

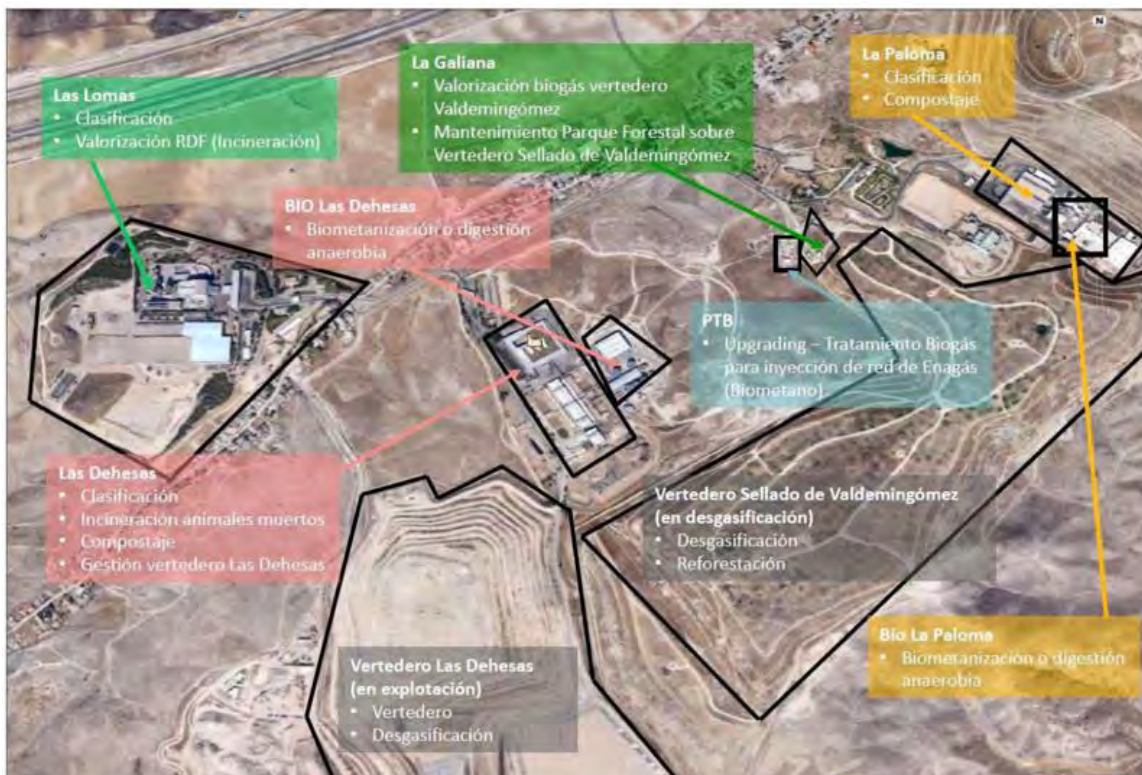
EL COMPLEJO DE VALDEMINGÓMEZ

El origen del Complejo de **Valdemingómez** se remonta a finales de la década de los setenta, un período en el que los residuos prácticamente no tenían más destino que el vertedero. La primera instalación del actual complejo fue el antiguo **vertedero de Valdemingómez**, que estuvo operativo durante el período 1978-2000.

En 1982 entró en funcionamiento el primer centro de separación, clasificación y compostaje (Centro La Paloma). Posteriormente fueron incorporándose las instalaciones de Las Lomas, Las Dehesas, La Galiana y el nuevo Centro La Paloma.

Finalmente en 2008 se pone en marcha una nueva planta de separación y clasificación, dos de biometanización, otra de compostaje y una planta de tratamiento de biogás de biometanización.

En 2009 entraron en fase de pre-explotación las plantas de biometanización y de tratamiento de biogás.



PLANO UBICACIÓN PLANTAS (Diapositiva 1)



El Complejo se compone en la actualidad de 7 Centros de Tratamiento:

La Paloma: Plantas de Clasificación y compostaje

Las Lomas: Clasificación – Incineración

Las Dehesas: Clasificación

Incineración animales muertos

Compostaje

Vertedero Las Dehesas

La Galiana: Valoración biogás Vertedero de Valdemingómez

Mantenimiento forestas sobre vertedero sellado

Instalaciones de Biometanización:

BIO la Paloma (Biometanización o digestión anaeróbica)

BIO Las Dehesas (Biometanización o digestión anaeróbica)

Planta de tratamiento de biogás.



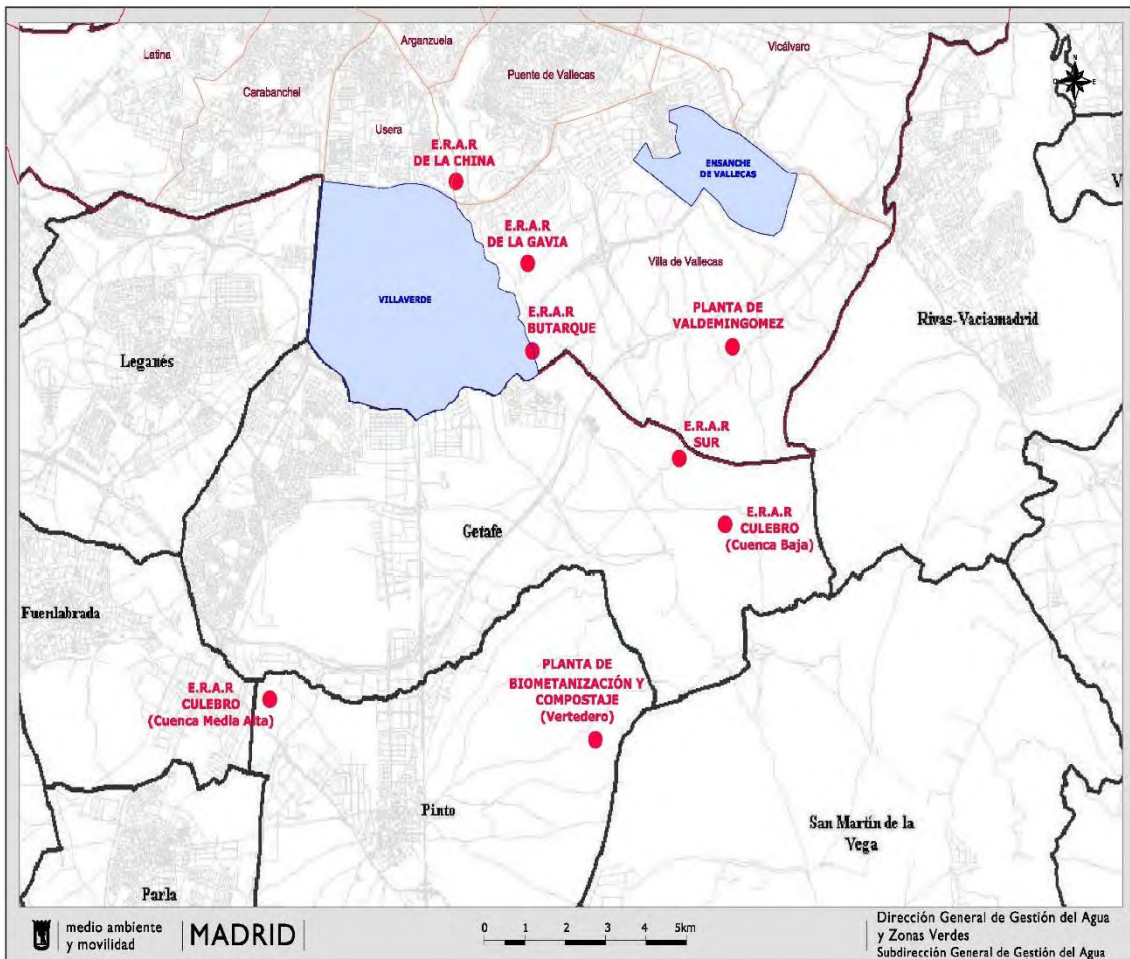
SITUACIÓN, CONTRATOS, MODO DE GESTIÓN
Y CONDICIONES DEL ENTORNO

 DE DONDE PARTIMOS....

- ✓ Un complejo con 7 plantas, contratos diferentes, con diferentes reformas y sin estrategia integral para el proceso de recogida y el tratamiento en planta. Se fueron incorporando además las **plantas de biometanización** con resultados inciertos y que han generado un primer foco de olores a los largo del tiempo.
- ✓ Durante los últimos años no se reconocía que el complejo de Valdemingómez era un foco principal de emisión de olores e impacto en el Ensanche, Rivas y otros distritos colindantes. **El actual equipo de gobierno ha reconocido** desde el primer momento la existencia de olores y la afectación a la calidad de vida que suponen los mismos.
- ✓ En 2009 se ponen en pre-explotación las instalaciones de **biometanización** con la idea de aprovechar el poder energético de los residuos para producir biogás que se utilizaría para la producción de energía. Una idea tecnológicamente adecuada **con proyectos descoordinados y mal ejecutados** que han supuesto grandes inversiones. Desde su puesta en funcionamiento y hasta el año pasado el tratamiento mayoritario –del biogás en el complejo de Valdemingómez **ha sido combustión en antorcha, hasta el 2015 dos** terceras partes del Biogás producido se quemaba en antorcha y solo se inyectaba en las red de gas natural el tercio restante.
- ✓ Es decir después de inversiones millonarias el aprovechamiento fue muy reducido, ha sido muy reducido, esto ha supuesto impactos ambientales, además de producir graves y continuados problemas de olores en los núcleos urbanos cercanos (fundamentalmente en el Ensanche de Vallecas y Rivas). En este último año se han puesto en marcha las medidas e inversiones para el aprovechamiento de la totalidad del biogás, **la mitad se inyecta en la red de gas natural y el resto se utiliza para generar electricidad para eliminar los efectos ambientales adversos y los olores a gas que se venían produciendo.**
- ✓ Estos proyectos de biometanización además, en el desarrollo del proceso de digestión producen un subproducto llamado “digesto” que con un tratamiento secundario serviría de abono para uso agrícola. La falta de este segundo tratamiento ha ocasionado que el digesto se elimine en vertedero. No se valoró en ningún momento ni se exigió a las concesionarias la obligación de tratamiento del digesto, y que fuera llevado a vertedero produciendo el riesgo de impactos de olor. Para este proceso se están valorando distintas alternativas para evitar su depósito en vertedero.



- ✓ Reconocemos el impacto en olores prioritario del complejo de Valdemingómez, pero no podemos dejar de señalar el resto de instalaciones del entorno y su posible efecto acumulativo, más o menos alejadas de la misma, y que son necesarias tener en cuenta, fundamentalmente a efectos de control y para poder establecer compensaciones y mejoras complementarias en las zonas más afectadas por el complejo de Valdemingómez. **De acuerdo con el resto de municipios, el Canal de Isabel II y la Comunidad es imprescindible realizar un mapa de instalaciones de toda la zona con carácter integral y aportando inversiones para medidas correctoras.**



MAPA DE INSTALACIONES DE AGUA Y ZONAS VERDES (Diapositiva 3)



SITUACIÓN DEL COMPLEJO DE VALDEMINGÓMEZ. PRESENTE Y FUTURO

RESUMEN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS Y PREVISTAS EN EL COMPLEJO DE VALDEMINGOMEZ PARA LA REDUCCIÓN DE LOS MALOS OLORES EN ZONAS CERCANAS

Desde el comienzo de esta legislatura ha sido una prioridad de este equipo de gobierno dar respuesta a las quejas de los vecinos relacionadas con los malos olores percibidos en las áreas de la ciudad más cercanas a las instalaciones del mismo, reconociendo que generan impactos de olores en su entorno.

Por ello, trabajando sobre alternativas y con la necesidad de establecer una hoja de ruta, así como los respectivos compromisos, en junio de 2015 se estableció un espacio de colaboración y seguimiento de los principales problemas con los representantes de los vecinos del área afectada que dio lugar a la firma, el 14 de diciembre de 2015, de un **“Convenio de Colaboración entre el Ayuntamiento de Madrid, la Asociación Vecinal PAU del Ensanche de Vallecas y la Federación Regional de Asociaciones Vecinales de Madrid**, para hacer seguimiento de la situación con el objetivo de la eliminación de contaminación odorífera del Complejo Tecnológico de Valdemingómez”.

CONVENIO AAVV Y SEGUIMIENTO

La asociación de vecinos tenía trabajos previos, estudios y datos que permitirían trabajando en colaboración identificar mejor los problemas y contrastar datos con los existentes, y con esta colaboración se desprende un modelo de seguimiento de quejas, más identificación de olores que tiene que permitir incorporar actuaciones preventivas y de seguimiento en operaciones del complejo.

Desde las AAVV se propone la necesidad y urgencia de hacer estudio/diagnóstico sobre los principales focos de emisión de olores

ESTUDIOS PREVIOS

Los estudios son realizados por SOCIOINGENIERIA y ODORNET durante los últimos meses de 2015 y el 2016 tenían como objetivo identificar los focos más importantes de olor y dentro de los focos, las principales operaciones que pueden generar molestias teniendo en cuenta condiciones climatológicas, régimen de vientos etc.



Los estudios se pueden consultar en la web del Ayuntamiento en enlace a Valdemingómez.

De los dos estudios podemos decir que los principales focos e emisión de olores son:

VERTEDERO DE LAS DEHESAS	4.380.952	48,69%
PLANTA DE TRATAMIENTO DE BIOGÁS	2.866.924	31,86%
PLANTA DE CLASIFICACIÓN- COMPOSTAJE LAS DEHESAS	684.016	7,6%

Que han sido las receptoras de las principales medidas adoptadas en esta primera fase.

Aunque el porcentaje del resto de instalaciones, tanto de Valdemingómez como de las instalaciones en su entorno, son menos significativas tienen también medidas correctoras dentro del plan de eliminación de olores.

Estas instalaciones son: planta de biometanización de las Dehesas, planta de tratamiento las Lomas, centro de tratamiento de la Paloma, planta de biometanización de la Paloma así como las 5 EDAR correspondientes en toda la zona sur.

Además en el estudio de Socioingeniería se hacen recomendaciones para el seguimiento de las operativas, el régimen de vientos y otros factores que han formado parte del protocolo.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN:

- ✓ Protocolo relacionado con operaciones en planta, por el que se define un episodio cuando se reiteran un mínimo de 4 quejas en un mismo día
- ✓ Protocolo de **buenas prácticas** de las diferentes plantas y concesionarias

CUANTIFICACIÓN Y MEDIDA DEL IMPACTO ODORÍFERO Y GESTIÓN DE LAS QUEJAS

Medidas ejecutadas

En la actualidad se lleva a cabo un seguimiento pormenorizado de las quejas que los vecinos manifiestan a través de las plataformas SYR (Sugerencias y Reclamaciones del Ayuntamiento) y la Asociación de Vecinos del Ensanche de Vallecas con quienes se ha formalizado un convenio en el que se plasma el compromiso municipal de mejorar la calidad de vida de los vecinos en todo lo relacionado con la emisión de olores procedentes de las instalaciones del complejo. Así mismo se realiza un tratamiento estadístico de todos los datos disponibles para poder



determinar tanto la evolución del número de quejas como la existencia, intensidad y duración de los episodios de olor.

Medidas en ejecución

La realización de un seguimiento en tiempo real de la situación relativa a evolución de las emisiones de olor para poder constatar la efectividad de las medidas implantadas o a ejecutar hace necesario poder disponer de un sistema eficaz de detección de olores con el objeto de evaluar la eficacia de la puesta en marcha del plan de gestión de olores que se ha descrito en este informe.

Para ello está en fase de proceso de licitación el contrato de servicios para IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE OLORES EN EL ENTORNO DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGOMEZ, con una duración de cuatro años y un presupuesto de **1.196.448 €**.

El objeto de este contrato es realizar la identificación y evaluación de los olores generados por las instalaciones de gestión de residuos ubicadas en el Parque Tecnológico de Valdemingómez (en adelante PTV), con los siguientes objetivos:

- Estimar la emisión de olor, en unidades de olor europeas por segundo (ouE/s), en los distintos focos de emisión, así como la tasa de emisión total del PTV en ouE/s.
- Determinar la extensión de los posibles impactos mediante el estudio de olores en inmisión en el entorno del PTV.
- Analizar y cuantificar el alcance de las medidas correctoras orientadas a la disminución del impacto odorífero que se implementen y desarrollen en las instalaciones del PTV a lo largo de la vigencia de este contrato.

Estos datos serán la base de trabajo para el desarrollo de las correspondientes instrucciones y **de una posible ordenanza** para establecer de forma clara mediciones imprescindibles para información a los vecinos y a las vecinas y medidas a tomar en función de la misma.

Sistema automatizado de gestión de quejas y reclamaciones por olores

Para mejorar los procesos de gestión de la información disponible se hace necesario disponer de un sistema de gestión de quejas automatizado que se constituya en la plataforma de información que, en tiempo real, permita evaluar los episodios de olor dando una respuesta más detallada y cercana a los ciudadanos cuando interponen quejas por dichos episodios y que permita reforzar la información sobre el impacto en el vecindario y será una ayuda en la toma de decisiones aglutinando toda la información relativa no sólo a estos episodios sino a la operativa general de plantas, datos meteorológicos, etc. Para ello se está avanzando, junto con Informática del Ayuntamiento de Madrid, (IAM), en la configuración del sistema informático de registro y tratamiento automatizado de quejas por olor embarcado en el programa AVISA. Cuando se haya implantado dicha aplicación se complementará con un servicio de explotación y tratamiento de los datos para dar respuesta inmediata a las quejas que se promuevan.



PLAN DE GESTIÓN DE OLORES

La reducción de los malos olores generados en las instalaciones del Parque Tecnológico de Valdemingómez, es una tarea compleja que exige abordar un plan desde diferentes frentes. Los elementos fundamentales que orientan el plan son cuatro. En cada uno de los apartados se explicarán las actuaciones ejecutadas y las que se encuentran en fase y/o proceso de ejecución:

1.- Plan de actuaciones encaminadas a reducir la tasa de la emisión global de las instalaciones que conforman el Complejo de Valdemingómez

Se trata de un conjunto de **medidas CORRECTORAS**, que reducen las tasas de emisión de olor, básicamente reforzando la estanqueidad de los edificios que albergan las diferentes plantas de tratamiento, aumentando y mejorando el tratamiento del aire en las instalaciones e incrementando la eficacia de los biofiltros existentes.

1.1.- Medidas ya ejecutadas

1.1.1.- Mejora del sistema de desodorización en la Planta de Tratamiento de Biogás.

Mejoras del biofiltro de aire del lavado previo a la emisión a la atmósfera para adecuar las condiciones de operación consistentes en:

- la sustitución del sistema de humidificación por nebulización, se han adecuado las condiciones de operación (humedad y temperatura) para mejorar su eficiencia.
- Aumento de la frecuencia de sustitución del material que actúa de absorbedor de los COVs (compuestos orgánicos volátiles).
- Incremento de la efectividad del biofiltro forzando el paso de aire, antes de su salida a la atmósfera, a través de un filtro de carbón activo que mejora la retención de diversas sustancias contenidas en el aire mejorando su limpieza y por tanto su calidad y reduciendo la emisión de sustancias odoríferas al ambiente exterior.

- Actuaciones sobre la antorcha: Se ha sustituido la antorcha existente por una de mayor capacidad y de alta temperatura que permite realizar una combustión más eficiente.

- Sustitución del depurador de aire (“scrubber”) de sosa por uno de mayor altura. De esta forma se aumenta significativamente la eficiencia en la eliminación del ácido sulfhídrico y con ello se incrementa la reducción de olores imputables a esta planta.



El importe de estas inversiones ha ascendido a 597.784 euros.

1.2.- Medidas en ejecución

1.2.1.- Inversiones en los plantas de tratamiento y biometanización.

Los estudios olfatométricos que sirvieron de partida para acometer la reducción de las tasas de emisión de olor, llevaron a la necesidad de identificar y cuantificar dichas medidas e iniciar su ejecución con las mejores técnicas disponibles. Para ello se ha licitado, adjudicado y ejecutado el contrato de servicios denominado “Propuesta de alternativas y elaboración del proyecto básico de los sistemas de desodorización de las plantas de tratamiento del complejo de Valdemingómez”, (adjudicado a VIELCA), a través del cual se han identificado, con el detalle preciso para su posterior ejecución, cuáles son y cuánto cuestan las inversiones necesarias en las plantas para reducir la tasa de emisión global de olor.

El resultado del contrato anterior ha supuesto la elaboración de los anteproyectos, cuantificación de las inversiones y establecimiento de las bases de ejecución de los mismos concretando la definición de las **inversiones que se van a ejecutar en cada una de las instalaciones del Complejo de Valdemingómez.**

El proyecto, requiere una inversión total **superior a los 21 millones de euros**, destinados a aumentar los caudales de extracción en las plantas y mejora de los sistemas de tratamiento de aire, instalación y/o mejora de biofiltros, cerramiento de puertas automáticas, entre otras.

En 2018, se ha iniciado el proceso de licitación **de dos contratos** que permitirán el inicio de las obras en 2019 con la siguiente distribución:

- Planta de La Paloma: 6.463.425 euros
- Planta de Las Dehesas: 6.560.377 euros
- Planta de Biometanización de Las Dehesas: 7.595.059 euros
- Planta de Biometanización de La Paloma: 606.121 euros
- Planta de Tratamiento del Biogás: 197.469 euros

El total de esta inversión supone un coste de 21.422.451 euros

1.2.2.- Prueba para la instalación de nebulizadores en el área del vertedero de Las Dehesas. Se están ejecutando las obras para la instalación de nebulizadores que limiten las emisiones que se generen en el vertedero de Las Dehesas. La prueba tiene un coste de 48.000 mil euros.



2.- Plan Tratamiento de la materia orgánica.

Medidas preventivas

El adecuado tratamiento de la materia orgánica responde al objetivo de dar cumplimiento a la normativa medioambiental sobre la materia, que pretende reducir el depósito en vertedero, permitiendo aumentar su vida útil y reducir la generación y emisión de gases de efecto invernadero.

2.1.- Medidas ya ejecutadas

2.1.1.- Pruebas de llenado de túneles de compostaje de la Paloma.

La oferta inicial adjudicada a UTE LA PALOMA, para la gestión de la planta de clasificación y compostaje, recoge el tratamiento de las fracciones restos y envases, incluido el compostaje de la materia orgánica (procedente del hundido de trómel, **que se realizaría por medio de túneles de compostaje.**

Con la puesta en marcha de la explotación de la planta de biometanización de La Paloma, se desvió a dicha planta de la materia orgánica limitando la actividad de los túneles de compostaje, al resultar inicialmente inviable el compostaje del digesto.

A lo largo del año 2016, se ha reiniciado la actividad de compostaje de los túneles, en un primer periodo de pruebas de compostaje, con digesto mezclado con materia orgánica para obtener material bioestabilizado y evitando así parte de los del digesto en vertedero. Estos procesos de bioestabilización, en condiciones de confinamiento en túneles y la gestión del aire, mediante los sistemas de extracción y biofiltros de los que dispone la planta de compostaje de La Paloma, han permitido un mayor control de las emisiones odoríferas producidas por estas fracciones que, junto con el descenso en el envío de estos materiales a vertedero, contribuyen a la reducción de los olores generados.

2.1.2.- **Primera adaptación de la planta de Biometanización de Las Dehesas al proyecto piloto de recogida selectiva de la materia orgánica.**

A finales del 2017 se aprobó la modificación del contrato de la planta de Biometanización de Las Dehesas para permitir la recepción y tratamiento diferenciado de la materia orgánica recogida separadamente (FORS) implantado por el Ayuntamiento de Madrid en noviembre de 2017.

Las inversiones necesarias supusieron un coste de **1.713.828 de euros.**



2.1.3.- Prueba para el secado térmico del digesto de biometanización.

El digestato obtenido del proceso de biometanización es un material que contiene gran parte de humedad y es fuente de generación de olor por lo que actuar sobre este foco, evitando su vertido, redundara en la minimización de las emisiones de olor.

Se están estudiando alternativas, con carácter provisional hasta el tratamiento definitivo que se realizaría con la construcción de la nueva instalación de recepción de materia orgánica.

2.1.4.- Incremento del tiempo de retención de la materia orgánica en los túneles de compostaje en la planta de Las Dehesas.

Con el objetivo de mejorar la estabilidad del producto resultante del proceso de compostaje de Las Dehesas y como consecuencia minimizar la producción de olores, durante el año 2016 se realizaron pruebas con distintos lotes de materia orgánica variando los tiempos de residencia en los túneles de compostaje, con el objetivo de determinar la relación existente entre los tiempos de fermentación y maduración y la reducción y estabilización de los olores producidos en el proceso.

2.2.- Medidas en ejecución.

2.2.1.- Actuaciones en la **Planta de Biometanización de Las Dehesas.**

El tratamiento diferenciado de la materia orgánica recogida separadamente requiere de la adaptación de la instalación a través de varias actuaciones que ya están iniciadas administrativamente y se pretenden ejecutar a lo largo del año 2019. **El importe total de estas actuaciones supone una inversión de 18.365.791 euros y se traducen en las siguientes:**

- Segunda modificación del contrato vigente que implicará unas inversiones en la operativa de la planta, como complemento a la primera adaptación anteriormente mencionada. (6.861.573 €)
- Contrato de obras para nuevas instalaciones de recepción de materia orgánica recogida separadamente. (5.738.803 €)
- Contrato de gestión de lixiviados generados en el proceso de biometanización. (5.765.415 €)

2.2.2.- Actuaciones para el secado térmico del digesto

Como medida transitoria hasta la construcción de una nueva y como se ha dicho antes estamos analizando alternativas para el tratamiento del digesto.



2.2.3.- Construcción de una instalación diferenciada para el Tratamiento de Materia Orgánica. Como solución definitiva se ha planteado la ejecución de este proyecto, actualmente en fase de preparación administrativa del expediente y cuya ejecución se iniciaría en el año 2019, con un presupuesto total de 41 millones de euros.

3.- Tratamiento del biogás.

Si bien en los apartados **1 y 2** se han señalado todas aquellas medidas correctoras y preventivas para la minimización de **la emisión global** de malos olores, existen otras actuaciones que, de forma preventiva, ayudarán a la reducción del impacto negativo de la generación de malos olores. Estas están relacionadas con la captación y valorización total del biogás, tanto el que se genera en las celdas activas del vertedero como en los procesos de biometanización, teniendo en cuenta que en el año 2015, dos terceras partes del Biogás producido se quemaba en antorcha y solo se inyectaba en la red de gas natural el tercio restante. En la actualidad la mitad se inyecta en la red de gas natural y el resto se utiliza para generar electricidad.

3.1.- Medidas ya ejecutadas en relación al biogás de vertedero

3.1.1.- Desgasificación y valorización de las celdas selladas del vertedero de las Dehesas.

El objetivo de esta actuación ha permitido la valorización del biogás que se emite de las celdas ya selladas del vertedero de Las Dehesas minimizando de esta forma sus posibles fugas a la atmósfera y favoreciendo así la reducción de la emisión de olor.

Hasta el año 2016, el operador de la planta solo extraía el biogás de vertedero necesario para mantener las celdas en condiciones de seguridad enviándolo posteriormente a la antorcha para su combustión. A partir de dicha fecha se han ejecutado las inversiones necesarias en la planta que permiten su valorización en dos motores capaces de generar 2,5 MW de energía eléctrica. Parte de esta electricidad es consumida en la propia instalación de Las Dehesas, exportándose el excedente a la red.

Con esta actuación se obtiene un doble propósito cual es contribuir a la total valorización del biogás generado en el PTV y favorecer la reducción de las emisiones de olor generado por fugas de biogás.

El importe de esta inversión, ejecutada por el operador de la planta, **ascendió a un total de 2.531.462 euros**



3.1.2.- Inversiones para desgasificación de la celda activa del vertedero de las Dehesas.

Con el objetivo de evitar emisiones de biogás de vertedero en las celdas que se encuentran abiertas y operativas, se está tramitando un expediente de modificación contractual en la Planta de Las Dehesas, que permitirá ejecutar, simultáneamente a su explotación, la desgasificación en continuo de la celda activa, con captación y valorización del biogás. **El importe supone de 3.196.970 euros.**

3.2.- Medidas ya ejecutadas en relación con el biogás de biometanización.

3.2.1.- Incorporación de compuesto férrico al proceso de generación del biogás.

A partir de la materia orgánica las plantas de biometanización producen biogás que contiene, además de metano, una serie de compuestos como agua, ácido sulfhídrico, monóxido de carbono, siloxanos y compuestos orgánicos volátiles que se comportan como impurezas.

Dicho biogás es enviado a la planta de tratamiento de biogás donde, tras el proceso de concentración y lavado, se genera biometano que es inyectado en la red general gasista.

La información de los estudios olfatométricos realizados concluyó que la excesiva concentración de ácido sulfhídrico en el biogás producido por las plantas de biometanización es uno de los principales compuestos causante de olor, por lo que actuar sobre estas instalaciones debía ser uno de los objetivos prioritarios para la reducción de las emisiones de olor.

De los diferentes métodos existentes en el mercado para lograr rebajar la concentración de SH₂ se optó por intervenir en el proceso de tratamiento de la materia orgánica a biodigestar incorporando aditivos en el digestor.

La adición de un compuesto férrico, que se lleva a cabo desde junio de 2016, se ha demostrado rápida y eficaz en la consecución del objetivo de reducción del ácido sulfhídrico contenido en el biogás.

Hasta la fecha la inversión en este concepto ha supuesto un total de **2.538.903 euros.**

3.2.2.- Valorización de la totalidad del biogás generado en el PTV.

En el año 2015 dos terceras partes del Biogás producido se quemaba en antorcha, solo se inyectaba en las red de gas natural el tercio restante, en la actualidad la mitad se inyecta en la red de gas natural y el resto se utiliza para generar electricidad.



Desde junio del presente año se valoriza todo el biogás generado en las plantas de biometanización. Esta actuación previene posibles fugas de este elemento lo que de manera preventiva reduce la generación de olores.

Esto ha sido posible mediante la modificación de los vigentes contratos de la Planta de Tratamiento de Biogás y de La Planta de La Galiana de tal forma que se permita que el biogás que no puede ser tratado por la primera se desvíe a la segunda para su valorización energética. Así, en la Planta de tratamiento de biogás se lava el biogás generado en los procesos de biometanización para su inyección a la red gasista y el excedente se envía a la Galiana para su aprovechamiento como energía eléctrica.

El importe de estas actuaciones ha supuesto supone un coste de **4.875.075 euros**.

Resumen Actuaciones previstas a corto plazo: 55.290.611 €

MEDIDAS POR PLANTAS DE TRATAMIENTO:

- ▣ PLANTA DE LAS DEHESAS (12.337.159 €)
- ▣ 2 ACCIONES EJECUTADAS (2.531.463 €)
- ▣ 1 PAQUETE DE 7 ACCIONES CORRECTIVAS (6.560.377 €)
- ▣ 3 ACCIONES PREVENTIVAS (3.245.319 €)

- ▣ PLANTA DE LA PALOMA (6.463.424 €)
- ▣ 1 MEDIDA EJECUTADA (sin coste €)
- ▣ 1 PAQUETE DE 8 ACCIONES CORRECTIVAS (6.463.424 €)

- ▣ PLANTA DE LA GALIANA (4.423.800 €)
- ▣ 1 ACCIÓN EJECUTADA (4.423.800 €)

- ▣ PLANTAS DE BIOMETANIZACIÓN (30.819.703 €)
- ▣ 2 ACCIONES EJECUTADAS (2.538.903 €)
- ▣ 2 PAQUETES DE 11 ACCIONES CORRECTIVAS EN LAS DOS PLANTAS (8.201.181 €)
- ▣ 1 ACCIÓN PREVENTIVA (20.079.619 €)

- ▣ PLANTA DE TRATAMIENTO DE BIOGÁS (1.246.523 €):
- ▣ 2 ACCIONES EJECUTADAS (1.049.054 €)
- ▣ 1 PAQUETE DE 3 ACCIONES CORRECTIVAS (197.469 €)

***Se han ejecutado 10.543.221€**

***Están en tramitación 44.747.390 €**



ANEXO 1

PROTOCOLO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA REDUCCIÓN DE MOLESTIAS POR OLOR GENERADO EN LAS INSTALACIONES DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE VALDEMINGÓMEZ

Con objeto de minimizar en lo posible las molestias a la población provocadas por la emisión de olores en las instalaciones del Parque Tecnológico de Valdemingómez se ha establecido, de acuerdo con las empresas explotadoras, una serie de buenas prácticas que sirvan de guía para compatibilizar la gestión de los residuos con el bienestar ciudadano.

Para cada una de las instalaciones y operaciones susceptibles de generar olores se han definido unas medidas paliativas, así como el método para comprobar si se está poniendo en práctica. Así mismo, se ha definido cuáles de esas operaciones deben cuidarse especialmente en situación de viento desfavorable, entendiéndose este como el de dirección comprendida en el rango SSE-SSW.

A continuación se relacionan las medidas citadas:

1. CENTRO DE TRATAMIENTO DE LAS LOMAS

- a) Foso de recepción de fracción resto
Limpieza de las zonas contiguas. Comprobación visual in situ
- b) Nave de almacenaje y transferencia de materia orgánica
Limpieza de las zonas contiguas. Comprobación visual in situ
- c) Funcionamiento de los ventiladores de extracción de aire de la nave de materia orgánica hacia el biofiltro
Debe funcionar correctamente. Comprobación in situ y en el SCADA
- d) Funcionamiento del biofiltro de la nave de materia orgánica
Realizar un correcto mantenimiento: Humectación y remover. Comprobación visual in situ
- e) Balsa de lixiviados
El cerramiento de la balsa debe estar perfectamente cerrado. Comprobación visual in situ
- f) Biofiltro balsa de lixiviados
Debe funcionar correctamente. Comprobación in situ y en el SCADA
- g) Foso de incineración de RDF
Limpieza de las zonas contiguas. Comprobación visual in situ

2.1 VERTEDERO DE LAS DEHESAS

- a) Cobertura del frente de vertido
Cubrir diariamente. Comprobación visual in situ.
Cuidar especialmente que esta operación se realice los días de viento desfavorable



- b) Cobertura del frente de vertido
Minimización de la superficie del frente de vertido. Comprobación visual in situ
Cuidar especialmente que esta operación se realice los días de viento desfavorable
- c) Sangrados
Deben ser reparados tan pronto como se detecten. Comprobación visual in situ de la reparación.
Dado que la reparación implica la excavación de la zona, no debe realizarse en días de viento desfavorable
- d) Control del volumen de lixiviados en las celdas de vertido
Optimización de la capacidad de tratamiento. Comprobación visual in situ
- e) Valorización Vertedero Las Dehesas. Motores desgasificación
Maximizar la extracción de biogás del vertedero para su valorización en motores.
Comprobación en SCADA
- f) Valorización Vertedero Las Dehesas. Antorcha desgasificación
Minimizar el uso de la antorcha. Sólo en caso de no poder enviar a motores para su valorización. Comprobación en SCADA

2.2 PLANTA DE TRATAMIENTO DE LAS DEHESAS

- a) Rascado de fosos
Voltar y mezclar la basura para que no se acumule en el fondo. Se realiza semanalmente.
Comprobación visual in situ
Evitar su realización con viento desfavorable.
- b) Ventiladores de extracción de aire de la nave de compostaje hacia los biofiltros
Funcionamiento continuo 24 h / día. Comprobación en SCADA
- c) Funcionamiento de los biofiltros de la nave de compostaje
Realizar un correcto mantenimiento: Humectación y remover. Comprobación visual in situ
Registro de las operaciones de humectación
- d) Traslado de materia orgánica hacia los túneles
Debe realizarse mediante cinta encapotada. Comprobación visual del buen estado de la cubrición.
- e) Estado de las puertas de la nave de compostaje
En general deben estar cerradas, si bien durante la fase operativa (07:00 - 19:40) pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
- f) Estado de las puertas de la nave de afino
En general deben estar cerradas, si bien durante la fase operativa (07:00 - 19:40) pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
- g) Operaciones de carga/descarga de compost
Debe controlarse la cantidad máxima acopiada procurando no sobrepasar las 10.000 Tn de compost. Comprobación visual in situ



Evitar su realización con viento desfavorable.

3. PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN DE LAS DEHESAS

- a) Puertas de la nave de pretratamiento
Deben permanecer cerradas si bien durante la fase operativa pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
- b) Ventiladores de extracción de aire de la nave de metanización hacia el biofiltro
Funcionamiento continuo 24 h / día. Comprobación en el SCADA
- c) Funcionamiento del biofiltro de la nave de metanización
Funcionamiento continuo 24 h / día. Comprobación en el SCADA
- d) Puertas de la nave de biometanización
Deben permanecer cerradas si bien durante la fase operativa pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
- e) Derrames de lixiviados en zona de almacén del digesto
No deben producirse. Limpieza inmediata caso de producirse. Comprobación visual in situ
- f) Almacén de digesto
No debe acumularse una cantidad de digesto mayor a la equivalente a un día de producción.
Comprobación visual in situ
- g) Derrames en el tratamiento de lixiviados
No deben producirse. Limpieza inmediata caso de producirse. Comprobación visual in situ
- h) Operaciones de vaciado de digestores
Optimizar la duración de los periodos de funcionamiento. Minimizar la cantidad de material que es imprescindible extraer por la puerta del digestor.
Comprobación de que la operación de vaciado del fondo del digestor no dura más de 7 días.
Comprobar que el material extraído del digestor se confina en la zona preparada al efecto.
Evitar la operación de vaciado en días de previsión de viento desfavorable.

4. PLANTA DE TRATAMIENTO DE LA PALOMA

- a) Rascado de fosos
Envases: se vacía semanalmente
Resto: se trabaja en cada foso hasta vaciarlo
Evitar que la basura más antigua se acumule en el fondo. Comprobación visual in situ.
Evitar su realización con viento desfavorable.
- b) Puertas nave de descarga
Deben estar cerradas, al menos la de salida, si bien durante la fase operativa pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.



- c) Ventilador de extracción hacia el biofiltro de fosos de recepción y nave de pretratamiento
Funcionamiento continuo 24 h / día. Comprobación en el SCADA
- d) Estado del biofiltro de fosos de recepción y nave de pretratamiento
Realizar un correcto mantenimiento: Humectación y remover. Comprobación visual in situ.
Registro de las operaciones de humectación.
- e) Estado de las puertas de la nave de compostaje
Deben estar cerradas, al menos la de salida, si bien durante la fase operativa pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
- f) Estado de las puertas de la nave de afino
Deben estar cerradas, al menos la de salida, si bien durante la fase operativa pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
- g) Funcionamiento de los ventiladores hacia biofiltros de la nave de compostaje
Funcionamiento continuo 24 h / día. Comprobación in situ y en el SCADA
- h) Estado de los biofiltros de la nave de compostaje
Realizar un correcto mantenimiento: Humectación y remover. Comprobación in situ.
Registro de las operaciones de humectación.

5. PLANTA DE BIOMETANIZACIÓN DE LA PALOMA

- a) Puertas de los fosos de recepción y nave de pretratamiento
Deben estar cerradas. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable permanecerán cerradas.
- b) Estado de las puertas de la nave de biometanización
Deben estar cerradas. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable permanecerán cerradas
- c) Funcionamiento de los ventiladores de extracción de aire de la nave de pretratamiento hacia biofiltros
Funcionamiento continuo 24 h / día. Comprobación en el SCADA
- d) Funcionamiento de los ventiladores de extracción de aire de la nave de metanización hacia biofiltros
Funcionamiento continuo 24 h / día. Comprobación en el SCADA
- e) Almacén de digesto
La puerta debe estar cerrada, si bien durante la fase operativa puede permanecer abierta para no entorpecer los flujos. Comprobación visual in situ
En condiciones de viento desfavorable debe permanecer cerrada salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
- f) Derrames en el tratamiento de lixiviados
No deben producirse. Limpieza inmediata caso de producirse. Comprobación visual in situ
- g) Operaciones de vaciado de digestores
Optimizar la duración de los periodos de funcionamiento.
Minimizar la cantidad de material que es imprescindible extraer por la puerta del digestor.



Comprobación de que la operación de vaciado del fondo del digestor no dura más de 3 días.
Comprobar que el material extraído del digestor se confina en la zona preparada al efecto.
Evitar el vaciado del fondo del digestor en días de viento desfavorable.

6. PLANTA DE TRATAMIENTO DE BIOGÁS

- a) Limpieza del biogás en torre de lavado de NaOH para eliminación de SH₂
Aumentar la altura de la torre de NaOH para mejorad el rendimiento de limpieza del SH₂
- b) Limpieza del biogás en biofiltro para eliminación de COVs
Realizar un correcto mantenimiento del biofiltro removiendo y manteniendo las condiciones de humedad
- c) Limpieza del biogás en filtro de carbón activo para eliminación de SH₂
Evitar la parada de la planta durante la operación de cambio del relleno de carbón activo mediante la disposición de otro depósito de carbón activo paralelo de modo que al realizar el cambio se desvíe el flujo por el mismo.

Anexo 2: MODELO DE FICHA MINIMIZACIÓN DE OLORES

		BUENAS PRÁCTICAS	MEDIDAS DE CONTROL	EVITABILIDAD EN CONDICIONES DESFAVORABLES DE VIENTO
PLANTA DE BIOMETANIZACION DE LAS DEHESAS				
1	Puertas de la nave de pretratamiento	Deben permanecer cerradas si bien durante la fase operativa pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos	Comprobación visual in situ	En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
2	Ventiladores de extracción de aire de la nave de metanización hacia el biofiltro	Funcionamiento continuo 24 h / día	Comprobación en el SCADA	
3	Funcionamiento del biofiltro de la nave de metanización	Funcionamiento continuo 24 h / día	Comprobación en el SCADA	
4	Puertas de la nave de biometanización	Deben permanecer cerradas si bien durante la fase operativa pueden permanecer abiertas para no entorpecer los flujos	Comprobación visual in situ	En condiciones de viento desfavorable deben permanecer cerradas salvo en los momentos de tránsito de vehículos o personas.
5	Derrames de lixiviados en zona de almacén del digesto	No deben producirse. Limpieza inmediata caso de producirse.	Comprobación visual in situ	
6	Almacén de digesto	No debe acumularse una cantidad de digesto mayor a la equivalente a un día de producción	Comprobación visual in situ	
7	Derrames en el tratamiento de lixiviados	No deben producirse. Limpieza inmediata caso de producirse.	Comprobación visual in situ	
8	Operaciones de vaciado de digestores	Optimizar la duración de los periodos de funcionamiento. Minimizar la cantidad de material que es imprescindible extraer por la puerta del digestor.	Comprobación de que la operación de vaciado del fondo del digestor no dura más de 7 días. Comprobar que el material extraído del digestor se confina en la zona preparada al efecto.	Evitar la operación de vaciado en días de previsión de viento desfavorable.