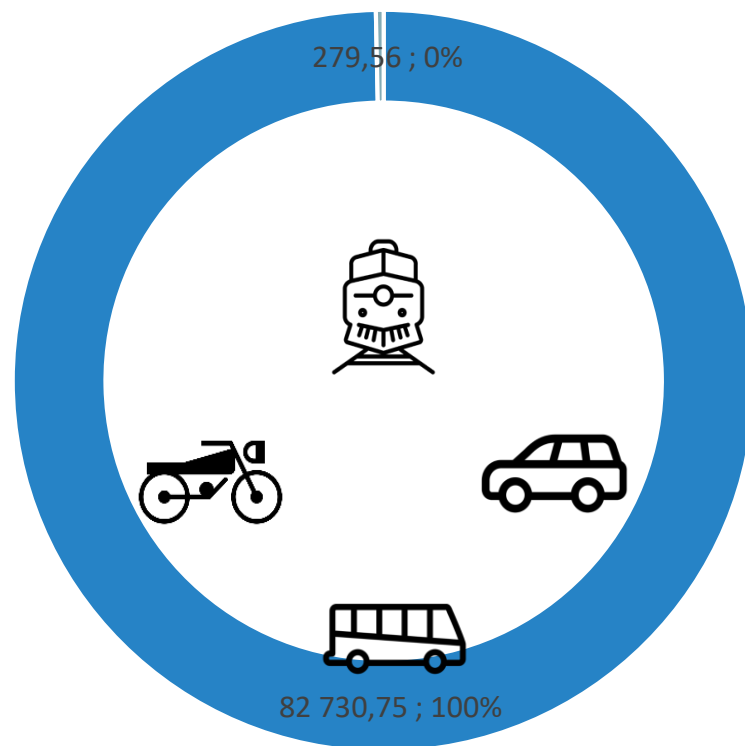
## Emisiones por alcance y subsector



## Distribución por subsector



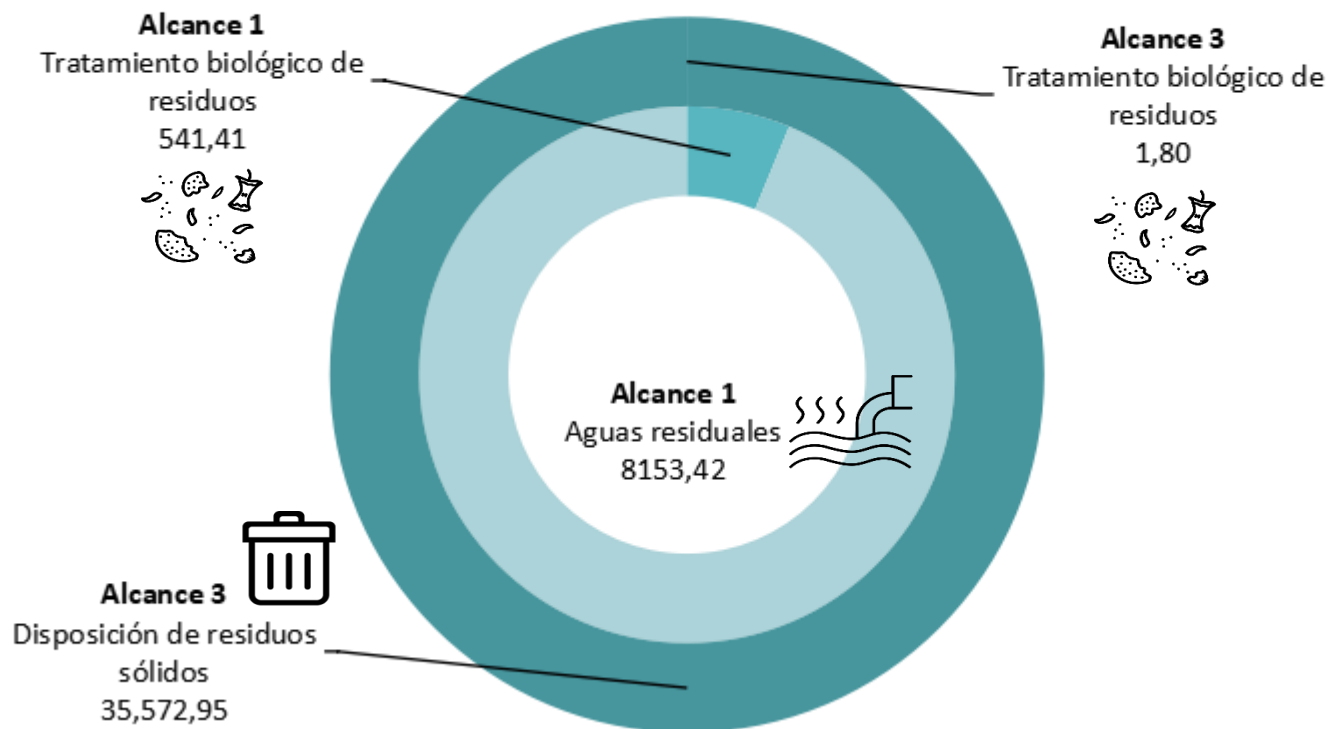
# Resultados- Transporte ton CO<sub>2</sub> eq



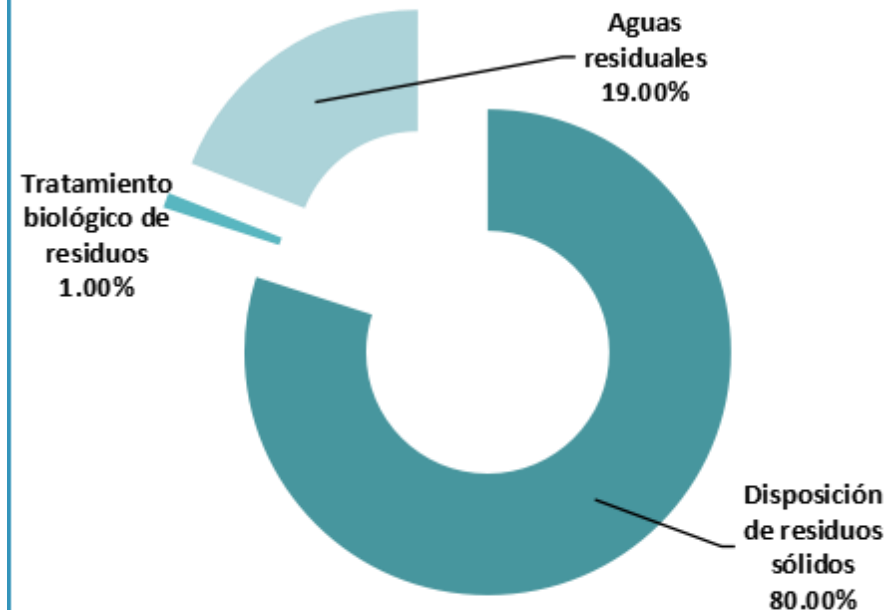
■ Por carretera ■ Ferroviario

# Resultados-Residuos

## Emisiones por alcance y subsector en ton CO<sub>2</sub>eq



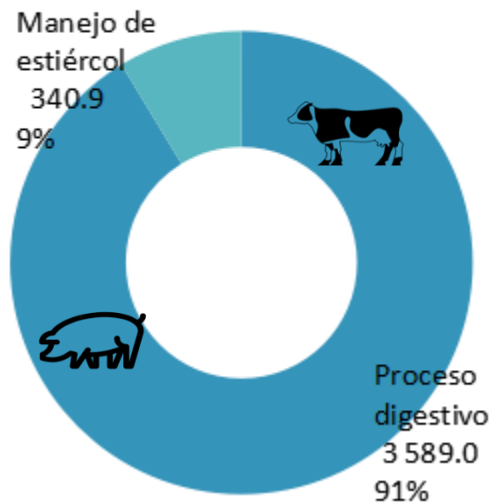
## Distribución por subsector



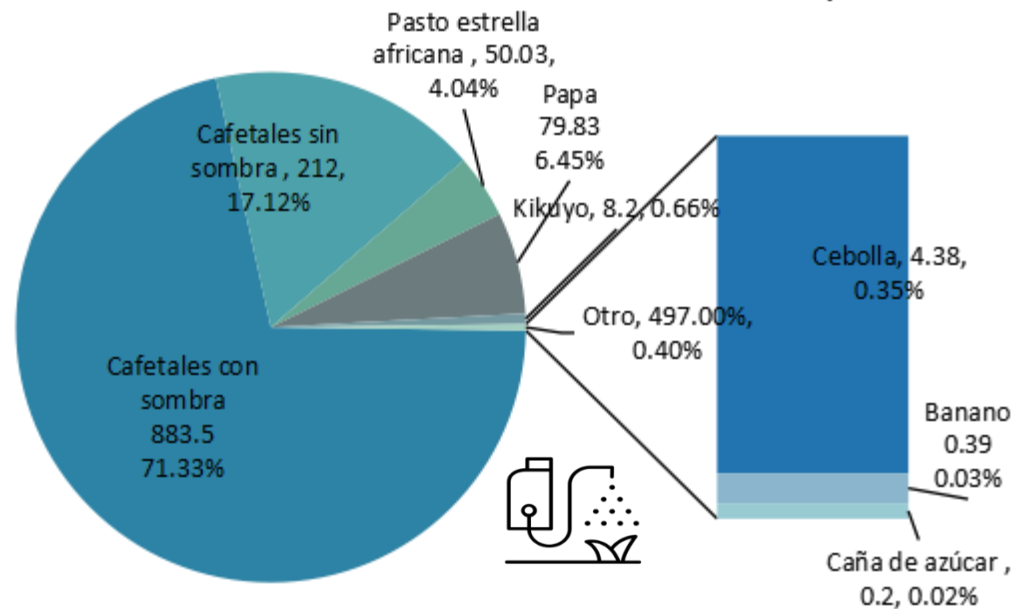


# Resultados- Agricultura, silvicultura y otros usos del suelo

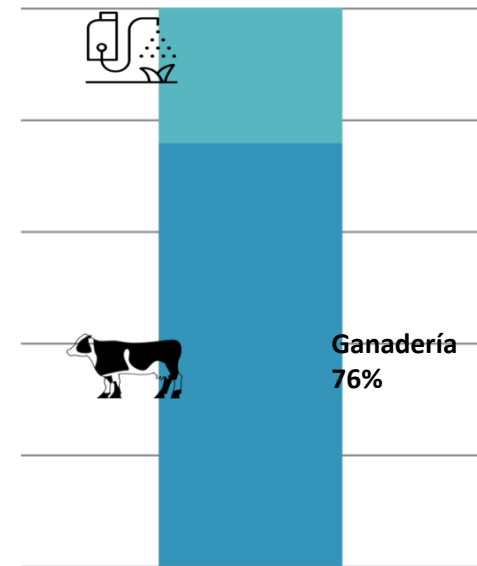
### Emisiones por Ganadería (ton CO<sub>2</sub>eq)



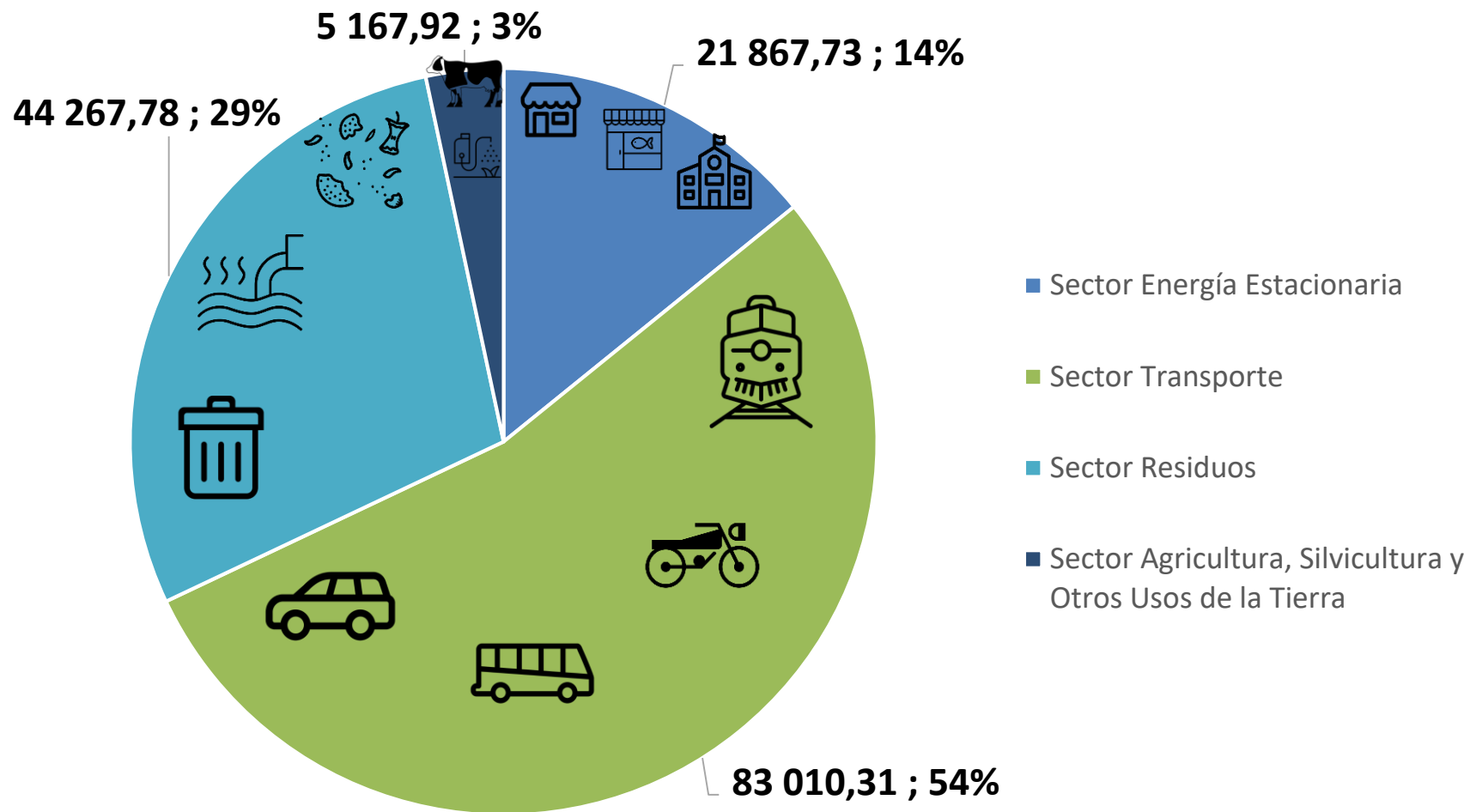
### Emisiones por fuentes agregadas (ton CO<sub>2</sub>eq)



### Distribución por subsector



# Resultados totales



**Emisiones totales: 154 315,57 ton CO<sub>2</sub>eq**

# Identificación de acciones de mitigación

---

## **Transporte**

Programa de gestión de la eficiencia de rutas de recolección de residuos sólidos ordinarios

---

Iniciativa de Multivía Urbana La Unión – Calle Vieja

---

## **Residuos**

Programa de sensibilización y educación en la gestión integral de residuos

---

Estrategia para promover el manejo adecuado de los residuos orgánicos en el cantón

---

Proyecto de tratamiento de residuos orgánicos de las ferias del agricultor de los cantones de La Unión y Desamparados

---

# Ruta de implementación para las acciones de mitigación



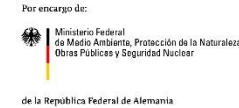
Proyectos	¿Cómo se hará?	Apoyo requerido
Programa de gestión de la eficiencia de rutas de recolección de residuos sólidos ordinarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de estudio de campo (₡18.500.000,00)</li> <li>35 rutas de recolección de residuos sólidos ordinarios analizadas</li> <li>Identificación de recomendaciones de mejora para las 35 rutas</li> <li>Aplicación de recomendaciones de mejora al 100% de las rutas de recolección de residuos sólidos ordinarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de diagnósticos del sistema de recolección de residuos sólidos y análisis de recomendaciones de mejora del sistema</li> </ul>
Iniciativa de Multivía Urbana La Unión – Calle Vieja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de anteproyecto (definición de actividades a promover en la multivía y prioridades)</li> <li>Realización de conteos, entrevistas y encuestas a usuarios</li> <li>Construcción, acondicionamiento e instalación de obras de infraestructura en 9 km (ciclovía, aceras, mobiliario urbano, paradas de autobuses, árboles, iluminación, entre otros) (₡660.000.000,00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de factibilidad</li> <li>Viabilidad ambiental</li> <li>Financiamiento externo para construcción</li> </ul>
Programa de sensibilización y educación en la gestión integral de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alianzas con empresas privadas</li> <li>Reuniones de coordinación con el MEP y directores de centros educativos</li> <li>Capacitación de 6 grupos organizados, y el 100% de centros educativos en un periodo de 3 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño, e impresión de materiales educativos (₡22.500.000,00)</li> <li>Puntos ecológicos</li> </ul>

# Ruta de implementación para las acciones de mitigación



Proyectos	¿Cómo se hará?	Apoyo requerido
Estrategia para promover el manejo adecuado de los residuos orgánicos en el cantón	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de concurso de selección de hogares</li> <li>Identificación de hogares seleccionados según criterios de selección y requerimientos</li> <li>266 composteras entregadas a hogares, centros diurnos y centros educativos durante 3 años (₡27.390.000.000)</li> <li>Al menos 240 ciudadanos del cantón capacitados en el uso de las composteras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto para compra de composteras y proceso de capacitación</li> <li>Apoyo en las capacitaciones en uso de las composteras</li> <li>Estudio de monitoreo y seguimiento de eficiencia y contribución al manejo de residuos orgánicos</li> </ul>
Proyecto MANCOMUNADO: tratamiento de residuos orgánicos de las ferias del agricultor de los cantones de La Unión y Desamparados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habilitar la planta de compostaje en la Villa Olímpica de Desamparados para tratar aprox. 16,8 toneladas de residuos orgánicos por mes proveniente de ferias del agricultor de ambos cantones (₡20.000.000 para habilitar la planta y ₡13.000.000 millones anuales para la operación)</li> <li>85% de los ferieros capacitados en separación y compostaje</li> <li>Uso y/o comercialización de aprox. 4,92 toneladas de compostaje producido al mes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyo en la implementación del convenio entre ambas municipalidades que sea un ganar-ganar</li> <li>Estudio de prefactibilidad técnica y económica para implementación de la planta de compostaje (requerimientos de equipo, personal, cantidad de materia prima, requerimientos técnicos y de calidad, viabilidad económica, entre otros)</li> <li>Presupuesto para las obras</li> <li>Estudio de mercado para uso y comercialización del producto</li> </ul>

# Agradecimientos



- Sector residencial
- Sector comercial
- Sector institucional
- Sector industrial
- Fincas agropecuarias
- Sector autobusero
- Estaciones de servicio

# Contacto

---



Katherine Quirós Monge

Municipalidad de La Unión

[kquiros@munilaunion.go.cr](mailto:kquiros@munilaunion.go.cr)



Con apoyo técnico:

Natalia Bonilla Gámez

CEGESTI

[nbonilla@cegesti.org](mailto:nbonilla@cegesti.org)

