

Un servicio con historia

En Madrid, anualmente **se genera una cantidad de residuos que oscila alrededor del millón de toneladas de residuos en los últimos años.**

El Ayuntamiento destina **cada año unos 500 millones de euros para recogerlos y transportarlos a los centros de tratamiento y mantener limpias las calles**, servicios que son absolutamente esenciales para la ciudad.

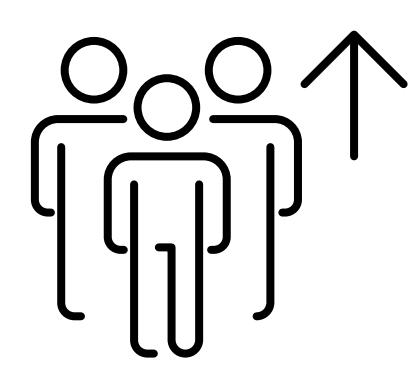
Los sistemas de limpieza y de recogida y transporte de los residuos han evolucionado mucho a lo largo de los siglos, especialmente **desde el siglo XX**, y, junto a ellos, los sistemas de tratamiento y valorización de los mismos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

Las buenas prácticas en estos servicios no son solo una necesidad estética, sino también higiénica y de protección ambiental.

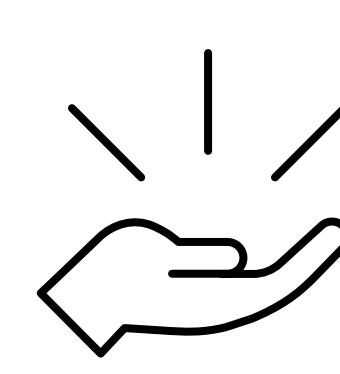


¿Qué pasaba en otras épocas?

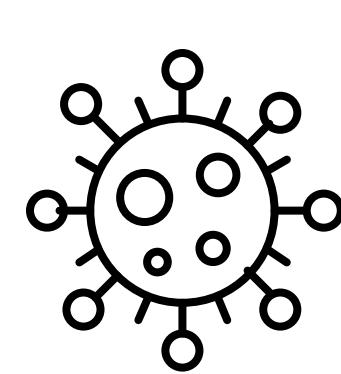
La ciudad no tuvo relevancia hasta que, **en 1561**, Felipe II trasladó a Madrid su Corte y la convirtió en capital. Durante los dos siguientes siglos, Madrid tuvo graves problemas de higiene urbana, a menudo fuente de incomodidades y germe de epidemias que podían asolar la ciudad.



Crecimiento demográfico desmesurado



Recursos escasos



Frecuentes epidemias y pestes

¿Desidia o falta de infraestructuras?

Durante siglos, la ciudadanía debía deshacerse de sus residuos según su sentido común, y éstos solían acabar en las calles. La limpieza fue uno de los principales problemas para corregidores, alcaldes, ediles y reyes que gobernaron la ciudad, y muchos fueron sus intentos de mejora. Sin embargo, ni las leyes ni los medios o infraestructuras eran los adecuados para absorber la suciedad y los residuos de una urbe en pleno crecimiento.

- 1202**
Fuero de Madrid
- 1495-96**
Obligación de limpiar las aceras de las casas, y prohibición de arrojar desperdicios desde las casas o dejar a los cerdos por las calles
- 1500**
Ordenanzas municipales con referencias a la limpieza urbana y regulación de los vertederos
- 1531**
Sistema de subastas de barrido hasta siglo XVIII
- 1565**
Pago de todos los costes de la limpieza por el municipio, con cargo a las sobras de las rentas, hasta el primer impuesto a vecinos y comerciantes para sufragar la limpieza (1586)
- 1606**
Pregón para conseguir una mejora del aseo de las calles
- 1761**
Instrucción para el nuevo Empedrado, y Limpieza de las calles de Madrid (Sabatini, arquitecto de Carlos III). Se realizan obras de saneamiento y alcantarillado general, y los residuos sólidos y los líquidos empiezan a gestionarse separadamente (la red de saneamiento hasta entonces era casi inexistente)
- 1910-1914**
Proyectos de reorganización del Servicio de Limpieza (incluso con aprovechamiento industrial de los detritus) (J. Trasserra 1910 y A. Arenas Ramos 1914)
- 1911**
Primeras papeleras urbanas
- 1934**
Pedritos: un famoso modelo de papelera de aspecto achatado y redondo
- 1940**
Contratación externa del servicio de recogida de basuras urbanas de Madrid
- 1972**
Conferencia sobre el Medio Humano de las Naciones Unidas, primera referencia formal al concepto de *desarrollo sostenible*
- 1978**
Puesta en marcha del vertedero de Valdemingómez, origen del actual Parque Tecnológico de Valdemingómez
- 1982**
Primeros contenedores de vidrio en las calles de Madrid
- 1983-1987**
Implantación general de la recogida con contenedores cerrados (hermética)
- 1990-1993**
Recogida selectiva de pilas, papel-cartón, muebles y enseres y primeros puntos limpios fijos
- 1998-2000**
Recogida selectiva domiciliaria de resto y envases y externalización del Servicio de Limpiezas
- 2004**
Primeros puntos limpios móviles
- 2017-2020**
Recogida selectiva de fracción orgánica, REMAD y puntos limpios de proximidad
- 2030**
Objetivo UE previsto: alcanzar un volumen de reciclaje del 65 % de los residuos generados

1

LIMPIEZA DE LA CIUDAD, CALIDAD DE VIDA

Las bases del marco regulatorio

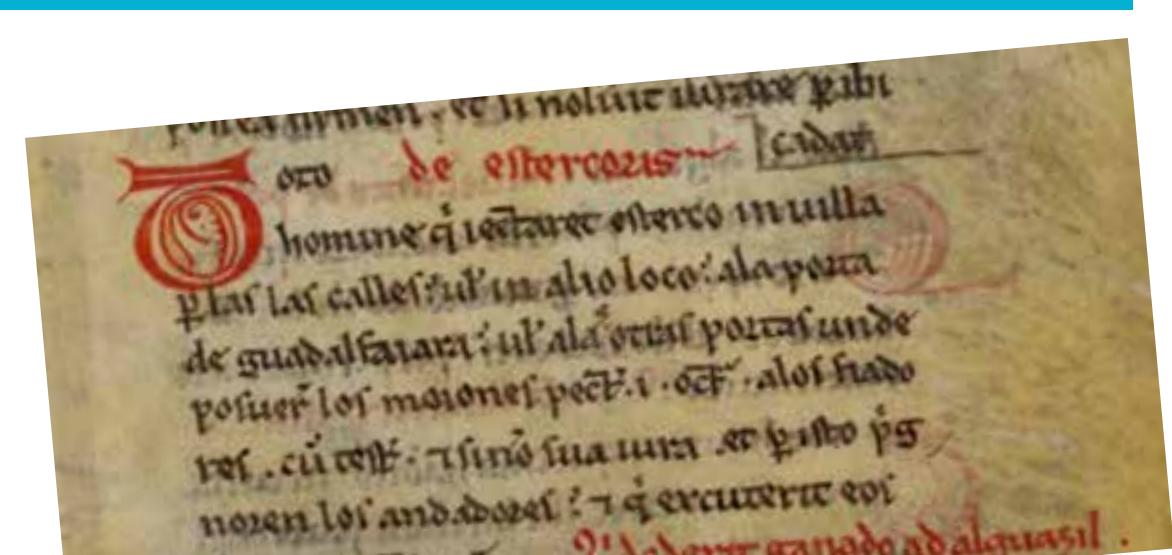
La precariedad de recursos, el desconocimiento y, en ocasiones, la ausencia de una voluntad clara y decidida para mejorar la situación, fueron algunos de los factores que impidieron que la capital de un imperio tan importante estuviera a la altura de su condición.

Aun así, fueron muchas las normas que se publicaron apelando a la mejora de la **limpieza** de una villa que pasó, en poco tiempo, de los 12 700 habitantes en 1561 a los 90 000 en 1597, y que superó el medio millón a mediados del siglo XIX.

Estas ordenanzas eran, fundamentalmente, mecanismos coactivos y sancionadores que trataron de preservar la higiene y cambiar los hábitos poco saludables de los vecinos de la Villa. Tuvieron poco éxito, ya que faltaban otros recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para ello. No sería hasta siglos después que se conseguiría disponer de un sistema adecuado.

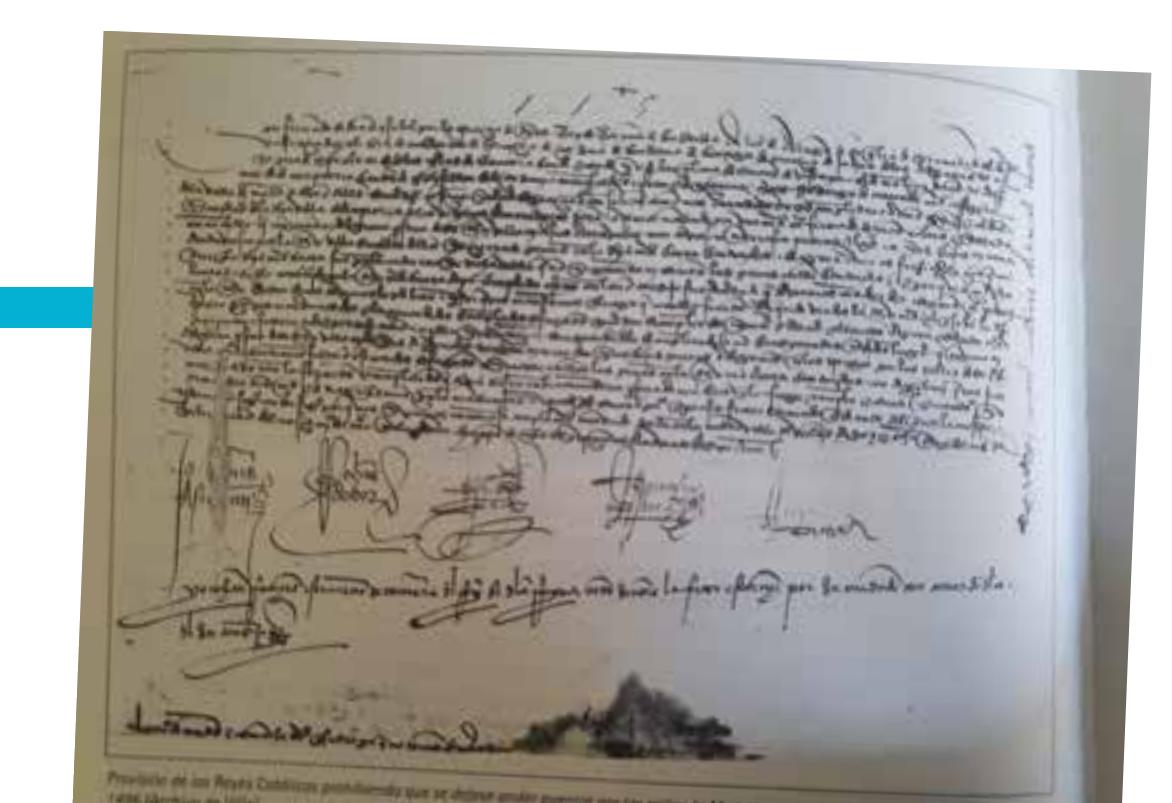
1202

Publicación de las primeras normas escritas para regular la vida cotidiana entre los madrileños. Incluyó normas como la prohibición de tirar estiércol en las calles (Fuero de Madrid)



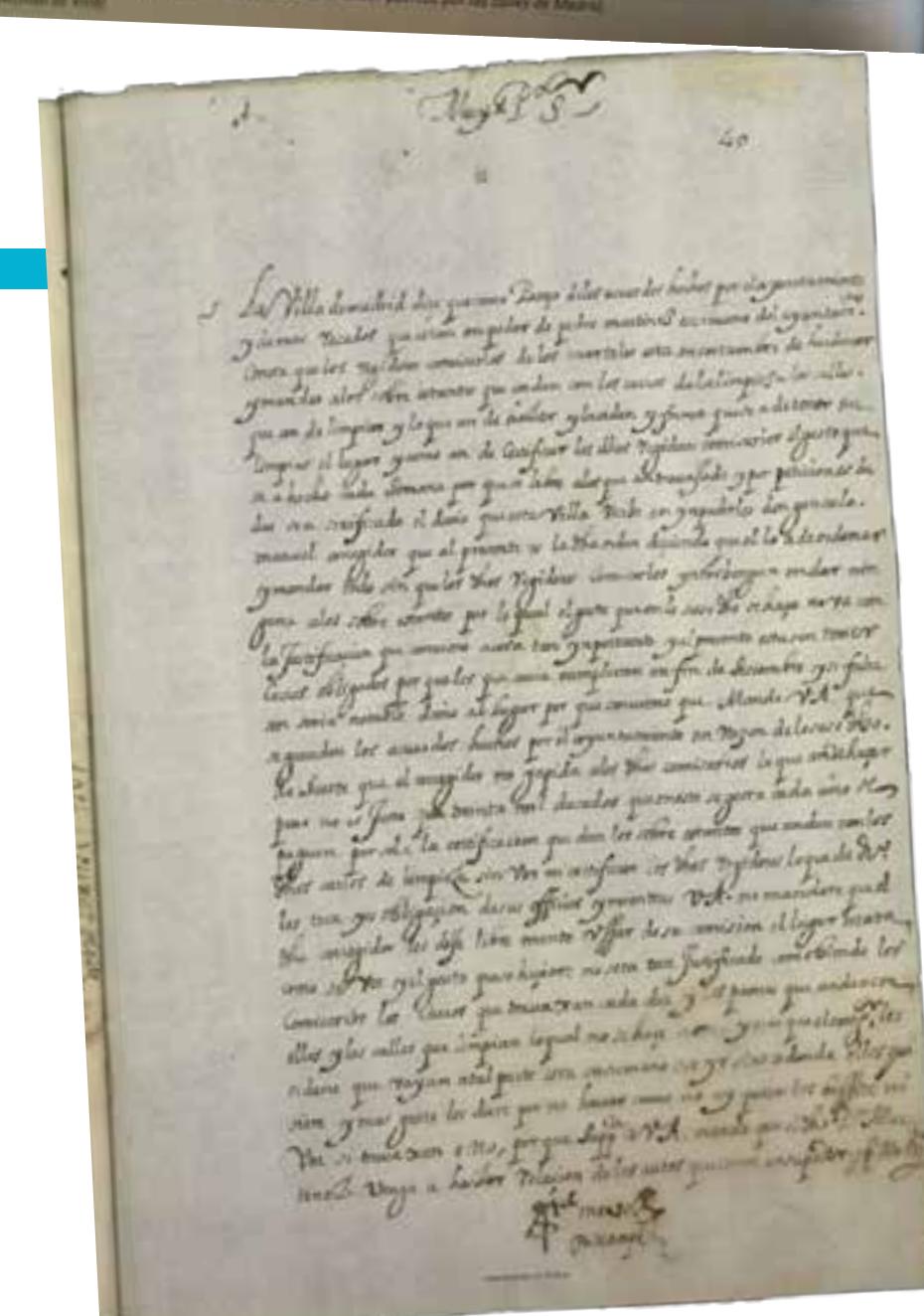
1496

Provisión de los Reyes Católicos prohibiendo que se dejase andar puerco por las calles de Madrid



1606

Pregón para conseguir una mejora del aseo de las calles. Se dictaron consejos como el deber del vecindario de mantener limpias las pertenencias de sus casas y desocupar las calles de estorbos y escombros bajo la pena de 3 ducados. No faltaba de nuevo la prohibición de que los cerdos deambularan por las calles libremente



1954

Ordenanzas de la limpieza de vías públicas y domiciliaria



1977

Ordenanza municipal de limpieza urbana aprobada por el Excelentísimo Ayuntamiento

Prohibición de arrojar aguas y desperdicios por puertas y ventanas

Con mayor o menor acierto, la limpieza siempre estuvo presente entre los objetivos del Concejo y en las normas del municipio, como deja constancia el Fuero de 1202. **Este interés se mantuvo en los siglos XIV y XV y se vio incrementado durante el siglo XVI**, por el notable crecimiento demográfico que experimentó la ciudad tras su recién estrenada capitalidad.

¡Agua va!

“...Y que nadie sea osado echar desde las ventanas aguas de ninguna suerte, sino fuere desde la puerta de día. Y de noche desde donde pudiere, avisando primero tres veces con la señá de agua va, so pena de seis reales, aplicados como se ha dicho.”

Pregón emitido por el corregidor de la Villa don Gonzalo Manuel el 16 de enero de 1612 para regular esta costumbre, ante la imposibilidad de erradicarla con una prohibición anterior (Pregón de la Sala de Alcaldes de 1585)

Limpieza y saneamiento

Lo que marcó un antes y un después en la historia de la limpieza de la población fue la *Instrucción de Sabatini sobre limpieza y empedrado en las calles* (1761), y la construcción de un sistema de alcantarillado de menos de 2 kilómetros, pero esenciales para el progreso sanitario de la ciudad.



1622

Grabado del alcantarillado existente en la ciudad anterior al proyecto de Sabatini (alcantarilla de Leganitos de 1618)



1801

Traperos de Madrid

Tan primordiales como mal vistos

Durante el siglo XIX y parte del XX, diversas ordenanzas trataron de regularizar a los traperos, un oficio que desempeñó una labor primordial en las tareas de limpieza y gestión de residuos. **Fue a partir de 1940**, con la contratación de una empresa privada para realizar estos servicios, cuando las normativas fueron haciéndose más restrictivas para este gremio.

La conciencia verde

A partir de los años 70 del siglo XX, los asuntos medioambientales pasaron a ser clave en la legislación que la Unión Europea, el Estado, la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento han ido desarrollando alrededor de la limpieza y la gestión de los residuos hasta llegar a la *Ordenanza de Limpieza de los Espacios Públicos, Gestión de Residuos y Economía Circular* (2022)

2

MARCO LEGAL

Inicios de la organización del servicio: Contratas y servicios municipales

Ya en **el siglo XVI**, con las primeras subastas de barrido de las calles (1531), **el Concejo de Madrid fue normalizando las primeras contratas de limpieza de las calles, para que aliviaran las labores del vecindario**.

Fueron desempeñadas por asentistas particulares, los *obligados de la limpieza*, quienes por concursos públicos o designación directa del Concejo se comprometían a ejecutar la limpieza de cada cuartel. Las tareas consistían en barrer, recoger y cargar en carros los residuos depositados en el suelo, para transportarlos a los muladeros o lagunas (descampados que se convertían en estercoleros), situados fuera de la ciudad. Usaban para ello sus propios medios: carros tirados por mulas, cuadrillas de mangueros o barrenderos, etc. De la vigilancia se encargaba el *sobrestante*, que informaba al Ayuntamiento sobre las tareas de limpieza. **Desde 1565** se establecieron una serie de emplazamientos, sobre todo al sur de la ciudad, para actuar como vertederos.

Fue un sistema que se siguió utilizando **hasta el reinado de Carlos III en el siglo XVIII**.

Las bases del servicio municipal

A partir de **1561**, el Corregidor nombraba a los *alguaciles* especialistas en materia de limpieza, con la función y capacidad jurídica de vigilar, denunciar o sancionar las labores de los contratistas o las del vecindario. Así mismo, en **1564** se dividió Madrid en cuarteles o distritos urbanos para organizar mejor la recogida de basuras, bajo la responsabilidad de los *regidores* (initialmente 8, si bien en 1713 ya eran 18 cuarteles).

Control y tutela

La **Sala de Alcaldes**, el otro organismo que, junto al **Ayuntamiento de la Villa** presidido por el Corregidor, dirigía la ciudad durante el siglo XVI, siguió elaborando distintas ordenanzas para mejorar las viejas costumbres ciudadanas. Tan grave era la situación, que el propio Felipe II decidió crear la **Junta de Policía, Limpieza, Ornato y Obras Públicas**, convirtiéndose la limpieza en una cuestión de estado. Esta entidad posteriormente evolucionó hacia otros organismos, como la **Junta de Limpieza y Empedrado** (1659).

Esta Junta emitió numerosas normas que regulaban, por ejemplo, los vertidos en las calles, los escombros, las licencias de los edificios o de ordenación de los oficios... La función de inspección se mantenía bajo control del Corregidor.



1908

Barrenderos municipales equipados con los medios que utilizaban para las tareas de limpieza



1928

Escudo del servicio de limpieza



1940

Contrato FOCSA para recogida



1950

Trabajadores de recogida de residuos y limpieza viaria (entre ellos, Francisco Romero Jiménez) (foto cedida por su nieta, Marian Romero Pérez)



1959

Nombramiento de operario de limpieza (Foto cedida por su hijo, José Ramón García Sánchez-Cid)



1965

Barrenderos municipales limpiando la calle Hermanos Miralles (hoy General Díaz Porlier), con una aspiradora Holt



1991

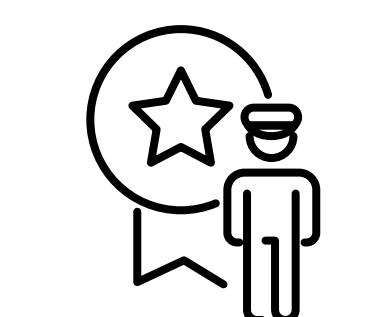
Recepción del alcalde de Madrid D. Agustín Rodríguez Sahagún a los Vigilantes de itinerarios predecesores del actual Servicio de Inspección Municipal (entre ellos Jesús Manzanero y Carmelo García, foto cedida por el hijo del primero)

De los traperos, estampa de la ciudad durante más de 400 años, hasta el servicio profesional

Hasta finales del siglo XIX, la gestión de los residuos se realizaba a través de contratos con particulares. En cambio, la limpieza y el riego de las calles corrían a cargo de la municipalidad, que disponía de personal propio (barrenderos, regadores, capataces, guardas, peones, etc.).

En 1895 se adjudicó un contrato para el servicio conjunto de limpieza y recogida de basuras, pero se rescindió en 1897, pasando los medios e instalaciones (Méndez Álvaro), a formar parte del servicio municipal. Otras instalaciones de tratamiento de residuos incautadas al contratista fueron abandonadas, por falta de medios para gestionarlas. Se volvió a la situación inicial del servicio y al sistema de vertederos.

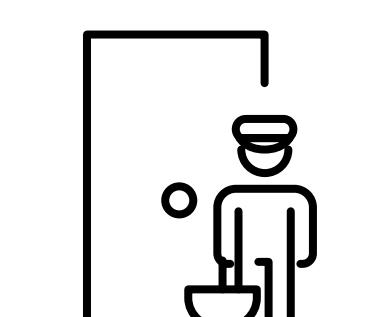
Ambos servicios de limpieza y recogida siguieron realizándose con métodos rudimentarios hasta la gran revolución iniciada a mediados del siglo XX, entre otros motivos porque una parte sustancial de las labores de recogida de residuos corrían a cargo de los traperos, un gremio de nula formación técnica que se limitaba a subsistir con todo aquello que hubiese de aprovechar en la basura, erigiéndose, seguramente, como los primeros recicladores de la ciudad.



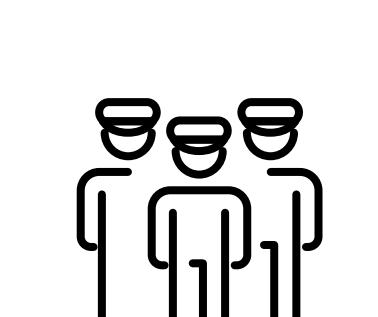
Desempeñaron un papel primordial



En 1834, se publica una Real Orden de disolución del gremio de traperos, sin éxito alguno



Recogían puerta a puerta



1930: aún había más de 8.000 traperos. Existieron hasta mediados de los 70 del siglo XX (en estas fechas quedaban 100 traperos todavía)

En la actualidad los servicios de limpieza y recogida son realizados por empresas externas, manteniendo la municipalidad el control y tutela de los mismos a través de los servicios técnicos y de inspección municipal.

3

LAS PRIMERAS ESTRUCTURAS DE SERVICIO

Los parques de limpieza, recogida y tratamiento despegan en el siglo XX

A comienzos del siglo XX, las malas condiciones higiénicas de la ciudad seguían siendo una realidad. Sin embargo, el crecimiento urbano del primer tercio de siglo fue acompañado de innovaciones tecnológicas en la ciencia, la industria, la medicina, la arquitectura o las infraestructuras, acercando al país a la modernidad y a las sociedades europeas más avanzadas. Además, **la concesión del servicio de recogida y transporte de residuos a una empresa en 1940, representó el inicio de un proceso de profesionalización del sector y profunda reforma y modernización**, que seguiría a lo largo del siglo XX, hasta ahora.

Las necesidades del Servicio de Limpiezas municipal estaban claras, y existían planes para afrontarlas. En 1914, el Ayuntamiento destinó 1 millón de pesetas para el Proyecto de Reorganización del Servicio de Limpieza Pública y Domiciliaria con aprovechamiento industrial de los residuos de Antonio Arenas Ramos: se reestructuró y aumentó la plantilla y se adquirieron uniformes, ganado y material, incluyendo algunas máquinas modernas para el barrido y el riego de las calles. También en 1914 se inició la construcción de un parque de zona en la calle de la Cebada, se creó el nuevo Parque Norte en los locales municipales de la calle Santa Engracia y se empezó a trabajar en la construcción del Parque Central, en la calle Méndez Álvaro, nuevas instalaciones para el servicio.



1956
Cuadro del
Cantón de
Limpieza de
Santa Engracia
(A. Carretero)

2023
Cantón de Limpieza de
Cebada en la actualidad

Sin embargo, el proyecto completo no pudo realizarse por falta de presupuesto, y las instalaciones de tratamiento para producir abono y energía eléctrica por incineración, similares a las de otros países europeos más avanzados (Francia, Inglaterra, Alemania), no pudieron ejecutarse.

En 1925, se prohibió el depósito de basura en un radio de 5 km alrededor de la ciudad.

Todo ello contribuyó a la creación de una red de instalaciones para la limpieza y la gestión de los residuos, intermedias o finales, que posibilitó el alejamiento de los mismos de las zonas habitadas.

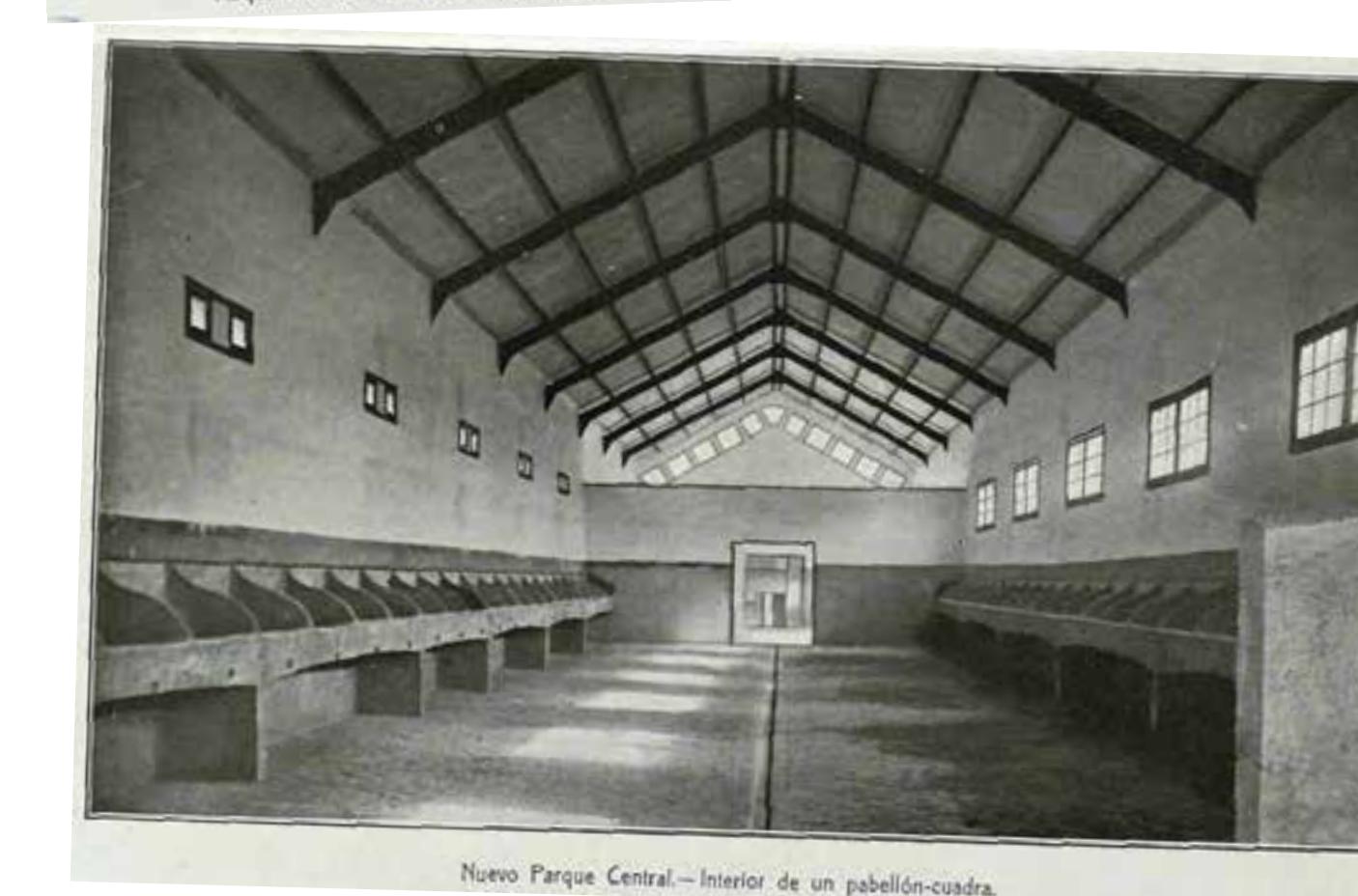
4

UN PILAR DEL SIGLO XX: LAS INSTALACIONES

Actualmente se dispone de una red de más de 150 instalaciones de limpieza y recogida por toda la ciudad (cantones, parques de maquinaria, puntos limpios...), municipales o aportadas por los concesionarios. Estas son fundamentales para prestar el servicio con rapidez y eficacia. Muchas se están remodelando para mejorar la eficiencia energética, reducir ruidos, incorporar la red de recarga de agua regenerada y otras mejoras ambientales.



1918
Parque Norte del
Servicio de Limpieza
(calle y muelle de
carga de camiones)



1920
Interior de un
pabellón-cuadra
del Parque Central

Ciudades europeas: modelo para Madrid

Gobernantes y técnicos del Servicio de Limpiezas tomaron como ejemplo varias ciudades europeas.

1899 – París

Instalaciones de autodestilación de basuras y evacuación neumática de las aguas fecales

1906 – Múnich.

Sistema de clasificación y recuperación de basura con trómeles y triaje manual, casi idéntico al actual

1914 – Charlottenbourg (Berlín).

Recipientes de recogida de residuos con tres compartimentos: para cenizas, materia orgánica y materia inerte (metales, trapos, vidrios, etc.)

¿Y dónde iban los residuos recogidos?

Durante mucho tiempo, la política sobre residuos consistió en trasladar los desperdicios que interferían en el funcionamiento de la ciudad, sobre todo en zonas acomodadas o comerciales, a otras, generalmente donde vivía poca gente o de menos recursos. La Revolución Industrial generó enormes cantidades de desechos y, por primera vez, muchos inorgánicos.

Pero el problema de los residuos para el medio ambiente no se ha hecho patente **hasta los años 70 del siglo XX** y, con él, el concepto de reaprovechamiento y la búsqueda de nuevas formas de tratarlos para convertirlos en recursos (las R: reducción, reutilización, reciclaje...).

Ya desde **comienzos del siglo XX** numerosos técnicos municipales abogaron por construir instalaciones de tratamiento (incineración o compostaje) con el fin de reducir residuos, recuperar energía o producir abono. Pero no fue hasta finales de los **años 70 del siglo XX** que se empezaron a construir la mayor parte de las plantas que ahora conforman el complejo del Parque Tecnológico de Valdemingómez (15 instalaciones y 10 procesos diferentes para tratar cada tipo de residuo y recuperar materiales y energía).

1935	Estación de fermentación de basura en La China	2023	Construcción de Los Cantiles, nueva planta de compostaje de la fracción orgánica
1965	Estación de Tratamiento de Residuos Planta de Barajas	2008	Nuevo Centro La Paloma (separación y compostaje)
	Horno para la incineración de residuos clínicos (años 60)	2003	Centro de Valorización Energética y Parque Forestal La Galiana
1972	Planta de Compostaje de Residuos de Toriles		Planta de biometanización y de tratamiento de biogás
1978	Vertedero de Valdemingómez	2000	Centro de Tratamiento Las Dehesas
1982	Centro de Tratamiento de RSU La Paloma	1995	Planta de valorización energética
1988	Planta de incineración de residuos especiales	1993	Centro de Tratamiento de RSU Las Lomas
1991	Planta de recuperación de plásticos		

Las necesidades, por delante de los recursos

La limpieza y la recogida de residuos de la villa de Madrid se realizaba con unos medios, especialmente los humanos, endémicamente escasos, aunque a veces se arbitrasen remedios extraordinarios, como las limpiezas generales y mareas (efectuadas con carros sin ruedas tirados por mulas que arrastraban toda la suciedad acumulada en las calles hasta los pocos sumideros de la ciudad), que se organizaron con frecuencia para hacer frente a la suciedad extrema. Incluso ahora, con más medios y mayor tecnología, a veces hay que realizar campañas especiales de limpieza o limpiezas intensivas en determinadas zonas o épocas, o ante determinados eventos o fenómenos meteorológicos (planes de nevada...).

Uniformes para marcar la diferencia

Históricamente, los equipos dedicados a la limpieza y recogida de residuos han llevado uniformes específicos. En algunas épocas, el uniforme tomó una relevancia especial, para evitar que los madrileños llegasen a confundir a los empleados municipales con los traperos.

1908

Equipo de barrenderos con sus escobas



1900-1920

Barrenderos trabajando



1920-1930

Barrenderos con escobones



1915
Uniforme de capataz



1915
Uniforme de operario de invierno



Años 80

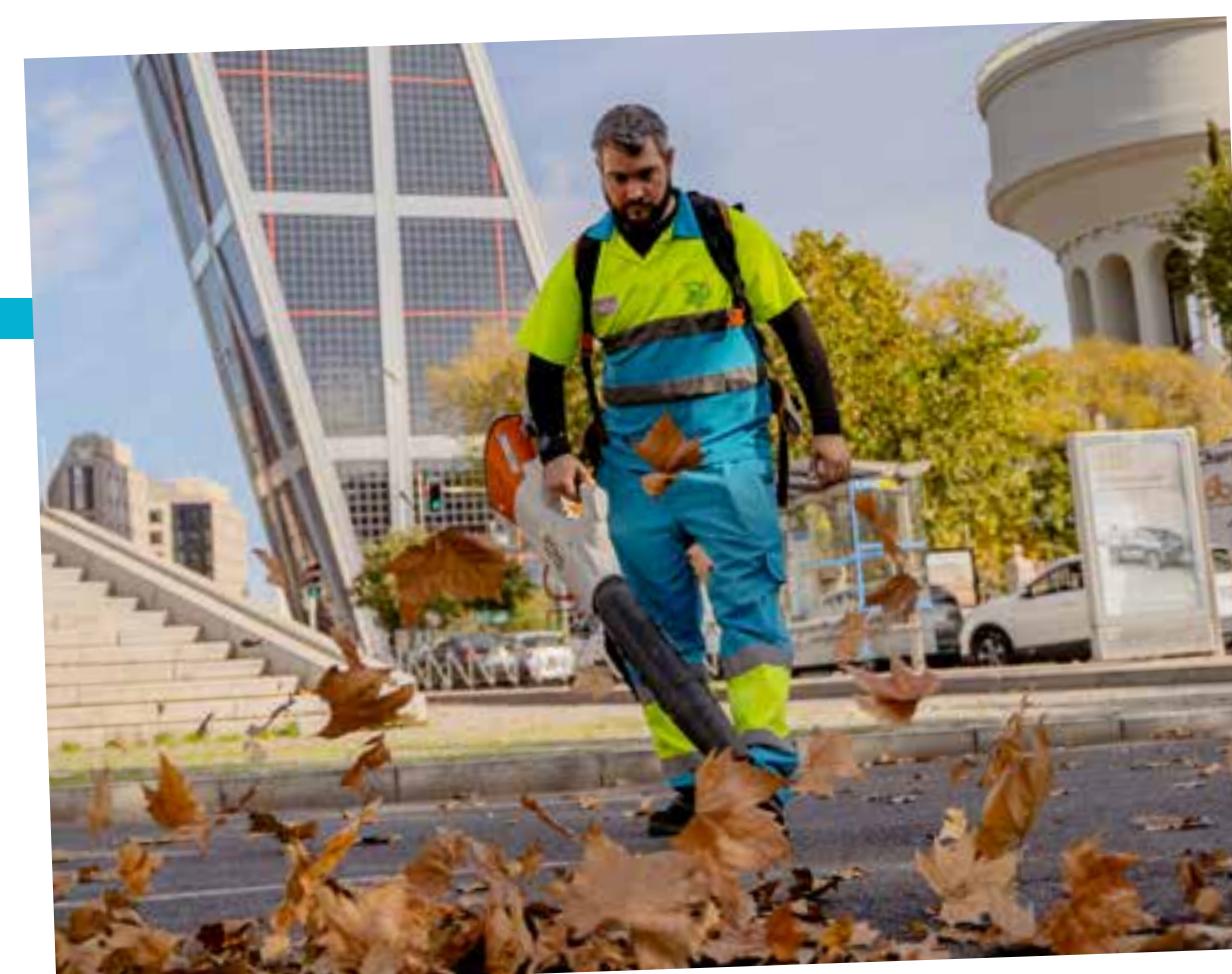
Operarios de recogida

Años 90

Operarias municipales de limpieza (Foto cedida por Cristina Santos Alcázar)

2023

Operario de limpieza usando una sopladora



Los equipos humanos, en números

20

eran las familias que 'se ejercitaban en buscar trapo viejo por las calles' en 1789 (45 individuos y 6 viudas)

5

eran las cuadrillas de capataces que asumían la limpieza en 1800: cada una compuesta por 6 hombres y 4 pares de mulas con su correspondiente carretero

933

eran los empleados a sueldo de la plantilla de limpieza del Ayuntamiento en 1914: de ellos, casi la mitad barrenderos, y 150 mulas (con nómina en especie: pienso)

5 000

eran las personas que se ocupaban de las tareas de la limpieza de la ciudad en 1970

+9 000

son **actualmente** los trabajadores en plantilla de las empresas de servicios de limpieza, recogida y calidad de los servicios **en la actualidad**

2023

Operarios de recogida de residuos

15

eran los distintos puestos de trabajo del Servicio de Limpiezas municipal en 1908: jefe de servicio, celadores, vigilantes, listeros, barrenderos, llaveros, conductores de carros y máquinas, mayordomos, fogoneros, porteros y serenos de zona, mozos de cuadra y maestros y operarios de taller

8 000

eran los traperos que se ocupaban de recoger la mayoría de residuos de la ciudad en 1935, mientras el Ayuntamiento procesaba del mejor modo posible la escasa basura que recogía

90

eran los agentes del Cuerpo de Policía Municipal pertenecientes a la Unidad de Protección del Medio Ambiente en 1990

+500

personas es la plantilla municipal de técnicos y de inspección de limpieza, recogida y calidad de los servicios **en la actualidad**



Antonio Arenas Ramos, Proyecto de Reorganización del Servicio de Limpieza Pública y Domiciliaria con aprovechamiento industrial de los residuos, 1914

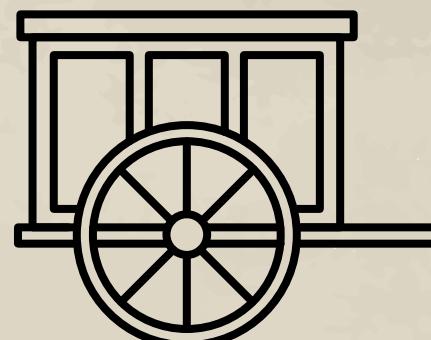
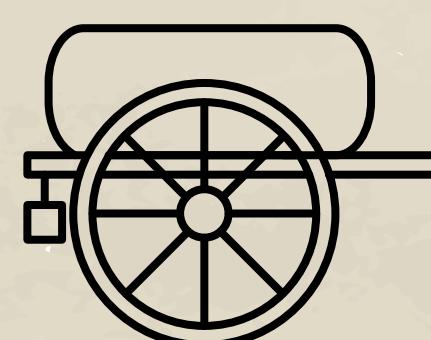
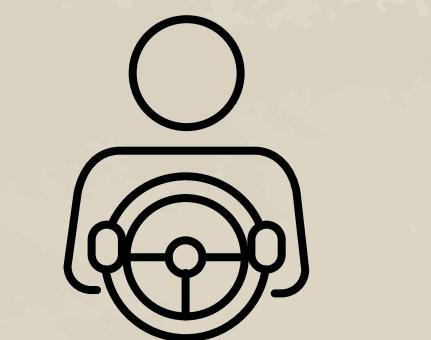
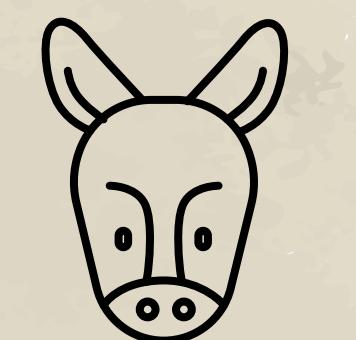
5

RECURSOS HUMANOS

Un siglo de grandes avances tecnológicos

Durante siglos, los medios que acompañaron a los equipos humanos en las tareas de barrer, recoger y cargar los residuos que desecharan los vecinos de Madrid fueron muy precarios. **A partir de 1900, se multiplicaron las propuestas de particulares de artilugios más o menos ingeniosos para mejorar la limpieza en la ciudad**, con ideas como colectores de detritus, carretillas para recoger las barreduras de las calles, cajones-depósitos para la basura, etc, si bien muchos no se llegaron a usar en la práctica.

¿Con qué medios se planteaba la limpieza de las calles a principios del siglo XX?

	130	carros de limpieza con campanilla
	80	cubas de riego
	125	conductores
	250	mulas

Estos eran los requerimientos que constaban en los **pliegos de condiciones para la subasta del servicio de limpieza de 1906**, aunque no hay constancia de que nunca se celebra. También se mencionaba la posibilidad de incorporar, por primera vez, dos carros de tracción mecánica destinados al transporte de basura a los vertederos.

Ideas que dejan huella

Hasta el sistema de contenerización actual, hubo diversos intentos para **almacenar los residuos** de vecinos o servicios de limpieza hasta la llegada del servicio de recogida.

1713

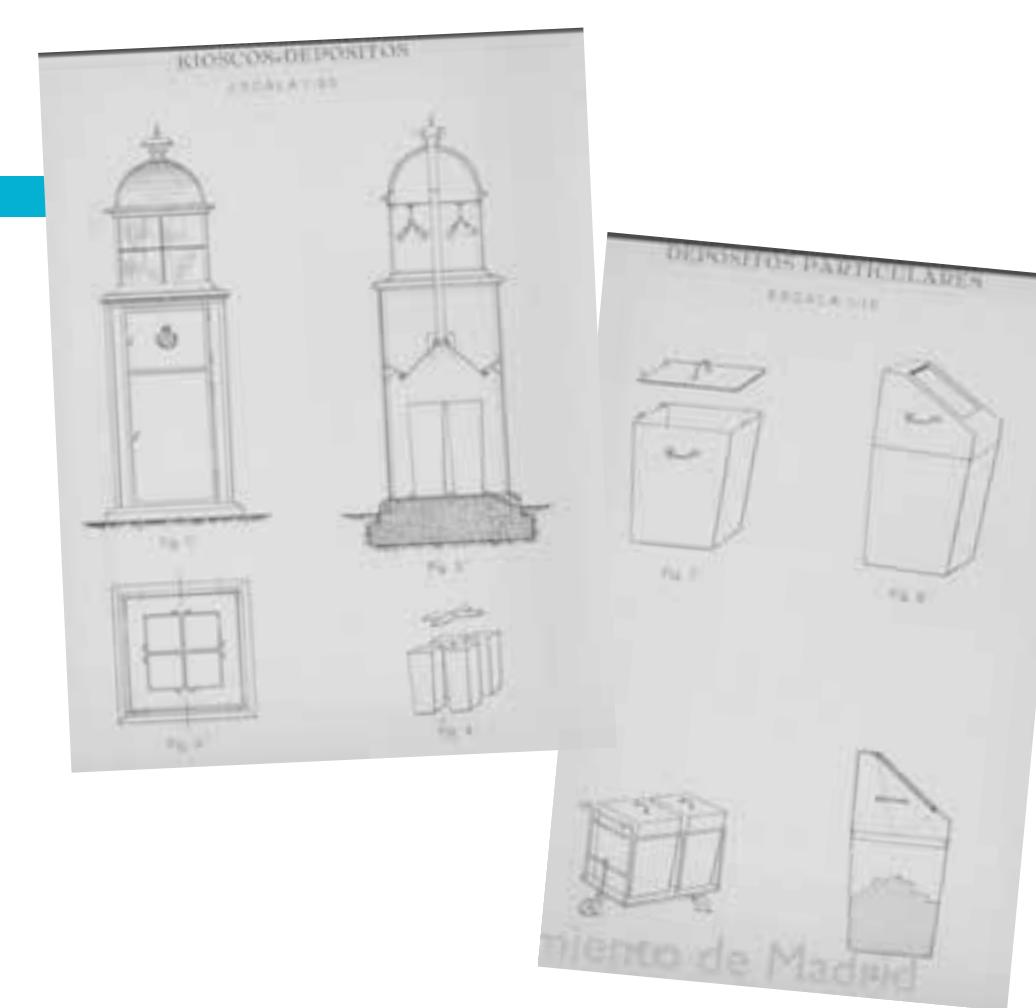
'Las basuras recogidas junto con las producidas en las casas, así como las aguas mayores, se retendrán en las viviendas hasta el paso de los carros, donde habrán de depositarlas'. *Resolución del Consejo de Castilla*

1800

'Existencia de emplazamientos concretos en los inmuebles para las basuras (basureros), guardadas incluso bajo llave'. *Ordenanzas para el Gobierno y Régimen de las Limpiezas de día y noche de Madrid, formadas de orden del Consejo por la Junta de Propios y Sísimos*

1914

Kioscos-depósitos en las calles o recipientes herméticos comunes en los edificios para almacenar los residuos recogidos por los barrenderos o depositados por el vecindario, estos diseños no llegaron a ver la luz. *(Proyecto de A. Arenas Ramos)*



Años 30

Papelera 'pedrito' en la calle Alcalá



Años 40

Cubos de basura del vecindario



Años 40-50

Vecinas tirando basura en el camión con cubos particulares



Años 50-60

Cubos de almacenamiento de basura en la vía pública



Años 60-70

Mujer con niñas tirando basura en un recipiente metálico



Años 70

Punto crítico en la vía pública



Finales 70 - mediados 80 hasta la actualidad

Sistema de contenerización normalizado para almacenar los residuos de "forma hermética" hasta su recogida: cubos en comunidades de vecinos y contenedores viarios en zonas de aportación. Contenedores metálicos sustituyeron a los cubos de goma, y aquellos fueron sustituidos por contenedores de plástico. Una evolución en los recipientes de residuos paralela a los avances en los sistemas de elevación y compactación de los camiones, la recogida selectiva para su reaprovechamiento y la construcción de las instalaciones de tratamiento adecuadas para su correcta gestión.



2017

Contenedores de recogida selectiva del residuo orgánico de carga lateral

La revolución de las herramientas de limpieza

Con la llegada del siglo XX, la tecnología se asienta también en los servicios de limpieza viaria y, a la vez que surgen máquinas automóviles que imitan el barrido o el riego manual, se producen numerosas mejoras en las herramientas del servicio. Materiales como el plástico, el aluminio o la fibra sustituyen a la madera o el hierro, mucho más pesados. Conceptos como la ergonomía y las tecnologías de la información se han incorporado recientemente.



1918

Modelo antiguo de carretilla



Años 50

Manguera de cuero y cañón metálico (Trece Rosas)



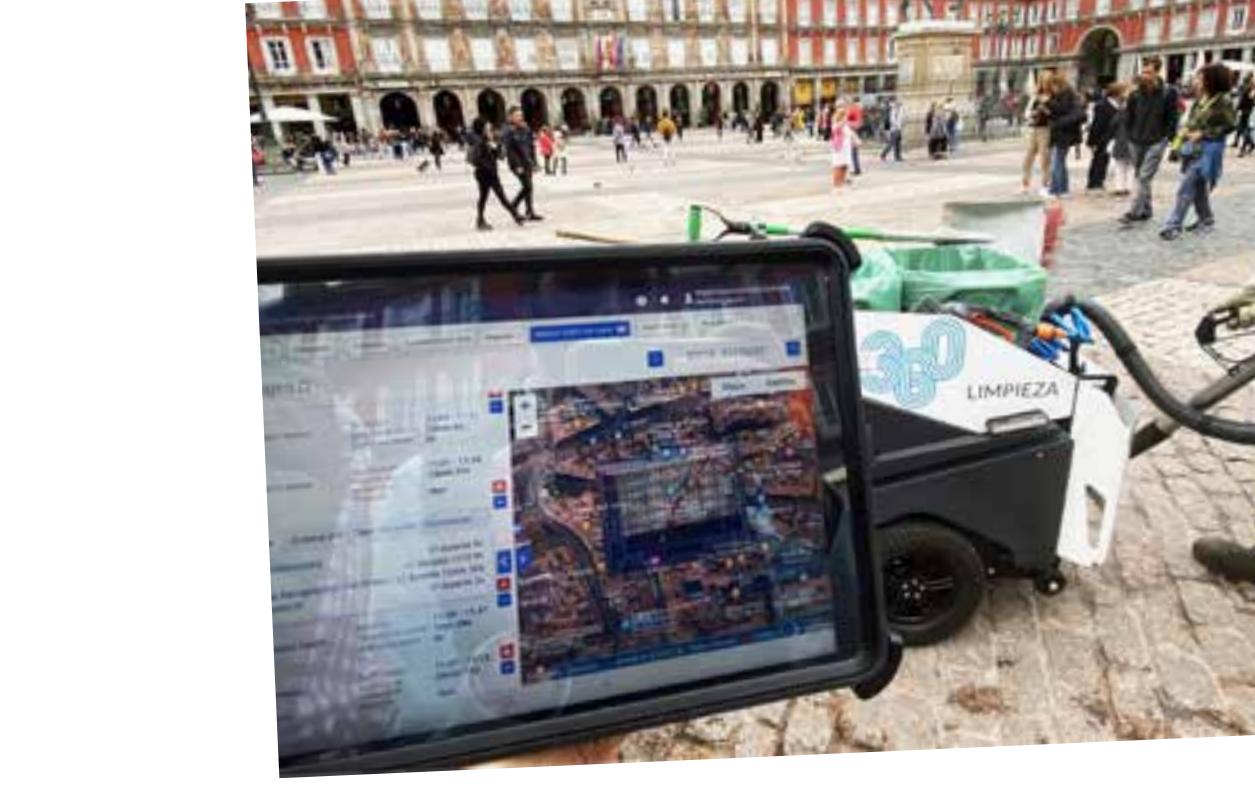
Años 40-50

Carro de madera de barrido manual y herramientas de madera y metal



Años 90

Emisora



2023

Tablets en carritos eléctricos de barrido manual



Carro eléctrico de barrido manual y herramientas con nuevos materiales más ligeros

6

HERRAMIENTAS Y OTROS RECURSOS

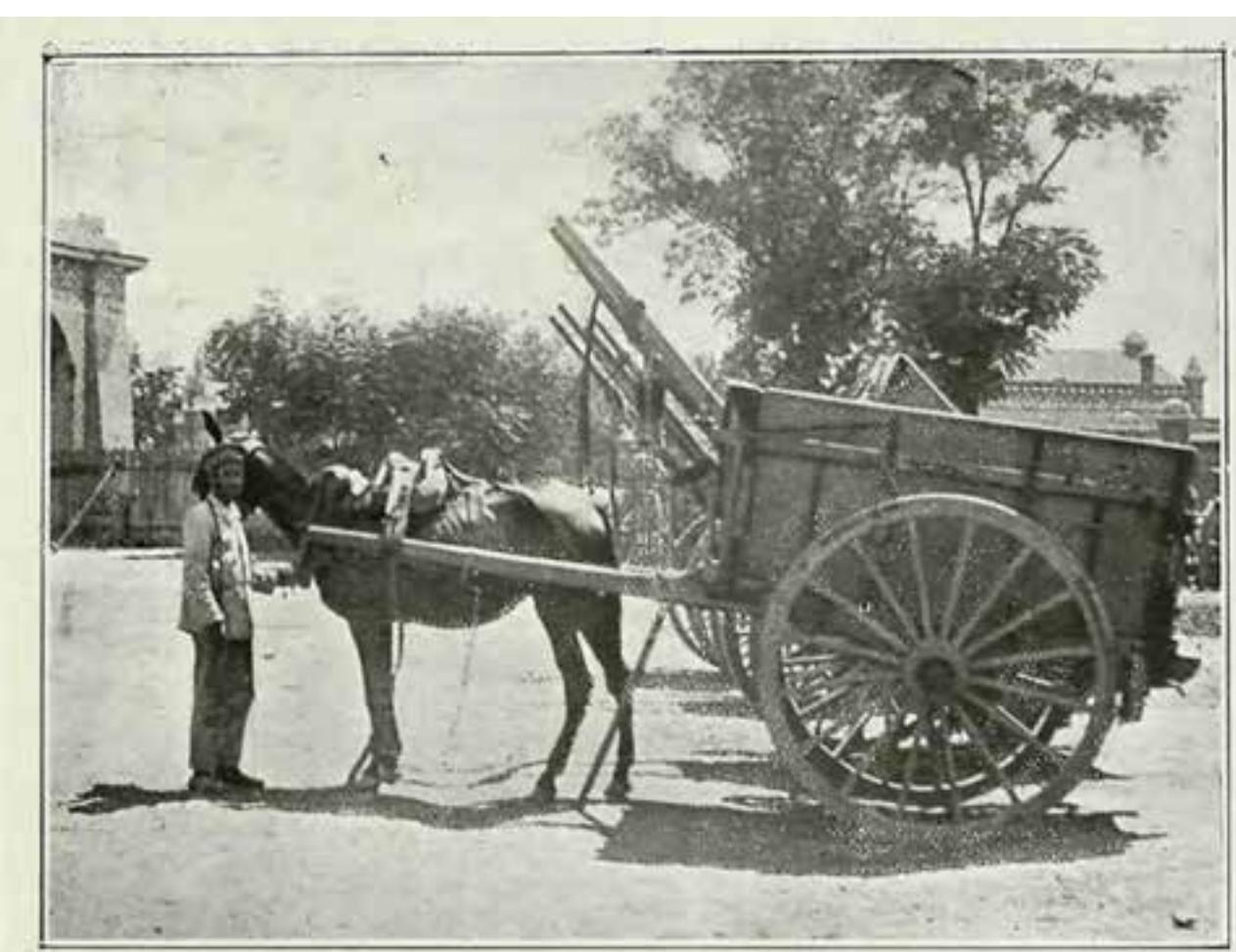
De la mula al motor

Los chirriones, carros de madera con dos tapas abatibles arrastrados por mulas, fueron los antecesores de los camiones de basura. Se llamaban así por el ruido que producían y que alertaba al vecindario de su presencia. Llenaron las calles de Madrid durante siglos. **En 1612** había unos 100 carros de este tipo.

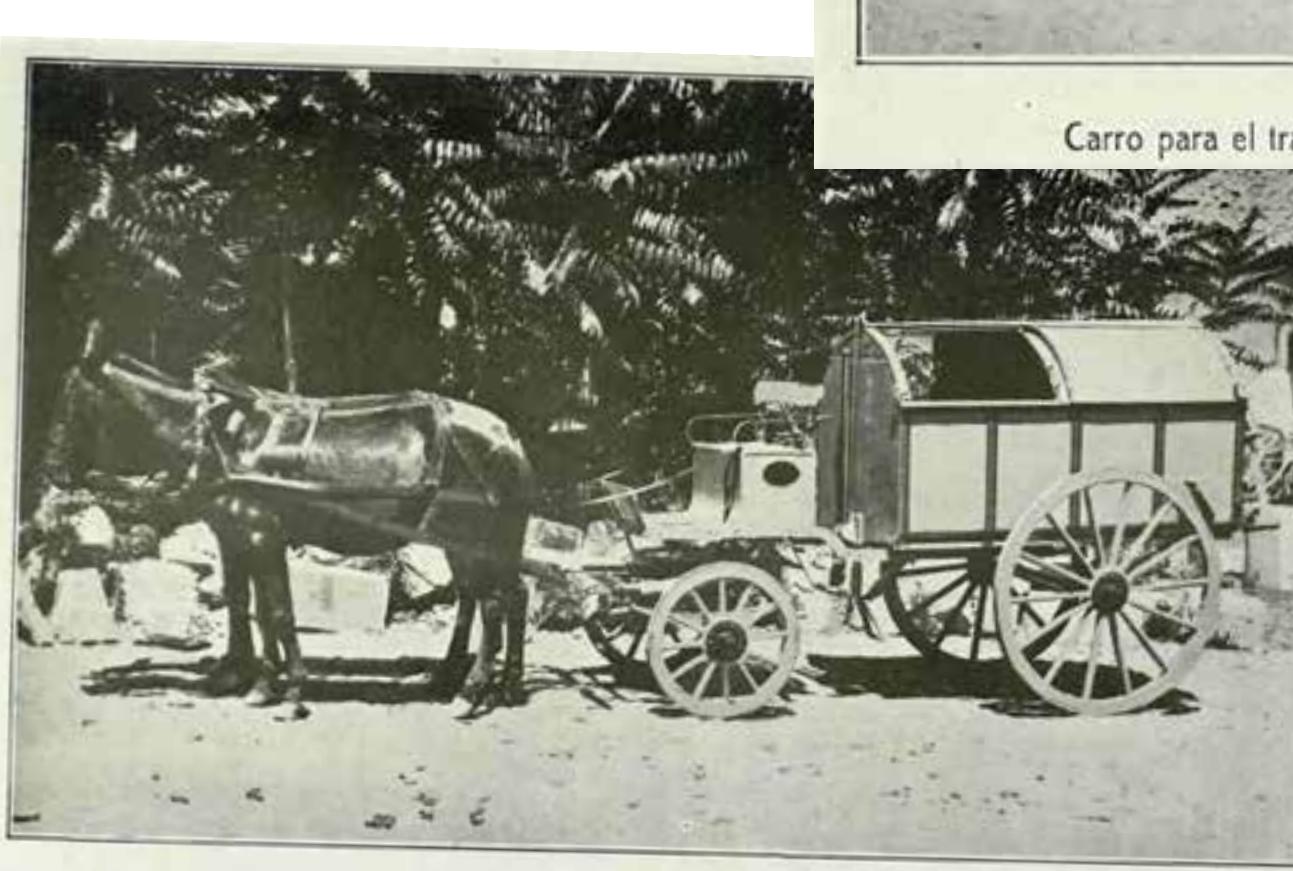
En 1917 se incorporaron los primeros vehículos automóviles al servicio de Limpieza (6 camiones para el transporte de basura, 2 regaderas y 2 barrederas). Los nuevos camiones duplicaban la capacidad de carga de los carros. **A partir de 1930**, empezó la transición completa hacia los vehículos sin tracción animal.

1918

Carro para el transporte de basura, modelo antiguo



Carro para el transporte de basuras.—Modelo antiguo.



Nuevo modelo de carro metálico para el transporte de basura

1918

Camión automóvil utilizando la descarga automática del vehículo



Camión de transporte de basura con distintas compuertas de carga

Años 50-60

Recogida manual de residuos en camión con cubos del vecindario



Los **primeros camiones de basura a motor** funcionaban con gasógeno (**1930**).

Posteriormente llegaron los vehículos de gasolina, y **en 1956**, los primeros diésel de importación. **Hacia mediados de los años 60** ya se disponía de camiones diésel españoles (Pegaso, Barreiros...)

Poco a poco se fue avanzando hacia tecnologías más limpias y ecológicas, consiguiendo, desde principios del siglo XXI una flota de recogida 100 % de gas natural comprimido (GNC).



Años 60

Presentación de camiones de recogida de varios modelos (Barreiros...)



1973

Camión Pegaso Comet (vehículo rotativo)



1970

Camión recogiendo cubos metálicos



1983

Camión recogiendo cubos metálicos



2004

Primeros Puntos Limpios móviles



2023

Camión de recogida de carga trasera

Grandes avances para una ciudad en transformación

Entre la ilustración del carro de recogida de basura (**1910**) y el camión del servicio de limpieza (**1932**) habían pasado poco más de 20 años: los avances tecnológicos en tan poco tiempo fueron excepcionales.

'Se considera que, en Madrid, se recogen y eliminan más de 2 000 toneladas de basuras diariamente, que se riegan y barren más de 1 500 km de calles, que los servicios emplean más de 400 vehículos especiales y que en tareas de limpieza de la ciudad se ocupan cerca de 5 000 hombres.'

Memoria del Servicio de Limpieza de Madrid (1972).



Estos avances también beneficiaron a los **servicios de limpieza viaria** desde el **inicio del siglo XX**: mecanismos que imitaban los barridos manuales, como las primeras barrederas automóviles, a las que les siguieron otros ingenios. La aspiración neumática o el agua a presión ayudaron a resolver los problemas básicos de limpieza.

Tras las regaderas y barrederas automóviles incorporadas **al Servicio de Limpiezas** en **1917**, nuevas máquinas fueron viéndose cada vez más por la ciudad: baldeadoras que empleaban el agua a presión, barredoras de aspiración o de arrastre... En los últimos años nuevos combustibles (GNC, electricidad) están empezando a emplearse en estas máquinas.



1918

Cuba de riego, modelo antiguo



Modelo de barredera automóvil



Modelo de regadera automóvil



1932

Camión del Servicio de Limpiezas del Ayuntamiento regando



Años 80-90

Barredora Elgin



2022

Limpieza de la cabalgata de Reyes (Selur)



2023

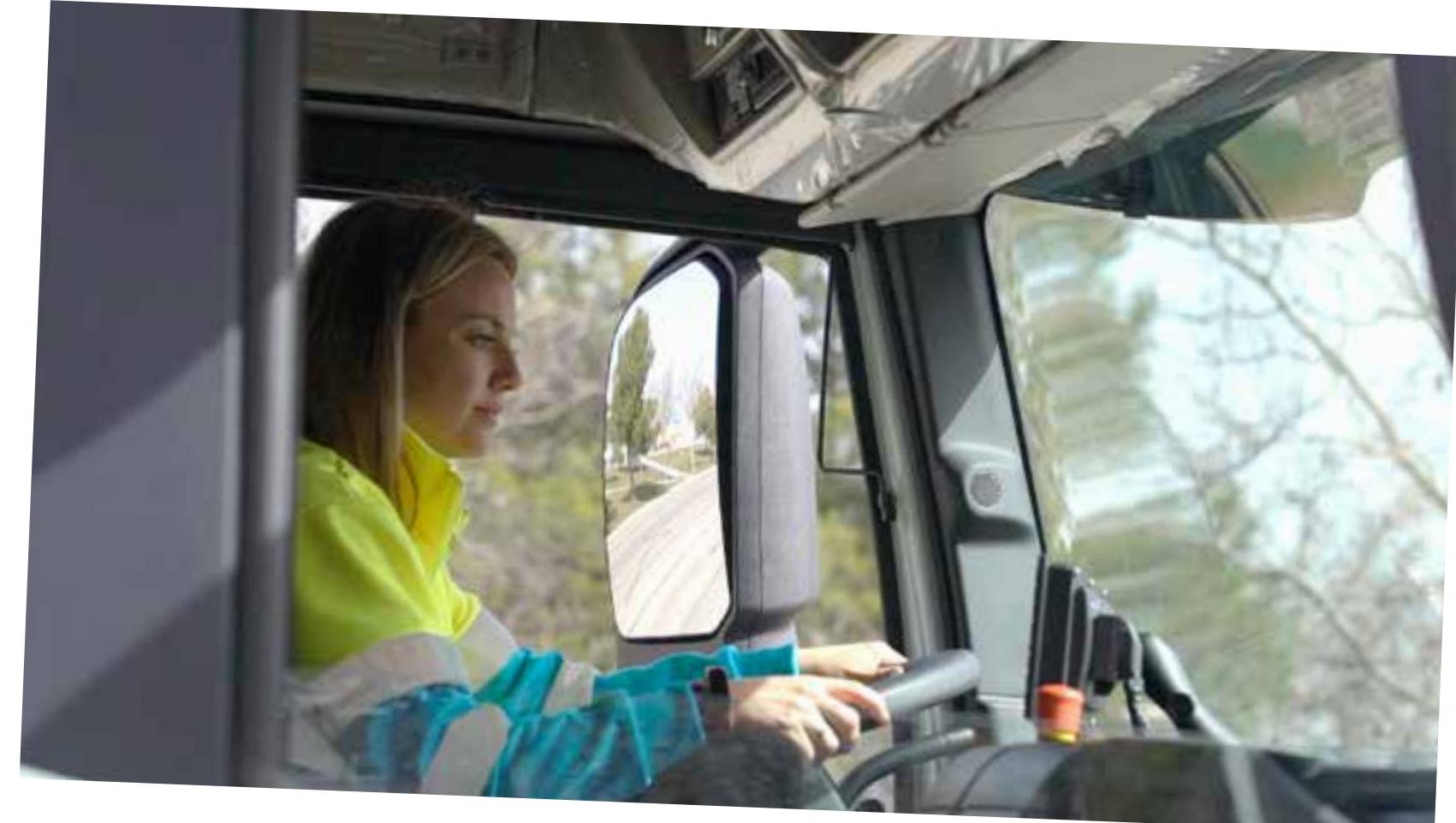
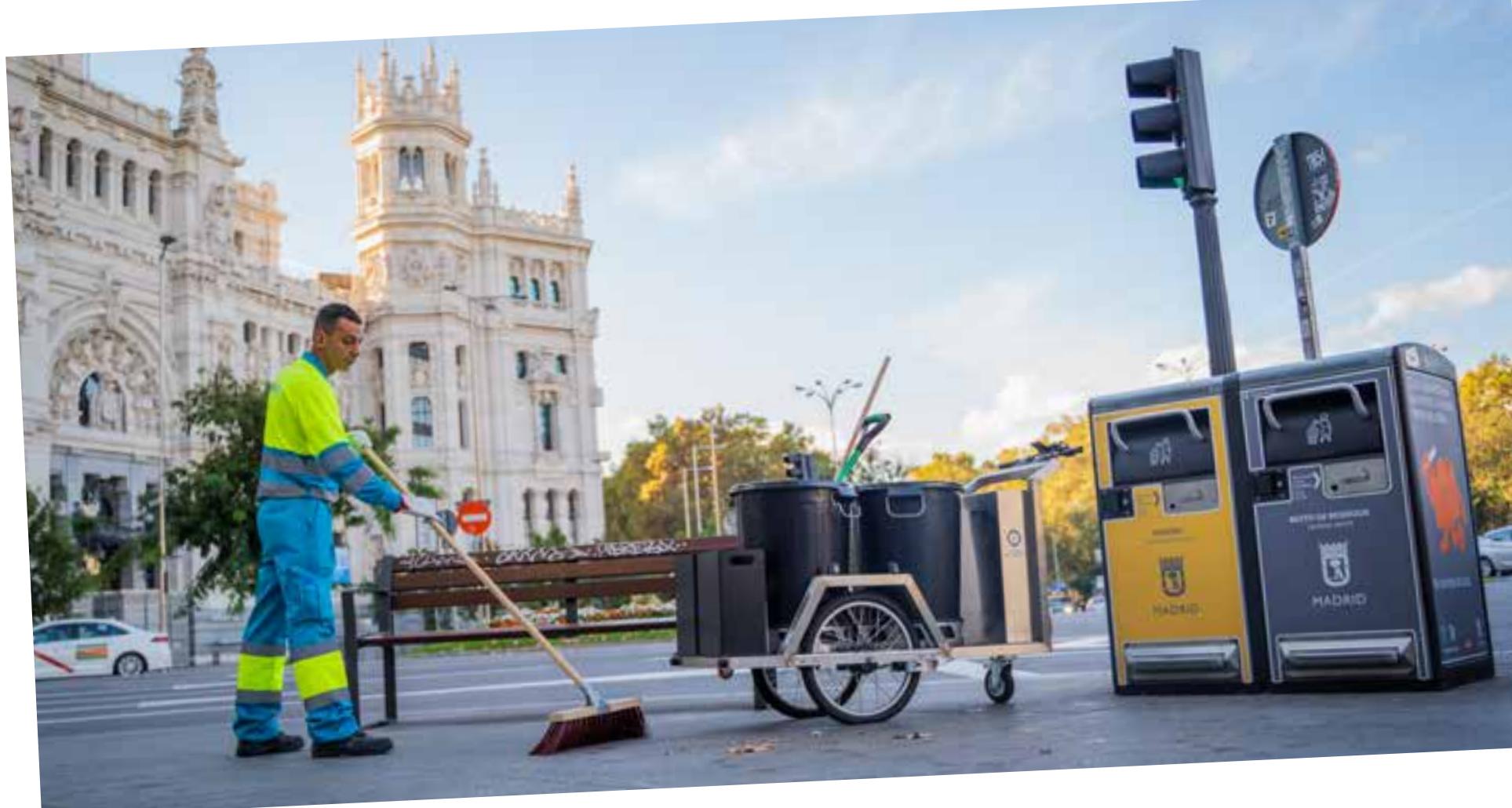
Baldeadora mecánica

7

SOBRE RUEDAS

Siglo XXI: Mayores recursos, tecnología y ciudadanía

Desde **finales del siglo XX**, Madrid cuenta con un sistema de gestión integral de residuos urbanos muy completo y avanzado tecnológicamente. **Todos los elementos actuales y la organización del servicio son producto de años de estudio y experiencia, y del trabajo de muchas personas**, del sector municipal o privado, que lo han hecho posible.



El **crecimiento espacial y demográfico de las grandes ciudades**, y el aumento y la diversificación de sus actividades, las convierten en grandes centros de producción de residuos y suciedad. Aun así, los **sistemas de limpieza y de gestión de los residuos** (recogida, tratamiento, valorización, etc.) han evolucionado mucho, aplicando **soluciones técnicas y tecnológicas** en vehículos, herramientas, maquinaria e instalaciones, que garantizan la calidad de vida de la ciudadanía que habita en ellas.

El grado de organización, conocimiento, implicación y **profesionalización de los recursos humanos** empleados, también ha contribuido a este éxito.

Estos servicios estuvieron muy mal considerados durante siglos y fueron relegados, demasiadas veces, a los últimos puestos en la escala de prioridades de vecinos y gobernantes, por comodidad o falta de técnicas adecuadas o de presupuesto, a pesar de la preocupación que causaba en estos últimos.

Sin embargo, hoy somos conscientes de que la **limpieza de los espacios públicos** y la **gestión de los residuos urbanos** constituyen dos de los pilares que sostienen la actividad y la calidad de vida de cualquier ciudad moderna.

Corresponsabilidad

Actualmente, el Ayuntamiento de Madrid no se limita a retirar la "basura" que genera la ciudadanía.

Gracias a los sistemas de **recogida selectiva en origen** puestos en marcha, algunas fracciones de residuos ya no pueden considerarse como tales, sino nuevos recursos, al poderse reutilizar.

Por otro lado, han puesto a disposición de la ciudadanía **equipamientos diversos para la mejor gestión de residuos**: para el intercambio objetos aún en buenas condiciones de uso (REMAD), para la separación de los residuos especiales (puntos limpios, contenedores de aceite y de ropa...) o para la transformación de la fracción orgánica en nuevas fuentes de energía renovables (recogida selectiva y plantas de biometanización...).



Por último, el Ayuntamiento ha desarrollado **numerosas campañas de comunicación** para informar y sensibilizar a la ciudadanía madrileña sobre estos servicios y recordar la necesidad de colaboración por su parte, consciente de que, solo con el compromiso y la implicación de la ciudadanía en la limpieza y el cuidado del medio ambiente, tienen sentido todas estas infraestructuras y servicios.



Durante siglos, los vecinos y vecinas de Madrid no dispusieron de los medios adecuados para mantener limpia la ciudad. Ahora sí las tenemos.

Por ello, debemos seguir avanzando en la **reducción de residuos**, en la **separación en origen** y, sobre todo, en el **cuidado y el respeto** hacia los espacios públicos y el resto de habitantes y visitantes de la ciudad.

¿Cómo podemos contribuir? Respetar nuestro entorno urbano y separar correctamente los residuos está en nuestras manos.
¡Cuidar Madrid es sencillo entre todos!

Para más información:



Esta exposición no habría sido posible sin la colaboración desinteresada de compañeros y compañeras del Ayuntamiento y de las empresas colaboradoras, a quienes agradecemos toda la información y documentación gráfica aportada, y que no ha podido ser recogida en su totalidad, por lo limitado del espacio. Por otra parte, múltiples fuentes bibliográficas y páginas web de acceso público también han sido consultadas, entre las cuales, el libro editado por el Ayuntamiento de Madrid en 2003 "Los residuos sólidos urbanos de la ciudad de Madrid", de Luis Ocaña Robles, ha sido una guía fundamental.

8 marzo de 2023

8

HOY, TE TOCA A TI