

# MEMORIA TÉCNICA DEL PROYECTO

## La Huella de Carbono y los Proyectos Clima de LIMASA como Instrumentos de Gestión de la lucha contra el Cambio Climático

---

Servicios de Limpieza Integral de Málaga III, S.A.

Junio 2019



## 1. CONTEXTO

El calentamiento global y el cambio climático se han revelado como una cuestión crítica en materia de desarrollo sostenible. Muchas organizaciones están adoptando medidas para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), a través de políticas de intercambio y comercio de emisiones, programas voluntarios, impuestos al carbono y/o regulaciones y estándares en materia de eficiencia energética y emisiones.

Como resultado, las empresas deben ser capaces de comprender y manejar los riesgos asociados a los GEI, para asegurar un desempeño exitoso a largo plazo en un ámbito de negocios competitivo, y prepararse adecuadamente para afrontar futuras políticas relacionadas con la protección del clima.

Servicios de Limpieza Integral de Málaga III, S.A. (en adelante LIMASA), es la empresa encargada de prestar los servicios fundamentales de limpieza, recogida, transporte y tratamiento, valorización y eliminación de residuos sólidos urbanos de la ciudad de Málaga.

Debido al tipo de actividad desarrollada el impacto de la organización sobre el medio ambiente es significativo y, por ello, su enfoque de gestión está basado en la prestación de los servicios bajo criterios que fomente la prevención, protección, cumplimiento normativo y el respeto al medio ambiente. Así, basándose en la consecución de uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible significativos para LIMASA, concretamente el ODS 13 "Acción por el Clima", la empresa desarrolla acciones que permiten combatir el cambio climático y reducir las emisiones de GEI derivadas de su actividad.

## 2. DESCRIPCIÓN

Desarrollar herramientas de gestión avanzadas, que permitan conocer y reducir las emisiones de los GEI, es fundamental para contribuir a la lucha contra el cambio climático.

Mediante el cálculo de su Huella de Carbono en sus tres posibles alcances, LIMASA pretende detectar en qué instalaciones, y derivados de qué procesos, se dan los consumos de materia y energía más elevados y que llevan asociados emisiones a la atmósfera. Éstos serán los puntos que estén contribuyendo en mayor medida al fenómeno del cambio climático y sobre los que, posteriormente, se deberán implantar medidas de mejora que permitan a la entidad ahorrar costes y, por supuesto, reducir su Huella de Carbono.

En función de los resultados de la Huella de Carbono se desarrolla un Plan de Actuación, con acciones encaminadas a reducir las emisiones en los principales focos de emisión identificados en la organización.

Dentro de las fuentes que contribuyen más a su Huella de Carbono, y por tanto al fenómeno de Cambio Climático, se encuentran las emisiones de metano producidas por

la descomposición anaerobia de los residuos depositados en el vertedero que LIMASA gestiona, considerando por tanto este foco como prioritario en su Plan de Actuación.

Con el fin de establecer medidas y actuaciones que permitan reducir las emisiones en este punto, LIMASA se inscribe en 2015 en los proyectos Clima. Se trata de un Programa de compra de emisiones de CO<sub>2</sub> promovido por el Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) que tiene como objetivo mejorar el comportamiento ambiental del proceso de eliminación, actualmente en explotación, en el vertedero de Málaga, situado en el Centro Medioambiental “Los Ruices”, donde se reciben los residuos domésticos no peligrosos procedentes del municipio de Málaga, así como los rechazos de las plantas de tratamiento de dicho centro.

LIMASA desarrolla dos Líneas de Proyecto CLIMA:

- ★ DP-A1: Captación y aprovechamiento de metano en el Complejo Medioambiental “Los Ruices” (Vertedero de Málaga). (2015-2018)
- ★ DP-A10: Ampliación de la capacidad de captación de biogás en el Complejo Medioambiental “Los Ruices” (Vertedero de Málaga). (2018-2021)

Se han solicitado dos nuevos proyectos, uno asociado a la desgasificación de la nueva fase del vertedero de RSU del Centro Ambiental y otro al tratamiento de biorresiduos en la Planta de Clasificación y Compostaje del mismo centro, y que están pendientes de aprobación por el Ministerio.

El objetivo que se pretende conseguir, con el desarrollo de estos proyectos, es la reducción de las emisiones de metano generadas en el vertedero de RSU.

Para ello lleva a cabo la desgasificación activa del vertedero de residuos en su fase de explotación y no solo en su fase de clausura (según establece su actual AAI), mediante novedosos sistemas de captación de biogás que permiten incrementar el volumen de biogás captado, y por tanto, minimizar las emisiones a la atmósfera desde el inicio de su explotación. A su vez, dicho biogás es aprovechado energéticamente para la producción de electricidad, que servirá para autoabastecer las instalaciones de tratamiento de residuos del Centro Ambiental “Los Ruices”, y exportará a la red eléctrica los excedentes de energía consiguiendo un doble beneficio, gracias a la reducción de emisiones procedentes del vertedero y también a la producción de energía eléctrica a través de una fuente renovable, que supone una reducción de emisiones que se produciría al generar esa misma cantidad de electricidad a través de otras fuentes convencionales no renovables.

Tanto la Huella de Carbono como los Proyectos Clima son auditados por una empresa independiente que valida sus resultados.

A nivel autonómico, LIMASA se inscribe en 2017 en el Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones (SACE), a través del cual firma un convenio voluntario con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio para la lucha contra el cambio climático, comprometiéndose a realizar auditorías de sus emisiones.

Así mismo, el Proyecto Clima es verificado por una Entidad Acreditada para la obtención del “certificado de reconocimiento de reducciones de emisiones verificadas”.

### 3. RECURSOS

LIMASA cuenta con sistemas de gestión certificados desde el año 2005, con lo que dispone de recursos de recopilación y reportes de información validados, fundamentales para el desarrollo de las buenas prácticas.

Además, dentro del Plan de Acción se desarrollan una serie de actuaciones, a las que se les asigna recursos para su desempeño. Entre ellas se citan las más relevantes, que han permitido reducir las emisiones de la organización a la atmósfera:

- Renovación progresiva de la flota de vehículos con nuevos que poseen una eficiencia energética superior a los actuales, minimizando el uso de energía y de bajo impacto ambiental, tanto en ruidos como en emisiones.
- Sistemas y programas de conducción eficientes aplicados a la flota de vehículos, basados en dispositivos integrables en los vehículos del parque móvil, que detectan las situaciones potencialmente peligrosas, advirtiendo al conductor de las mismas. Además, ayudan al conductor a circular de forma eficiente por medio de una formación continua y en tiempo real, basada en hábitos de conducción más seguros.
- Difusión y comunicación de Buenas Prácticas Ambientales entre los trabajadores de la organización.
- Implantación y Certificación del Sistema de Gestión de la Energía, de acuerdo con la Norma UNE-EN- ISO 50001:2015, prevista para 2019.

### 4. PÚBLICO OBJETIVO

La ciudad de Málaga se encuentra en un privilegiado enclave natural, bañada por el mar Mediterráneo y poseedora de unas condiciones meteorológicas ideales para atraer el turismo. La gran afluencia de turismo, que mejora cada año y la idiosincrasia de los ciudadanos hacen que la ciudad deba ofrecer una imagen limpia, moderna, que sirva a la vez para reforzar su patrimonio histórico y sus calles. Por ello, las labores de LIMASA cobran una especial importancia, con un gran nivel de exigencia en cuanto al mantenimiento y limpieza de la ciudad.

Como en otras grandes capitales españolas, el desarrollo económico y social de la ciudad depende directamente de las actividades realizadas por esta entidad, por lo que el equipo de LIMASA se encuentra en continua mejora del modelo de trabajo. El cálculo de su Huella de Carbono y el desarrollo de acciones que permitan reducir las emisiones de GEI es, entre otras, la apuesta de LIMASA por seguir creciendo de manera sostenible, eficiente y de manera eficaz en cada uno de los procesos que lleva a cabo.

LIMASA desarrolla una importante labor de difusión de estas prácticas dentro de las empresas del sector y otras entidades. A continuación se citan algunos de los organismos donde LIMASA lleva a cabo comunicaciones referentes a estas buenas prácticas:

- ★ Asociación Nacional de Empresas Públicas de Medioambiente (ANEPMA)
- ★ Foro Provincial de Empresas Socialmente Responsables de Málaga
- ★ Confederación de Empresarios de Málaga
- ★ Universidad de Málaga y de otras provincias.

## 5. CARÁCTER INNOVADOR

LIMASA es la **primera empresa del sector** en realizar el cálculo de la Huella de Carbono en sus tres alcances posible: Alcance 1 (emisiones directas asociadas a fuentes bajo el control de la organización); Alcance 2 (emisiones indirectas asociadas a la generación de energía adquirida a terceros); y Alcance 3 (otras emisiones indirectas asociadas a la cadena de producción de bienes y servicios de la organización, y consecuencia de su actividad, generadas en fuentes que no están ni en propiedad ni bajo control de la organización analizada).

También es la **primera empresa del sector** en desarrollar los Proyectos Clima enmarcados dentro del “Programa de Actividades en el sector de residuos para las empresas asociadas a ANEPMA”, con lo que se pretende agrupar actividades que generen reducción de emisiones de metano procedentes de la degradación de materia orgánica en vertederos.

Las acciones que se enmarcan en estos proyectos son innovadoras, ya que consiguen implementar sistemas de captación del biogás durante la fase de explotación del vertedero mediante novedosos y versátiles sistemas de captación, que permiten compatibilizar la actividad de explotación del vertedero (depósito y compactación de residuos) y la captación del biogás, evitando de este modo que durante este periodo se produzcan emisiones a la atmósfera. Actualmente la Autorización Ambiental solo regula la desgasificación del vaso de vertido durante su fase de clausura.

## 6. RESULTADOS

### Resultados asociados a Huella de Carbono:

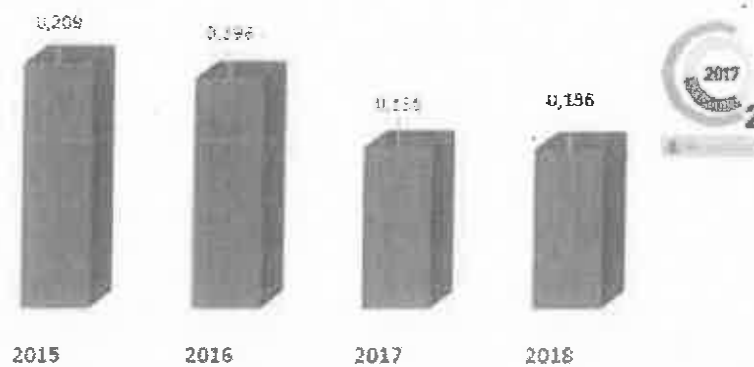
LIMASA ha verificado que, desde que comenzó a calcular la Huella de Carbono hace cuatro años, se ha conseguido **reducir en un 14% con respecto al año base en términos absolutos**.

Gracias a esta evolución, el MITECO otorgará a LIMASA el sello oficial de Huella de Carbono 2018. No se trata de un hito cualquiera ya que, en esta ocasión, la empresa ha logrado activar la categoría “REDUZCO”, que conlleva 4 años de estudios consecutivos

en los que el ratio de T CO<sub>2</sub>e/toneladas de residuos gestionados ha seguido una senda decreciente desde el inicio del proyecto.

LIMASA es la primera empresa del sector de residuos que ha alcanzado el hito de certificar su Huella de Carbono completa (alcances 1, 2 y 3) y haber activado esta categoría del sello.

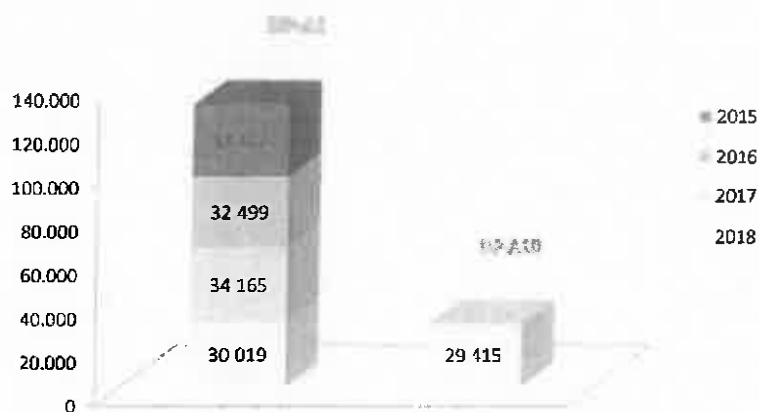
Emisiones por residuos gestionados (tCO<sub>2</sub>e/ton)



### Resultados asociados a Proyectos Clima

En el siguiente gráfico se puede observar la reducción real de emisiones conseguida por LIMASA desde el inicio de estos Proyectos:

REDUCCIÓN DE EMISIONES tCO<sub>2</sub>e (2015-2018)



En el periodo 2015-2018 se ha conseguido alcanzar los objetivos propuestos, reduciendo un total de **158.980 TCO<sub>2</sub>e**.