

3^{er} Taller a distancia del Programa de Acción Climática del Municipio de León 2020

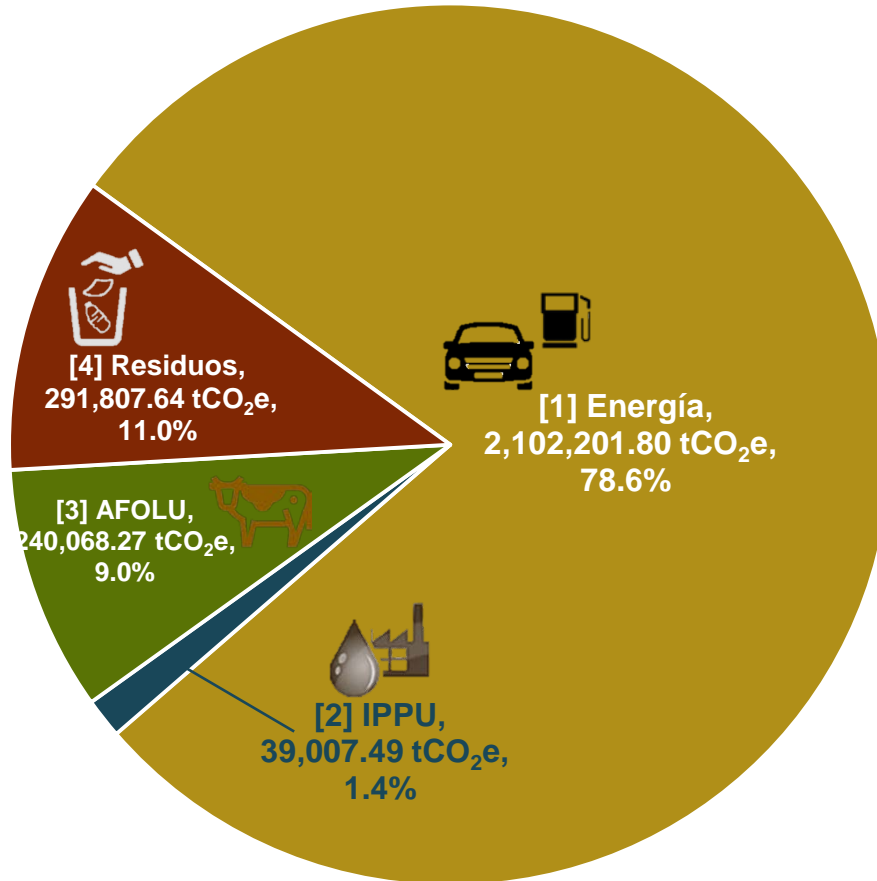
Fase 1. Diagnóstico

Mesa 3. Mitigación: AFOLU & Residuos

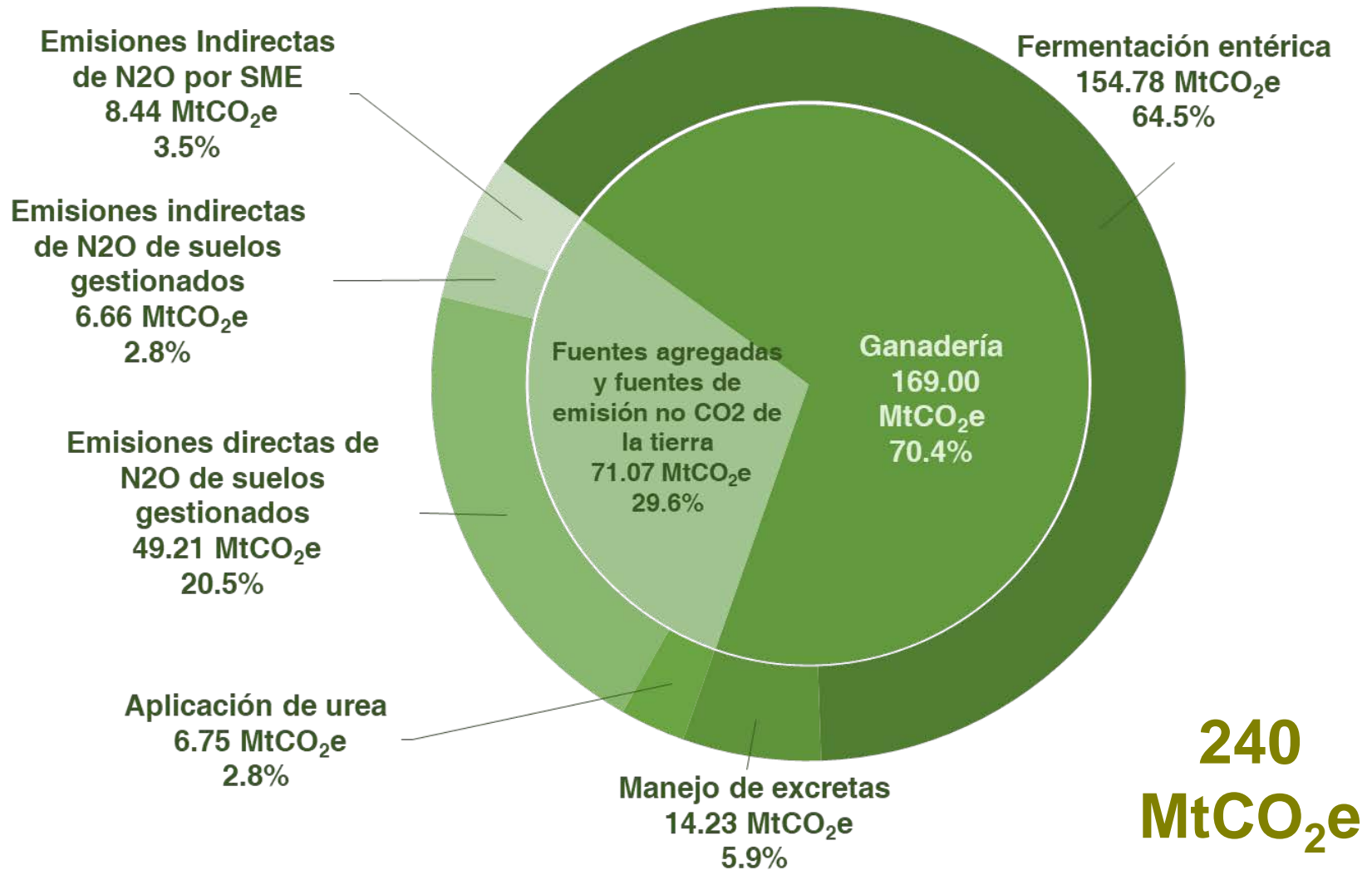
19 de junio de 2020

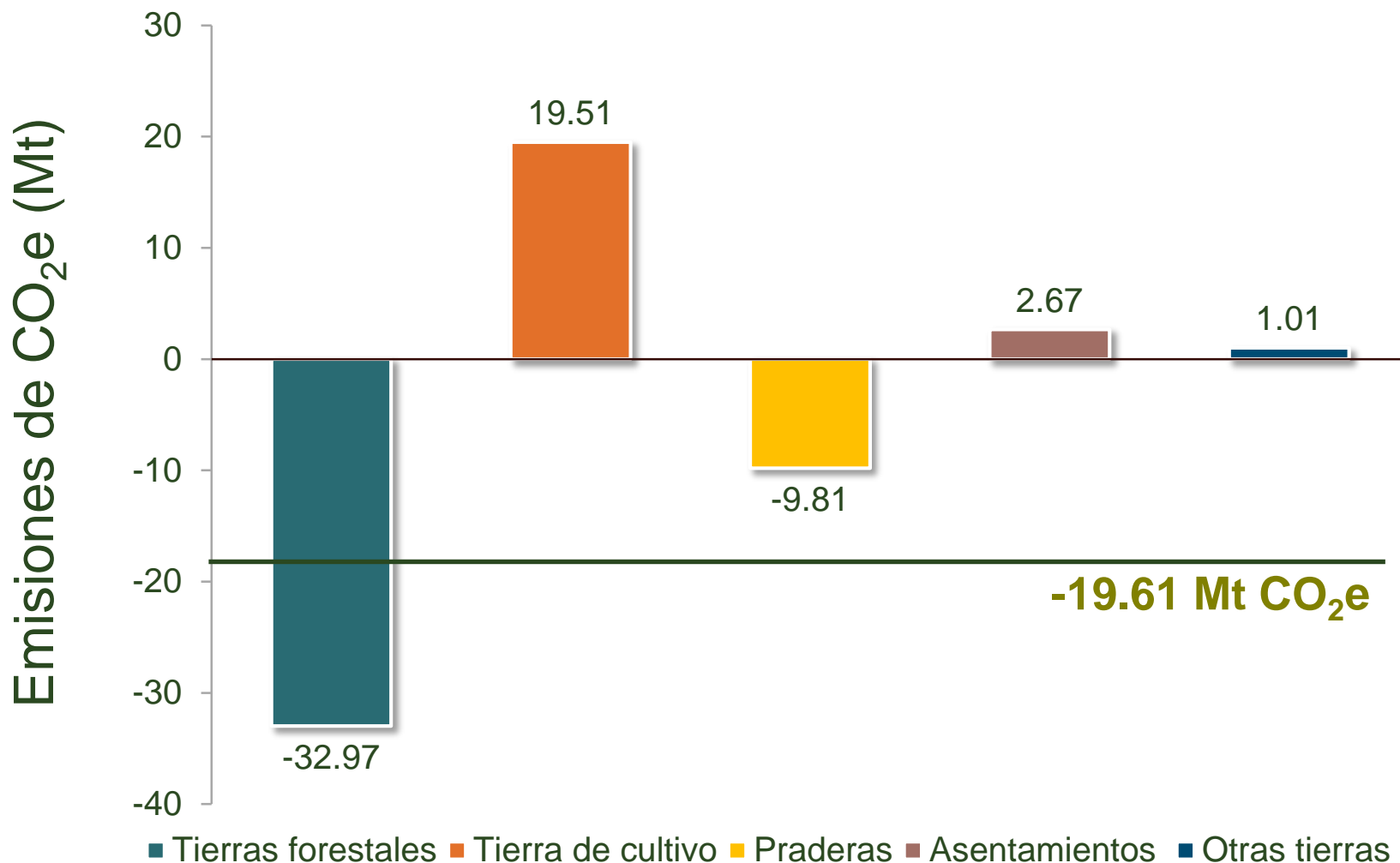
Sectores AFOLU y Residuos en el Inventario de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero de León, 2017

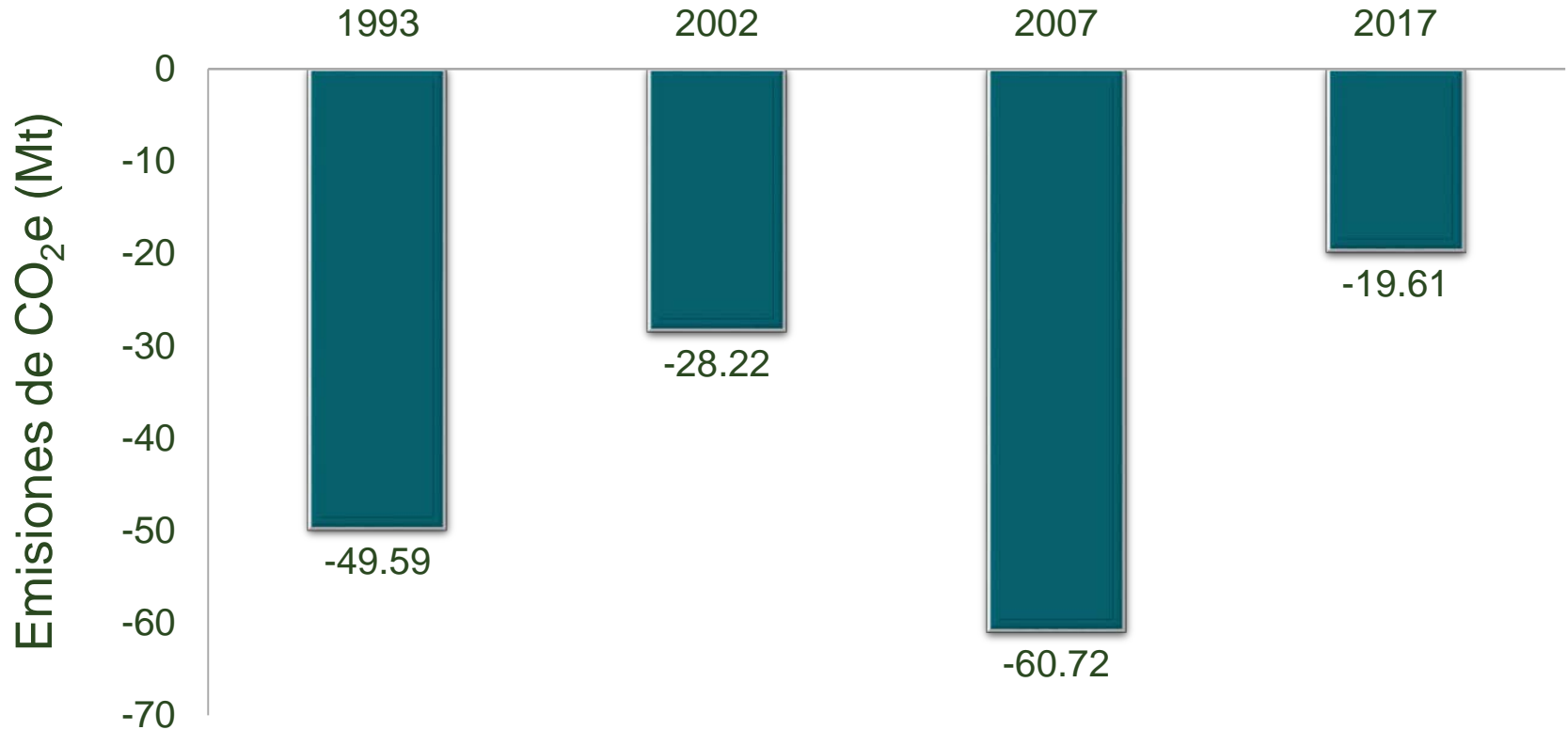
3^{er} Taller virtual



2.7
MMtCO₂e



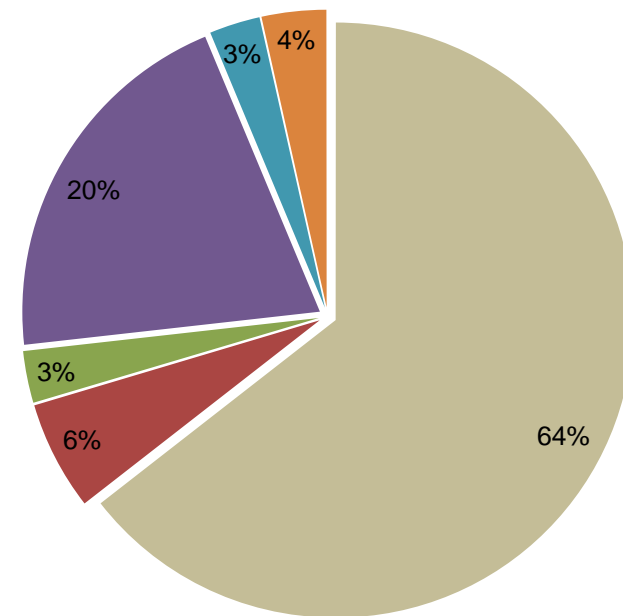




Reducción de capacidad de
captura del 32% entre 2007 y 2017

Agricultura y ganadería

CO ₂ e				
Emisiones	Subcategoría	N ₂ O (Gg)	CH ₄ (Gg)	TOTAL (Gg CO ₂ e)
3	AFOLU	82.4	157.7	240.07
3A	Ganadería	11.3	158	169.00
3A1	Fermentación entérica	0.0	154.8	154.8
3A2	Manejo de excretas	11.3	2.9	14.2
3C	Fuentes agregadas y fuentes de emisión no CO₂ en la tierra	71.1	0.0	71.1
3C1b	Quema de biomasa	0.3	1.2	1.6
3C2	Encalado			na
3C3	Aplicación de urea	6.8		6.8
3C4	Directas N ₂ O por manejo de suelos	49.2	0	49.2
3C5	Indirectas N ₂ O por manejo de suelos	6.7	0	6.7
3C6	Indirectas N ₂ O por SME	8.4	0	8.4
3C7	Cultivo de arroz			na



- 3A1 Fermentación entérica
- 3A2 Manejo de excretas
- 3C3 Aplicación de urea
- 3C4 Directas N₂O por manejo de suelos
- 3C5 Indirectas N₂O por manejo de suelos
- 3C6 Indirectas N₂O por SME

Modalidad	Sup Sembrada (ha)	Sup. Fertilizada con químicos
Riego	9,008.65	7,788.27
Temporal	8,786.00	7,595.78
TOTAL	17,794.65	15,384.05

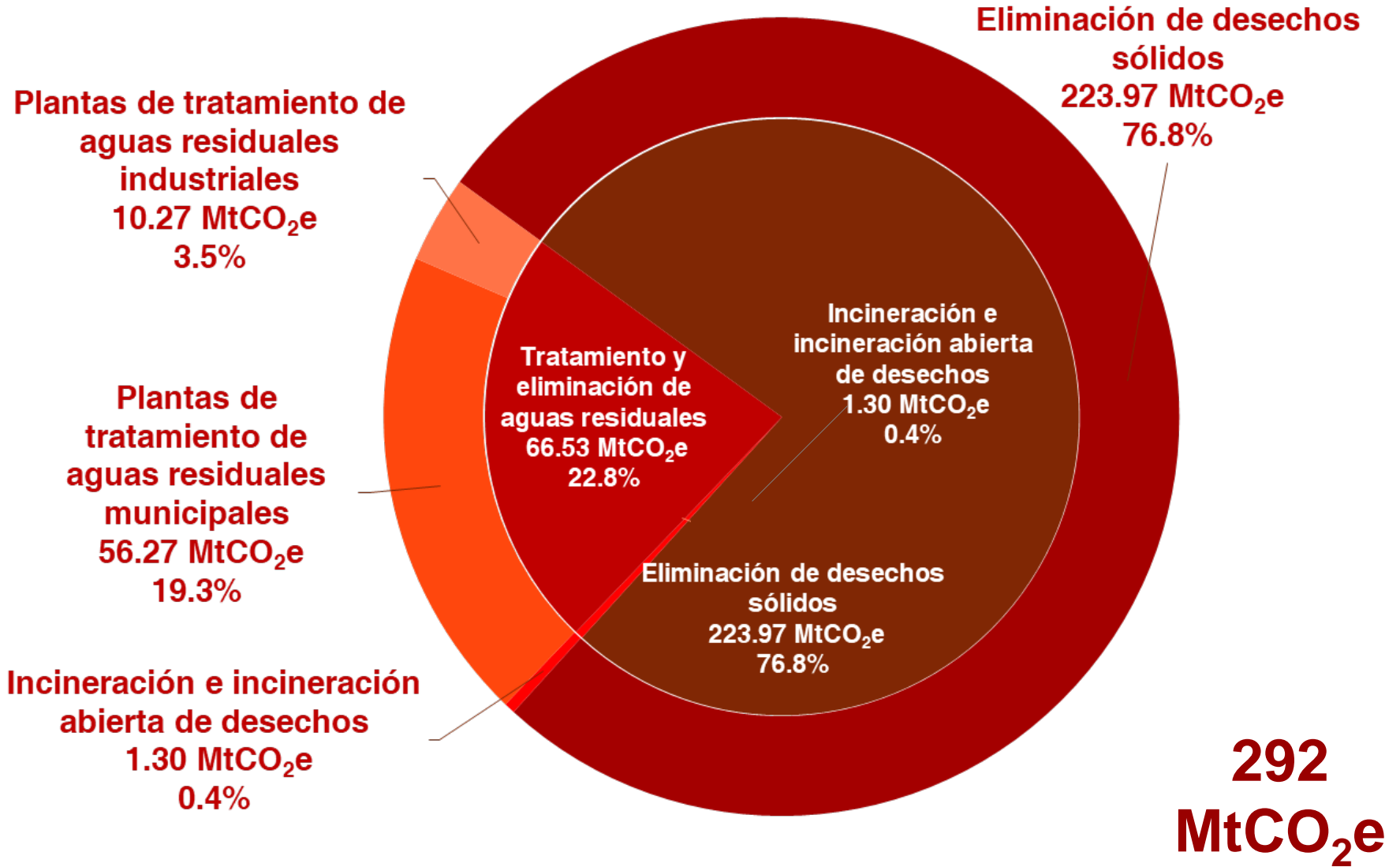
- La zona sur del municipio por sus características ambientales y su alto potencial agroecológico es considerada como la reserva agrícola, favorece los cultivos de granos, hortalizas, producción pecuaria e infraestructura agroalimentaria, actúa como reserva y recarga del acuífero.
- En materia de infraestructura productiva, existe escasa tecnificación en los sistemas de riego para la actividad agrícola, además de pocos programas de apoyo y financiamiento
- Más de 17 mil hectáreas cultivadas en 2017, los principales cultivos son maíz y sorgo.
- Más de 90 mil cabezas de bovinos, 35 mil ovinos, 183 mil aves, 27 mil cerdos.

RETOS DE MITIGACIÓN:

- Los sumideros de carbono han reducido su capacidad de captura en 15% cada año entre 2010 y 2017.
- Aún así León es un municipio sumidero.

RETOS DEL INVENTARIO:

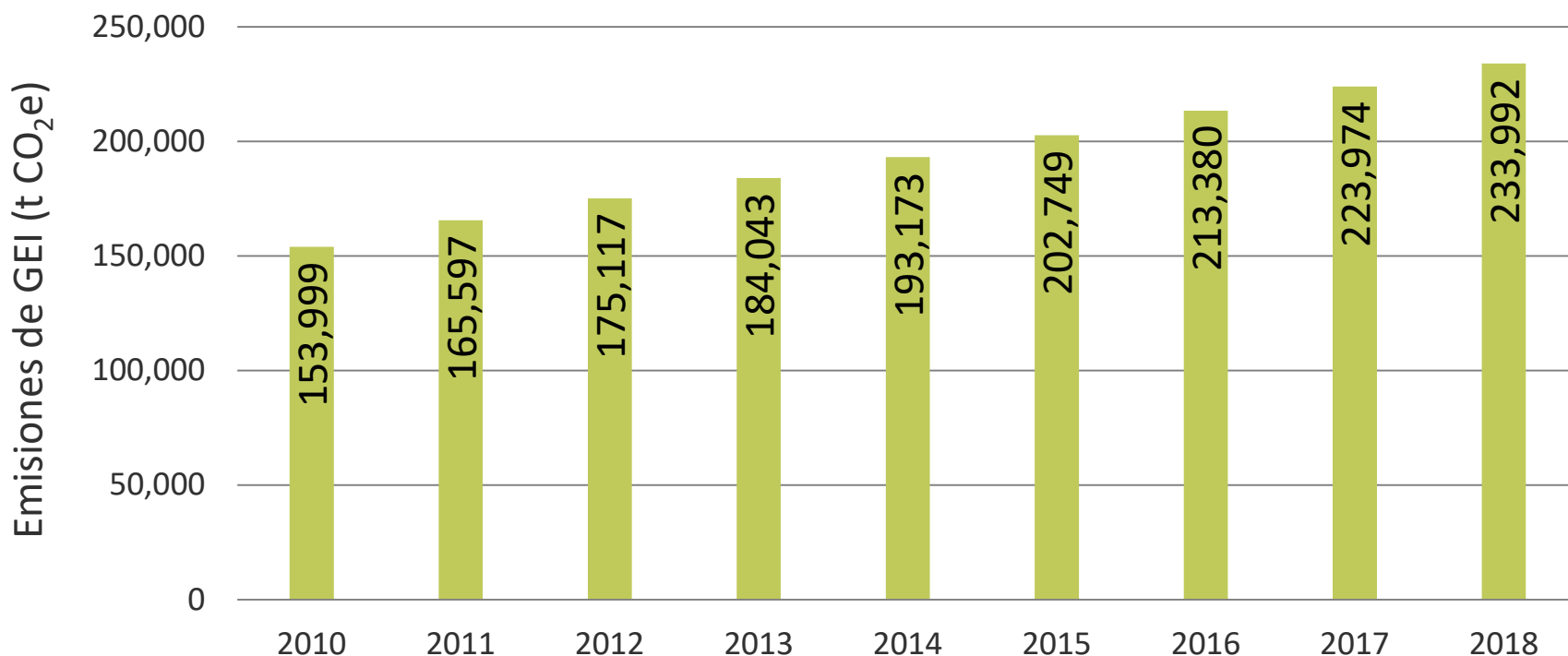
- Estimación de Factores de Emisión locales para ganadería, agricultura y cambio de uso de suelo (para reservorios de carbono).



RETOS DE MITIGACIÓN:

- La disposición de residuos en el RS CTR El Verde se incrementó en 11% entre 2015 y 2018.
- Incremento de 5.5% promedio anual en las emisiones de GEI por la disposición de residuos entre 2010-2018.

Emisiones de GEI por la disposición de residuos en el RS CTR “El Verde”



RETOS DE MITIGACIÓN:

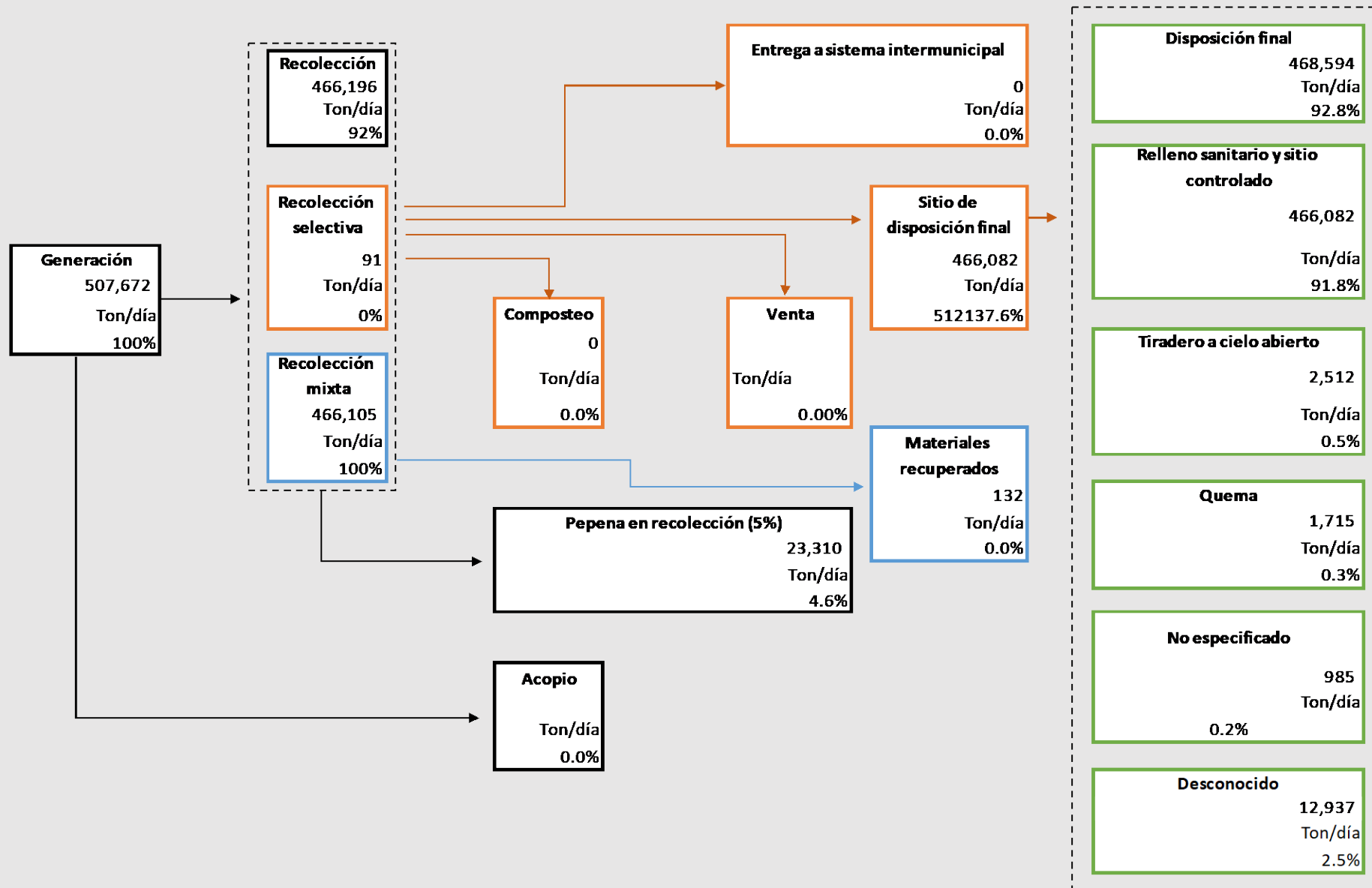
- Las emisiones por agua no tratada, tanto municipal como industrial, se estimaron en 58,510 tCO₂e (89% de las emisiones por tratamiento y eliminación de aguas residuales).

Emisiones por tratamiento y disposición de agua, 2017

Categoría	Emisiones (tCO ₂ e)				
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Total	Porcentaje
[4D] Tratamiento y eliminación de aguas residuales	0	41,779	24,756	66,534	100%
[4D1] Tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas	0	31,513	24,756	56,268	85%
ARD, tratadas	0	5,085	0	5,085	8%
ARD, no tratadas	0	26,428	24,756	51,183	77%
[4D2] Tratamiento y eliminación de aguas residuales industriales	0	10,266	0	10,266	15%
ARI, tratadas	0	2,938	0	2,938	4%
ARI, no tratadas	0	7,328	0	7,328	11%

- Información sobre parámetros de operación de las PTARI (Datos de DQO de salida).
 - Identificar empresas con contratos con el SAPAL.
 - Composición de residuos en el sitio de disposición final.
 - Balance de la generación de residuos.
-

BALANCE DE LOS RSU, 2018



REVISIÓN DE ACCIONES EN MATERIA DE:

Residuos

Mitigación

Residuos

1	Recolección diferenciada de residuos sólidos urbanos a nivel fraccionamiento	Reorientada
2	Recolección terciada de residuos sólidos urbanos	Nueva
3	Programa Red de Recuperadores Urbanos	Nueva
4	Programa de recuperación de neumáticos usados	Nueva
5	Programa de recuperación de residuos electrónicos	Nueva
6	Programa recicla tu vidrio	Nueva
7	Fortalecimiento de la infraestructura para el manejo de residuos sólidos urbanos (centros de acopio y estaciones de transferencia)	Reorientada
8	Proyecto de compostaje de residuos orgánicos generados por mercados	Nueva
9	Regulación de sitios de disposición de residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general	Nueva

Residuos

10	Tratamiento de aguas residuales urbanas, industriales y rurales (introduciendo sistemas de captación de metano)	Retomada
11	Programa de captura de biogás y cogeneración de energía en el Relleno Sanitario El Verde	Retomada

Recolección diferenciada de residuos sólidos urbanos a nivel fraccionamiento

1

Contexto

Actualmente se realiza la recolección diferenciada de residuos en 109 fraccionamientos de las Zonas B y C del Municipio de León. A través del Programa ¡Separa! durante 2019 se recuperaron 247,5 toneladas y se obtuvieron 550 mil pesos por la valorización de aluminio, PET, lámina/bote, plástico duro, papel, PET verde, HDPE, cartón, vidrio, PET azul, tetra pack y plástico lechero). El Programa ¡Separa! consiste en la incorporación de fraccionamientos privados para la separación de origen de sus residuos, agregando un día de recolección a su frecuencia establecida, únicamente para los materiales valorizables.

Objetivo

Incrementar la cantidad de materiales recuperados y reducir el tonelaje de residuos sólidos urbanos que se depositan en el relleno sanitario.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León (a través del concesionamiento de la recolección de RSU a la empresa GISA).

Actividades

1. Diseño de rutas para la recolección diferenciada en 131 fraccionamientos de las Zona A.
2. Implementar la recolección diferenciada.
3. Cuantificación y valorización de residuos.

Métrica 1

Toneladas de materiales recuperados.

Meta 1

Incrementar en 10% el tonelaje de materiales recuperados respecto al 2019.

Métrica 2

Fraccionamientos con servicio de recolección diferenciada de residuos.

Meta 2

224 fraccionamientos en 2020.
246 fraccionamientos en el LP?

2

Recolección terciada de residuos sólidos urbanos

Contexto

El servicio de recolección de residuos sólidos urbanos en el Municipio de León tiene una cobertura del 93% de las viviendas, a través de 13 rutas rurales y 173 rutas urbanas que recogen 12,200 toneladas mensuales de residuos. La provisión de este servicio implica el recorrido de 90,400 km y el consumo de 58,200 litros de diesel al mes, que generaron la emisión de 1,987 toneladas de CO₂e durante 2019 en la zona de recolección A.

Objetivo

Ampliar el servicio de recolección terciada de residuos sólidos urbanos, a la zona A del Municipio de León para reducir los viajes y el consumo de combustible diésel durante la provisión del servicio.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León (a través del concesionamiento de la recolección de RSU a la empresa GISA).

Actividades

1. Implementar una campaña de información sobre el servicio de recolección terciada en la Zona A.
2. Definir rutas de recolección terciada de residuos sólidos urbanos.
3. Implementar el servicio de recolección terciada de residuos sólidos urbanos y monitorear su operación y resultados.

Métrica 1

Litros de diesel consumidos

Meta 1

solicitar

Métrica 2

Kilómetros recorridos durante el servicio de recolección

Meta 2

solicitar

Métrica 3

Toneladas de emisiones de CO₂e

Meta 3

970 tCO₂e

3

Programa Red de Recuperadores Urbanos

Contexto

El Sistema de Aseo Público de León (SIAP) implementa el Programa Red de Recuperadores Urbanos que opera en 8 zonas de trabajo, y cuenta con 412 personas afiliadas, principalmente de las colonias 10 de mayo y Zona de Medina, que reciben capacitación y reconocimiento por su labor, a la vez que proveen al SIAP de información sobre su actividad.

Objetivo

Consolidar y ampliar el padrón de recuperadores urbanos para generar datos estadísticos sobre la recuperación diaria de materiales y subproductos que son aprovechados, y definir estrategias futuras de gestión de residuos a partir de información más completa y actualizada.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León.

Actividades

1. Definir zonas o colonias donde es posible ampliar el programa.
2. Realizar acciones de difusión del programa entre recuperadores urbanos.
3. Realizar actividades de reconocimiento y capacitación.
4. Realizar actividades de recolección y análisis de información de reciclaje y aprovechamiento de residuos.

Métrica 1

Número de personas afiliadas.

Meta 1

Por definir.

Métrica 2

Toneladas de residuos reciclados y aprovechados.

Meta 2

Por definir.

Contexto

Desde el año 2017 se lleva a cabo anualmente el Programa Llantatón, con la intención de eliminar los neumáticos en desuso y que en la mayoría de los casos son tiradas en lotes baldíos, arroyos, que abonan a la reproducción del mosquito portador del Dengue, fauna nociva y contaminación al medio ambiente cuando se incendian. Se tiene un convenio con la empresa Pirelli para hacer el traslado de las llantas a las cementeras de la ciudad de Hidalgo y Jalisco.

Objetivo

Disminuir la cantidad de neumáticos que llegan a sitios de disposición final como rellenos sanitarios y/o baldíos, terrenos o lugares desconocidos, donde facilitan la propagación de enfermedades asociadas a ciertos vectores como son los mosquitos del dengue; y posibilitar su aprovechamiento energético y reciclaje como insumo en la producción del cemento.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León en alianza con (Pirelli, cementeras, centros de acopio?)

Actividades

1. Diseño y difusión de la campaña de recolección.
2. Coordinación con empresas llanteras y cementaeras.

Métrica 1

Neumáticos recuperados al año.

Meta 1

40 mil piezas en 2020.

Métrica 2

Toneladas de emisiones de CO₂e.

Meta 2

Por definir.

5

Programa de recuperación de residuos electrónicos

Contexto

Fomentar el reciclaje de residuo electrónico a través de alternativas seguras para el medio ambiente.

Objetivo

Disminuir la cantidad de residuos electrónicos en sitios de disposición final, así como facilitar y fomentar el reciclaje de plástico, vidrio, metales ferrosos y no ferrosos contenidos en éstos, y contribuir a la reducción de emisiones de CO₂e y el consumo de agua.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León en alianza con (centros de acopio, empresas de reciclado?)...

Actividades

1. Diseño y difusión de la campaña de recolección.
2. Instalación y operación de centros de acopio.

Métrica 1

Toneladas de residuos electrónicos recuperados al año.

Meta 1

35 toneladas en 2020.

Métrica 2

Toneladas anuales de CO₂e que se evitará liberar a la atmósfera.

Meta 1

Por definir

Contexto

A través del Programa Recicla tu vidrio, que consiste en la recolección especial en comercios, bares y restaurantes de botellas de vidrio, se lograron recuperar 110 toneladas de este material en 2019.

Objetivo

Fomentar el reúso y reciclaje de vidrio para su procesamiento y comercialización, evitando el confinamiento de este material en el relleno sanitario El Verde.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León (a través del concesionamiento de la recolección de RSU a la empresa PASA).

Actividades

1. Difusión del programa.
2. Acopio, recolección, almacenamiento y proceso de recuperación de vidrio.
3. Fomentar el reúso y reciclaje de las botellas de vidrio de los principales generadores.
4. Proporcionar contenedores en los negocios que generan este material.

Métrica 1

Toneladas de residuos reciclados y aprovechados al año.

Meta 1

125 toneladas en 2020.

Métrica 2

Toneladas anuales de CO₂e que se evitará liberar a la atmósfera.

Meta 2

Por definir.

7

Fortalecimiento de la infraestructura para el manejo de residuos sólidos urbanos (centros de acopio y estaciones de transferencia)

Contexto

Solicitar indormación de avances previos.

Objetivo

Mejorar el manejo de los residuos sólidos urbanos y los procesos de aprovechamiento de residuos reciclables para disminuir el volumen generado por medio de la instalación y funcionamiento de centros de acopio y estaciones de transferencia en puntos estratégicos en el Municipio.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León.

Actividades

1. Gestión de recursos.
2. Construcción de centros de acopio en los sitios determinado.
3. Evaluación y planeación estrategica para la construcción de una estación de transferencia.
4. Evaluación y analisis de seguimiento.

Métrica 1

Número de centros de acopio instalados y en funcionamiento.

Meta 1

Por definir.

Métrica 2

Operación de una estación de transferencia.

Meta 2

Por definir.

Métrica 3

Toneladas de residuos que se evita disponer en el RS.

Meta 2

Por definir.

8

Proyecto de compostaje de residuos orgánicos generados por mercados

Contexto

En estos establecimientos se generan grandes cantidades de residuos orgánicos los cuales suelen ser enviados a rellenos sanitarios para su disposición, con esta acción se pierde la posibilidad de recolectar los nutrientes contenidos en los alimentos los cuales pueden ser aprovechados como sustrato en el cultivo de diversas especies.

Objetivo

Implementar la instalación de un centro de compostaje para el procesamiento de desperdicios orgánicos generados en mercados evitando que lleguen al relleno sanitario y logrando su estabilización y aprovechamiento de una manera controlada. Promover la economía circular.

Responsable

SIAP

Actividades

1. Diagnostico e identificación de residuos orgánicos en los mercados
2. Viabilidad del proyecto
3. Determinar el espacio a utilizar
4. Adecuar el espacio
5. Procesamiento de residuos
6. Venta de composta para mantener el proyecto

Métrica 1

Toneladas de residuos orgánicos composteados al año

Meta 1

Reducción residuos orgánicos dispuestos en rellenos sanitarios

Métrica 2

Toneladas de composta generada al año

Meta 2

Reaprovechamiento de residuos orgánicos

9

Regulación de sitios de disposición de residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general

Contexto

El Municipio de León cuenta solamente con un sitio oficial para la disposición de escombros operado por el SIAP. El ingreso anual durante 2019 fue de 425,991 m³ de escombros.

Objetivo

Realizar la identificación y regularización de sitios de disposición final de residuos de la construcción, mantenimiento y demolición (escombreras), para asegurar su correcta disposición; y promover su aprovechamiento en el marco de los principios de la economía circular, para reducir el uso de nuevas materias primas.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León y Dirección General de Desarrollo Urbano.

Actividades

1. Generar el procedimiento para la regularización de escombreras.
2. Diseñar marco normativo para el aprovechamiento de residuos de la construcción (a través de Norma Técnica Municipal, Reglamento de Gestión Ambiental en el Municipio de León u otro).

Métrica 1

Toneladas de residuo de la construcción adecuadamente dispuestas.

Meta 1

Por definir.

Métrica 2

Generación de marco normativo para promover el aprovechamiento de residuos de la construcción.

Meta 2

Por definir.

10

Tratamiento de aguas residuales urbanas, industriales y rurales (introduciendo sistemas de captación de metano)

Contexto

El sistema de tratamiento de aguas residuales del Municipio de León se realiza a partir de 25 plantas, de las cuales 9 utilizan tecnología de procesos anaerobios. Las PTAR con mayor capacidad instalada son Ecosys y Desbaste. En 2017, se estimó la reducción de 5,776 toneladas anuales de metano en la planta Ecosys, que cuenta con sistema de aprovechamiento de biogás.

Objetivo

Ampliar la capacidad del sistema de tratamiento de aguas residuales del Municipio de León y mejorar la eficiencia de la infraestructura existente para incrementar la captura de metano derivada del proceso.

Responsable

Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León.

Actividades

1. Gestión de recursos (1,000 millones de pesos).
2. Elaboración de planes de mantenimiento y mejora de la operación de la capacidad instalada existente.
3. Proyectos ejecutivos para la construcción/ampliación de sistemas de tratamiento (3 nuevas PTAR)
4. Ejecución de trabajos.
5. Evaluación y seguimiento.

Métrica 1

Porcentaje de agua residual tratada

Meta 1

Por definir.

Métrica 2

Toneladas anuales de CO₂e que se evitará liberar a la atmósfera.

Meta 2

Por definir.

Programa de captura de biogás y cogeneración de energía en el Relleno Sanitario El Verde

Contexto

En 2018, las emisiones de GEI del relleno sanitario CTR El Verde se estimaron en 234 toneladas de CO₂e, que representan poco más del 8% de las emisiones del municipio. En 2019 inició la operación de la Planta de Generación de Energía Eléctrica (PGEE) a partir del biogás que producen los residuos urbanos depositados en el relleno sanitario. Actualmente se capturan 1,300 m³ de biogás por hora y la energía generada se suministra al sistema de alumbrado público de la ciudad.

Objetivo

Continuar con la operación de la PGEE El Verde y elevar la capacidad de generación eléctrica que actualmente es del 50% de la capacidad instalada (2.8 watts/hora). En el largo plazo ampliar la capacidad de generación de energía eléctrica en 1.4 watts/hora, con la adquisición de un motor adicional.

Responsable

Sistema de Aseo Público de León (a través del concesionamiento de la operación del relleno sanitario CTR EL verde a la empresa PASA).

Actividades

Actividades permanentes: evaluación, análisis y seguimiento de generación de eléctrica y su aplicación, así como de la cantidad de emisiones reducidas, mantenimiento anual de los equipos de generación de energía.
Actividades largo plazo: instalación de equipos de generación eléctrica, arranque de funcionamiento de los equipos de generación eléctrica.

Métrica 1

m³ de biogás capturado al año.

Meta 1

Por definir.

Métrica 2

watts/hora generados al año.

Meta 2

Por definir.

REVISIÓN DE ACCIONES EN MATERIA DE:

AFOLU

Mitigación

Programa anterior

1	Aprovechamiento de residuos agrícolas para la alimentación del ganado y la generación de composta.	Modificada
2	Verificación normativa para las quemas agrícolas.	Modificada
3	Programa de aprovechamiento de residuos para la generación de biogás a través de biodigestores para la cogeneración eléctrica en zona rural y urbana.	Reorientada

Propuesta nueva

1	Incrementar el mercado de esquilmos a los productores agrícolas	Modificada
2	Incrementar el padrón de beneficiarios del programa MASAGRO	Modificada
3	Adopción de buenas prácticas de pastoreo planificado	Nueva
4	Gestión en el manejo de excretas	Nueva
5	Seguimiento y mantenimiento a la instalación de biodigestores	Modificada
6	Recuperación de zonas de conservación ambiental a través de reforestación con especies nativas	Nueva

1

Incrementar el mercado de rastrojos entre los productores agrícolas

Contexto

Los agricultores han reconocido el valor de sus residuos agrícolas, por lo que han implementado de manera regional un mercado de esquilmos.

Objetivo

Incrementar la actividad de comercialización de los residuos agrícolas, como esquilmos, silos, en la mayor parte de los productores, según su viabilidad.

Responsable

Desarrollo Rural

Actividades

1. Identificar la factibilidad de la comercialización de otros productos derivados de los residuos agrícolas, como el compostaje (corto plazo).
2. Campañas de difusión entre los productores agrícolas que aún no comercializan sus residuos(corto plazo).

Métricas

Por definir

Meta

Por definir

2

Incrementar el padrón de beneficiarios del programa MASAGRO

Contexto

La zona sur del municipio, considerada como la zona agrícola, tiene actualmente una cobertura del programa MASAGRO, que ha obtenido resultados positivos.

Objetivo

Implementar la producción sustentable y buenas prácticas de producción agrícola, que reduzcan la quema de residuos agrícolas, fomentar la agricultura de conservación, promover el aumento de materia orgánica del suelo, además de favorecer su estructura; mediante la labranza reducida, la rotación de cultivos y la incorporación de residuos de cultivos al suelo.

Responsable

Desarrollo Rural

Actividades

1. Promover entre los productores los beneficios de pertenecer al programa MASAGRO.

Métricas

Por definir

Meta

Por definir

3

Adopción de buenas prácticas de pastoreo planificado

Contexto

Las subcategorías de la ganadería, dentro del inventario de emisiones, indican que el 70% de las emisiones provienen de la fermentación entérica y del manejo de excretas.

Objetivo

Capacitar a productores ganaderos en la adopción de prácticas de pastoreo planificado y revegetación de agostaderos y mejora de pastos, así como incrementar el sumidero de carbono en los agostaderos a la vez que se mejora la productividad pecuaria.

Responsable

Desarrollo Rural

Actividades

1. Identificar las zonas con potencial para la adopción de pastoreo planificado
2. Identificar las zonas con potencial de revegetación de agostaderos

Métrica

Por definir

Meta

Por definir

4

Gestión en el manejo de excretas

Contexto

Las subcategorías de la ganadería, dentro del inventario de emisiones, indican que el 70% de las emisiones provienen de la fermentación entérica y del manejo de excretas. Las excretas representan el 6%, sin embargo es la categoría en la que se pueden realizar actividades con impactos directos.

Objetivo

Implementar métodos de gestión de excretas con menor generación de metano y óxido nitroso, a la vez que se promueve un uso más eficiente de la materia orgánica presente en la excretas. En el caso de las compostas se abre la posibilidad de almacenar el fertilizante orgánico elaborado y aplicarlo justo cuando el cultivo lo necesita. En el caso de los digestores anaerobios, el biogás puede sustituir el uso de combustibles fósiles en los hogares rurales.

Responsable

Desarrollo rural

Actividades

1. Identificar los tipos de manejo de excretas del municipio.
2. Analizar la factibilidad de los diferentes sistemas de manejo de excretas que se ajusten a las condiciones de la actividad ganadera del municipio(corto plazo).

Métrica

Por definir

Meta

Por definir

5

Seguimiento y mantenimiento a la instalación de biodigestores

Contexto

No se conoce puntualmente el número de biodigestores en el municipio, si están en funcionamiento, si realizan un aprovechamiento del metano o si lo disponen adecuadamente. También se desconoce cuánta materia orgánica se acopia para cada biodigestor.

Objetivo

Realizar un correcto tratamiento de las excretas y otros residuos orgánicos que se generan en el municipio por medio de biodigestores, y aprovechar el metano generado en éstos para producir electricidad locamente, reduciendo la emisión de contaminantes y eliminando los malos olores que éstas generan.

Responsable

Dirección General de Gestión Ambiental en coordinación con la Dirección de Desarrollo Rural, el Zoológico de León y las Dependencias municipales involucradas.

Actividades

1. Diagnóstico de biodigestores actuales.
2. Evaluación y mantenimiento continuo.
3. Análisis de seguimiento.
4. Viabilidad del proyecto de acuerdo con el diagnostico realizado.
5. Capacitación a operarios de los biodigestores.
6. Evaluar la posibilidad de nuevos biodigestores de acuerdo con el diagnostico realizado.

Métrica 1

Biodigestores intalados y en funcionmiento, biogás generado al año.

Meta 1

Reducción de residuos orgánicos que se disponen en el relleno sanitario.

Métrica 2

Generación de electricidad.

Meta 2

Reducción de GEI.

6

Recuperación de zonas de conservación ambiental a través de reforestación con especies nativas

Contexto

Las actividades de reforestación forman parte de las medidas para mitigar los efectos del cambio climático y para incrementar la superficie forestal y la infiltración de agua a los mantos acuíferos. Se llevan a cabo reforestaciones en la ANP Sierra de Lobos. Actualización de la paleta vegetal para reforestaciones urbanas.

Objetivo

Ampliar la cobertura forestal en el municipio a través de la reforestación en área urbana, áreas de actividad agropastoril, y en las zonas de recarga para conservar los servicios ambientales que brindan.

Responsable

Dirección General de Medio Ambiente.
Dirección de Desarrollo Rural.

Actividades

1. Gestión del recurso (corto plazo).
2. Estudio para identificar zonas susceptibles de reforestación urbana y rural (corto plazo).
3. Planeación de campaña de reforestación anual y difusión (corto, mediano y largo plazo).
4. Campaña de reforestación (corto, mediano y largo plazo).
5. Monitoreo y evaluación (mediano y largo plazo).

Métrica

Número de árboles plantados con especies nativas.
Superficie reforestada (ha/año).

Meta 1

Por definir.

¿Qué acciones o medidas adicionales podrían incluirse?



Gracias por su participación!

CENTRO MARIO MOLINA

Prolongación Paseo de los Laureles 458, Desp. 406,
Col. Bosques de las Lomas, Del. Cuajimalpa,
C.P. 5120, México D.F.

WWW.CENTROMARIOMOLINA.ORG



facebook.com/CentroMarioMolina



[@CentroMMolina](https://twitter.com/CentroMMolina)



youtube.com/centromariomolina