

# Características de las Parcelas

1ª Convocatoria Vivero de Emprendimiento Agrícola

Área de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Madrid



# Índice

Introducción	4
Información general	4
Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela:	5
Ortofoto	5
Foto parcela	5
Características sociales	5
Datos socioeconómicos	6
Análisis DAFO	6
Análisis interno: (Fortalezas y Debilidades)	6
Análisis externo: (Amenazas y Oportunidades)	6
Acondicionamiento básico de las parcelas	6
Acondicionamiento adicional de las parcelas	7
Análisis de los suelos de las parcelas:	8
Contenido en metales pesados y metaloides	9
Caracterización agronómica:	11
20898 (Carabanchel)	16
29594-29595 (Fuencarral el Pardo)	21
25110-28280 (Hortaleza)	26
12903 (San Blas)	31
17162 (Fuencarral El Pardo)	36
20878 (Puente de Vallecas)	42
16557 (Fuencarral El Pardo)	47
28407 (Vicálvaro)	53
24132 (Valdemarín)	54

# Introducción

---

Este documento contiene un resumen de las principales características de las parcelas que entrarán en la primera convocatoria de parcelas del Vivero de Emprendimiento Agrícola del Ayuntamiento de Madrid, así como los principales trabajos de acondicionamiento realizados por el Ayuntamiento.

Para cada parcela se va a dar la siguiente información:

## Información general

Con los códigos del Inventario del Patrimonio Municipal del suelo, la superficie en m<sup>2</sup>, su localización, así como el distrito en el que se encuentran localizadas.

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m <sup>2</sup>	Localización	Distrito
20898	4024	Avenida Euro & Calle Corona & Calle Dinero	Carabanchel
29594-29595	4413	Calle Menchu Ajamil & Calle Teresa de Calcuta	Fuencarral El Pardo
12903	5828	Calle Tumaco & Calle Alegría de Oria	San Blas Canillejas
25110-28280	5683	Calle Bacares y Pucherna & Calle Velez Rubio	Hortaleza
17162	6493	Calle Valcarlos & Paseo Tierra de Melide & Calle Furelos	Fuencarral el Pardo
20878	9930	Calle de la Maquinilla 28	Puente de Vallecas
16557	11252	Calle de María Tubau 13	Fuencarral El Pardo
28407	15000	Calle del Alcalde Pedro Gutierrez & Calle Luis Ocaña	Vicálvaro
24132	27306	Calle de Evangelina Sobredo Galanes	Moncloa-Aravaca

## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela:

No se han tenido en cuenta para este cálculo las inversiones para insumos (enmiendas más allá del primer año, mulch, semillas, plantones, y otros) ni gastos de consumo de luz y agua corriente.

### Contratación de servicios

Luz y agua

### Mejora del terreno para cultivo

Suministro de al menos 5-6 kg/m<sup>2</sup> de enmienda orgánica (compost, estiércol, humus) el primer año. Se estima una necesidad de aplicar 50 ton/ha\*año los primeros 3 años para alcanzar un 2-3% de m.o en el suelo. En años sucesivos aplicar 30 ton/ha\*año para alcanzar el 5% de m.o necesaria.

(\*Esta inversión podría reducirse con el aporte de enmienda orgánica por parte de los Viveros del Ayuntamiento de Madrid.

### Sistema de riego localizado

Sistema de riego por goteo consistente en tuberías principales de polietileno, color negro, y tuberías secundarias de polipropileno de 12 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, incluyendo electroválvulas y programadores.

### Herramientas

Cálculo contando con utillaje y pequeña maquinaria

## Ortofoto

Foto aérea de la parcela

## Foto parcela

Foto a pie de parcela

## Características sociales

Características sociales asociadas a la parcela en un radio de 800 m de la parcela.

## Datos socioeconómicos

Datos socioeconómicos desgregados por sexo y grupos de edad asociados a la unidad de análisis en la que se encuentra la parcela.

## Análisis DAFO

El DAFO (iniciales de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es una herramienta que permite analizar y/o reflexionar sobre una cuestión concreta (en este caso cada una de las parcelas) permitiendo facilitar la toma de decisiones y la creación de estrategias.

El análisis DAFO se divide en dos partes:

### Análisis interno: (Fortalezas y Debilidades)

En esta fase se realiza una fotografía de las parcelas considerando sus Fortalezas y sus Debilidades.

### Análisis externo: (Amenazas y Oportunidades)

Tanto las Amenazas como las Oportunidades pertenecen al mundo exterior pero deberían ser tenidas en cuenta bien para superarlas, en el caso de las amenazas, o bien para aprovechar las oportunidades que brinda el mercado exterior.

Además, las siguientes tablas resumen los trabajos de acondicionamiento básico y adicional que el Ayuntamiento de Madrid va a realizar sobre las parcelas para favorecer el desarrollo de las iniciativas emprendedoras en las parcelas:

## Acondicionamiento básico de las parcelas

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>DESPEJE Y DESBROCE TERRENO</b>	Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 40 centímetros, incluso carga de productos y carga de tierras y materiales pétreos procedentes de excavaciones, sobre camión o contenedor, con pala cargadora, y con p.p. de medios auxiliares incluido el transporte a destino final, por transportista autorizado, considerando ida y vuelta, con camión basculante de hasta 15 t, y con p.p. de medios auxiliares, medido sobre perfil (sin incluir gastos de descarga).

<b>ENSAYOS</b>	Ensayo de fertilidad de la tierra Textura, pH, conductividad eléctrica, materia orgánica oxidable, nitrógeno, relación C/N, carbonatos, caliza activa (si carbonatos >10%) fósforo, potasio, magnesio, calcio, sodio, hierro (EDTA)* e índice de poder clorosante (IPC)*
	Toma de muestras inspección técnica metales pesados
<b>MALLA ANTI-MADRIGUERAS</b>	Suministro y colocación de tela de gallinero en paramentos horizontales recubiertos de tierra.
<b>VALLADO</b>	Ejecución de cercado de 2,00 m de altura realizado con malla simple torsión galvanizada en caliente, de trama 40/14 y postes de tubo de acero galvanizado por inmersión de 42 mm de diámetro, p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada, incluido replanteo y recibido de postes con hormigón HM-20/P/20/I de central.
<b>PUERTA</b>	PUERTA DE DOS HOJAS Puerta abatible de una hoja de 5,00x2,00 m para cerramiento exterior, formada por bastidor de tubo de acero laminado, (montantes, travesaños y columnas de fijación) con electrosoldado 300/50 mm de redondo de 5,00 mm galvanizado en caliente por inmersión, incluido herrajes de colgar y seguridad, incluido ajuste y montaje en obra.
<b>CARTEL INFORMATIVO</b>	Cartel informativo del huerto con logo de barrios Productores de ( 100 x 150 cm ) fabricado en madera de pino tratada, incluyendo soporte de acero galvanizado , cimentación y anclaje totalmente terminado.

## Acondicionamiento adicional de las parcelas

<b>ACTUACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>ACOMETIDA SANEAMIENTO</b>	Acometida de saneamiento a la red general municipal desde núcleo de servicios, hasta una distancia máxima de 8 m
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m <sup>2</sup> ; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica
<b>ACOMETIDA ELECTRICIDAD</b>	Acometida eléctrica desde línea suministradora hasta núcleo de servicios
	Canalización para la línea general de alimentación (LGA) en canalización entubada incluyendo conexionado
<b>ACOMETIDA AGUA</b>	Acometida a la red general municipal de agua desde núcleo de servicios, incluyendo el suministro e instalación de armario en fibra de vidrio color gris con cerradura y llave para contador de agua s/normas Canal de Isabel II
	Tubería de alimentación de polietileno, s/UNE-EN-12201, de 40 mm o de 20 mm de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima
<b>VADO</b>	Formación de vado para paso de vehículos consistente en levantado y demolición de pavimento y firme de acera y bordillo existentes, instalación de bordillo de transición, bordillo rebajado y bordillo transversal tipo IV para conformar la forma trapezoidal de la superficie

<b>PLATAFORMA</b>	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm <sup>2</sup> , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.
<b>CASSETAS</b>	Conjunto de casetas formado por caseta de aseos vestuario caseta de aperos + caseta de almacén + caseta de oficinas de las siguientes características, la caseta de aseos vestuario es una caseta prefabricada modulada de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios), las restantes estarán vacías.
<b>TOLDO</b>	Toldo Vela de Sombra Triangular 5 x 5 x 5m formado por una pieza de 3.6x 3.6x 3.6m de vela de sombra de color arena
<b>FUENTE CON PILETA</b>	Toma de agua con grifo incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

## Análisis de los suelos de las parcelas:

Se han realizado sendos estudios técnicos para analizar el contenido en metales pesados y metaloides en suelo, así como la calidad agronómica en las parcelas de la primera convocatoria. Estos estudios comprenden una campaña de muestreo, para análisis de elementos en hasta 6 puntos en cada una de las parcelas, y un informe valorativo global de cada parcela y de los puntos singulares que pueden presentar niveles menos favorables para la práctica agrícola, con indicación de precauciones a adoptar y medidas correctivas, en su caso. Asimismo, se ha realizado una evaluación de riesgos hipotética, aplicando la metodología estándar desarrollada por la USEPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos), tomando como receptor potencial una persona adulta que trabaja (*worker*) en el exterior (*outdoor worker*) como agricultor (*farmer*) (USEPA, 2014, 2011).

Para el informe de contaminantes se han analizado todos los contaminantes inorgánicos establecidos en la Orden 2770/2006 de la Comunidad de Madrid: Antimonio (Sb), Arsénico (As), Bario (Ba), Berilio\_ (Be), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Estaño (Sn), Manganeseo (Mn), Mercurio (Hg), Molibdeno (Mo), Níquel (Ni), Plata (Ag), Plomo (Pb), Selenio (Se), Talio (Tl), Vanadio (V) y Zinc (Zn).

En el informe de calidad agronómica entre los *macronutrientes* se han considerado el nitrógeno (N), fosforo (P) y potasio (K), junto con otros como calcio (Ca), Azufre (S) o Magnesio (Mg). Otros parámetros que se han analizado son la conductividad eléctrica, el pH y la presencia de carbonatos cálcicos y calco magnésicos (dolomita).

Para ambos informes se han agregado, asimismo, muestras de control para poder comparar los resultados con escenarios reales de agricultura urbana y periurbana.

Los informes se han realizado por investigadores de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía Universidad Politécnica de Madrid UPM (presencia de contaminantes) y del CSIC (calidad agronómica) y se ofrece aquí un resumen ejecutivo, incluyendo los resultados específicos y las recomendaciones en cada una de las parcelas.

Mediante la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se establecieron los niveles genéricos de referencia (NGRs) para la protección de la salud humana de metales pesados y otros elementos traza en suelos de la Comunidad de Madrid, valores que permiten asegurar con garantía suficiente que la concentración de una determinada sustancia en el suelo es de origen natural (valor de fondo de la población) y, que si se superan, indica una concentración anormal de dicha sustancia, probablemente influenciadas por actividades humanas localizadas.

En el citado Real Decreto 9/2005, se definen como “Otros usos del suelo: aquellos que, no siendo ni urbano ni industrial, son aptos para el desarrollo de actividades agrícolas, forestales y ganaderas”. Asimismo, en el anexo VII se especifican “los criterios para el cálculo de los niveles genéricos de referencia para la protección de la salud humana (aplicados por la Comunidad de Madrid para establecer los NGRs) y que como mínimo, deberán considerarse las siguientes vías de exposición para otros usos del suelo: inhalación de vapores del suelo, inhalación de partículas de suelo contaminado, ingestión de suelo contaminado, ingestión de alimento contaminado y contacto dérmico con el suelo”.

Los niveles genéricos de referencia son valores conservadores que indican con una alta probabilidad que no existe un riesgo para la salud humana si no se excedan. En caso de superarse, no implica que el suelo deba considerarse como contaminado, sino que se debe realizar una valoración de riesgos específica a las circunstancias del emplazamiento.

## Contenido en metales pesados y metaloides

**Los valores de concentraciones de casi todas muestras para la mayoría de los elementos son inferiores a los NGRs para otros usos (que incluye el uso agrícola).**

A partir de una evaluación de riesgos genérica, también se ha podido comprobar que el riesgo para el receptor potencial considerado **estaría dentro del rango de seguridad para la salud humana**. También ha permitido comprobar que, aunque para el berilio y el vanadio se superan de forma sistemática su NGR en varios de los puntos de muestreo, **su contribución al riesgo no es alarmante**.

Si atendemos a la localización de estos terrenos, se puede observar que todos se encuentran en la misma zona geográfica (sur y sureste de la ciudad de Madrid), por lo que es posible que este exceso puede relacionarse con las propiedades geológicas y edáficas locales). Sin embargo, en la parcela con mayores contenidos de arsénico se deben tomar una serie de precauciones y realizar una evaluación de riesgos específica en un futuro porque, aunque no supera el límite con el modelo conceptual del emplazamiento considerado, se encuentra próximo al límite legal para ser declarado el suelo como contaminado para uso agrícola.

De forma general, se va a proceder a la limpieza de residuos de diversa naturaleza y/o escombros que se han constatado en la mayoría de los emplazamientos. Además, para garantizar la calidad del suelo y de los alimentos cultivados, sería recomendable realizar algún **análisis puntual de los contaminantes orgánicos** típicos en un medio urbano (principalmente, PAHs en los emplazamientos con calles o carreteras circundantes con una intensidad de tráfico alta)

Por último, se ofrecen algunas recomendaciones y prácticas adicionales para reducir el riesgo de exposición a contaminantes:

- Plantar setos o árboles en el perímetro que actuarán como barreras pasivas de la contaminación atmosférica.
- En las zonas que se determinen que existen concentraciones relativas más altas de contaminantes, como medida de prevención, se aconseja la instalación y cultivo en bancales elevados. En el fondo se debería instalar una tela geotextil semi-impermeable, que aisle las raíces del suelo potencialmente contaminado, pero permita a su vez el drenaje del agua. Utilizar materiales seguros para las paredes del contenedor (por ejemplo, evitar maderas tratadas con preservantes) y como relleno asegurarse de importar tierra limpia.
- En caso de emplear fertilizantes o enmiendas, se debe comprobar que cumplen con la legislación en relación a los valores límite de los contaminantes.
- Los empleados deben utilizar guantes durante la realización de tareas agrícolas y lavarse las manos y otras superficies expuestas después de cultivar.
- Para reducir la cantidad de suelo potencialmente contaminado que entra en el hogar, los empleados deben limpiar las herramientas y cambiarse su ropa de trabajo en el exterior.
- Lavar adecuadamente los alimentos cultivados con agua con el fin de eliminar las partículas adheridas a la superficie exterior, ya que se ha demostrado que puede ser una de las principales rutas de acumulación de contaminantes (Izquierdo-Díaz et al. 2023).

- Seleccionar adecuadamente las especies cultivadas en zonas de mayor riesgo, aconsejando el cultivo de vegetales de fruto en lugar de hoja o tallo.

Biodisponibilidad	Alta	Moderada	Baja	Muy baja
Elementos	As, Cd, Co, Mo, Se, Tl	B, Cu, F, Mn, Mo, Ni, Zn	Hg, Pb	Ag, Al, Au, Ce, Cr, Fe, Sn, Ti, Y, Zr
Hortalizas	Berro, Endibia, Espinaca, Lechuga, Remolacha, Zanahoria	Cebolla, Mostaza, Patata, Rábano	Apio, Bayas, Coliflor, Espárrago, Maíz	Guisantes, Legumbres, Melón, Tomate, Fruta

*Clasificación orientativa de los elementos traza en función de su grado de fitodisponibilidad y del potencial de fitoacumulación de diferentes especies en sus partes comestibles (Rodríguez Eugenio et al., 2018; Scheckel et al., 2009; USEPA, 1991).*

## Caracterización agronómica:

En cuanto al análisis de la calidad agronómica, no es posible extraer unas conclusiones globales para las parcelas analizadas, salvo que la calidad de los suelos va a requerir, en general, labores previas de limpieza y retirada de restos de construcción y labores de descompactación en algunas áreas, así como adecuados planes de fertilización o enmendados.

Para las áreas que presentan peores valores de calidad agronómica habría que tener en cuenta la posibilidad de remover la capa superficial (0-20 cm) de los puntos con alto pH y alta conductividad para favorecer el proceso de recuperación y regeneración de la parcela con aportes copiosos de enmiendas o fertilizantes. Asimismo, se podrían evaluar otros sistemas de cultivo que no necesitan un suelo fértil, por ejemplo, cultivo en bancales o cajones utilizando otros suelos, sustratos de cultivo o suelos artificialmente reconstruidos a partir de subproductos (véase tecnosuelos), cultivos en hidroponía, acuaponía, etcétera, que aumenten los rendimientos esperados.



# 20898 (Carabanchel)

## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Zona localización	Localización	Distrito
20898	4024	Zona 2	Avenida Euro & Calle Corona & Calle Dinero	Carabanchel

Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela:

Iniciativa Emprendedora	Posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras (euros)
Contratación servicios agua y electricidad	205
Mejora de terrenos	644
Sistema de Riego	3863
Herramientas	4200
	8912

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características socia

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 1

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 0

Huertos Escolares 3

#### Proximidad a Zonas de Distribución

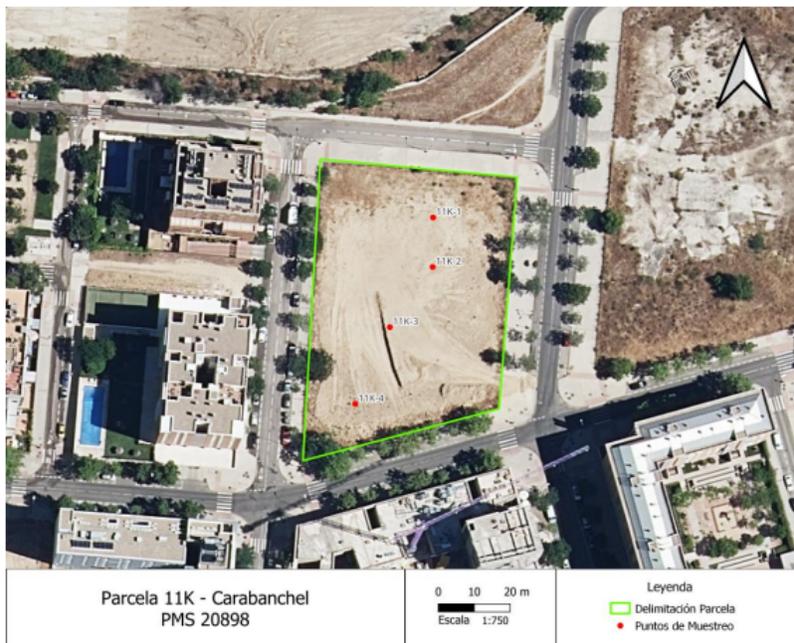
Mercados 1

les

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. 5Env	Ind. Depend.	Tasa Paro
Mujeres	11.769	2.947	8.164	658	5,59%	138	20,97%	44,16%	6,88%
Hombres	11.359	3.042	7.792	525	4,62%	83	15,81%	45,78%	3,90%

## Ortofoto con puntos de muestreo



*Delimitación de la parcela y puntos de muestreo.*

## Contenido en metales pesados y metaloides

Las concentraciones de los elementos en el conjunto de muestras son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos del suelo, salvo para el berilio, que se supera en 3 puntos (07G1, 07G3 y 07G5), junto con su valor promedio.

### Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los datos de concentraciones de los elementos analizados se encuentran por debajo de los niveles para uso agrícola, a excepción del berilio que lo supera ligeramente (como se ha discutido en la sección general, podría deberse a las características geológicas locales). Dado que también el tipo de receptor potencial con el que se desarrollaron los NGRs y el receptor futuro real, van a diferir, no estando en el segundo caso expuesto a la vía de ingestión de posibles alimentos contaminados, no se considera que exista un riesgo significativo, aunque se podría valorar cuantitativamente, una vez que se tenga constancia de las variables de exposición específicas de los trabajadores. Asimismo, el riesgo calculado con datos genéricos indica que para estas concentraciones de berilio no se excedería el nivel límite legal admisible.

### Caracterización agronómica:

Parcela ondulada con una pendiente de Norte a Sur y montículos. Vegetación poco homogénea (matorrales y herbácea) con algunos parches de vegetación herbácea fresca en la zona más baja (punto 3). La parcela se encuentra rodeada por un alambrado metálico abierto y unas calles de baja intensidad de tráfico en una zona residencial.

Fertilidad de los suelos: La parcela presenta valores de pH por encima de 8,4 en todos sus puntos, una conductividad media o medio-baja y una presencia de pequeñas trazas de dolomita. Los contenidos de carbono y nitrógeno son extremadamente bajos, aunque los contenidos de fósforo y potasio se encuentran en rangos medios para suelos agrícolas.

### Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

La parcela necesita unos aportes muy consistentes de materia orgánica para mejorar su fertilidad, que actualmente se encuentra en niveles muy bajos. Se sugieren aportes de compost o enmiendas orgánicas u otros fertilizantes aptos a acidificar el suelo y aumentar los bajísimos contenidos en nitrógeno, como fertilizantes nitrogenados de reacción ácida.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Suelo compactado.	Radiación solar muy alta
Suelo con pendiente, que puede ser una fortaleza con manejo de aguas.	Polígono industrial cercano
Presencia tapizante de trébol: suelos carente de humedad y nitrógeno	Los niveles de Berilio se superan en 3 puntos a pesar de que el riesgo calculado con datos genéricos indica que para estas concentraciones de berilio no se excedería el nivel límite legal admisible
No tiene árboles	
Necesita una gran cantidad de aporte orgánico para acidificar y aportar Nitrógenos los suelos	
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Parada de metro la peseta a 3 bloques de distancia	Zona de paso peatonal: parcelas muy visibles
Buen acceso rodado y peatonal. Buena zona de aparcamiento	Por su ubicación y contexto parecen apropiadas para desarrollar actividades complementarias de educación ambiental
Vivienda social frente a la finca	Zona de vivienda en construcción
Asociación vecinal establecida y fuerte	Huerto urbano comunitario "El pinar" a 10 min andando
Los datos de concentraciones de los elementos analizados se encuentran por debajo de los niveles para uso agrícola, a excepción del berilio que lo supera ligeramente.	

# 29594-29595 (Fuencarral el Pardo)

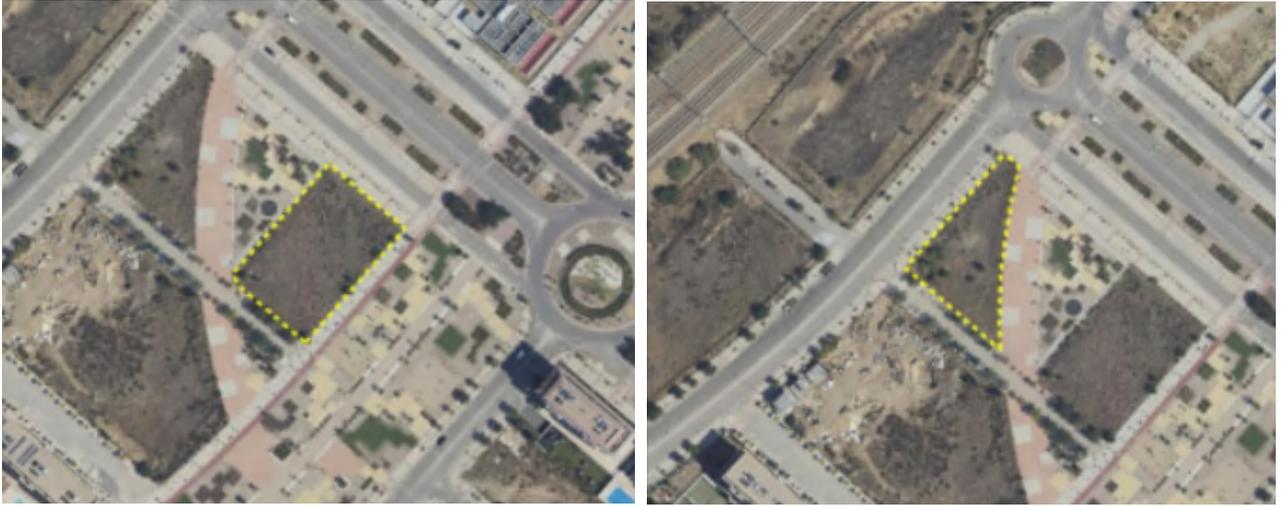
## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Localización	Distrito
29594-29595	4413	Calle Menchu Ajalmir & Calle Teresa de Calcuta	Fuencarral el Pardo

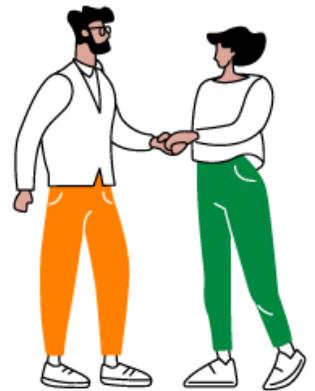
## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativa emprendedora	Inversión media (euros)
Contratación servicios	205
Mejora de terrenos	706
Sistema Riego Localizado	4236
Herramientas	4200
	9347

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 1

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 0

Huertos Escolares 0

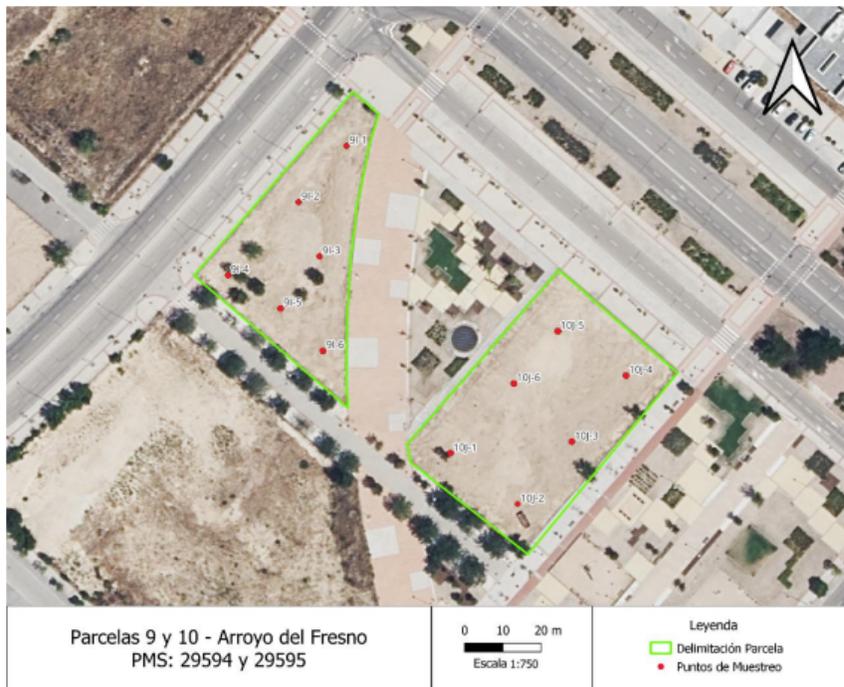
#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Mujeres	1.625	588	1.013	24	1,48%	5	20,83%	60,41%	3,11%
Hombres	1.550	552	980	18	1,16%	4	22,22%	58,16%	2,32%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Zona perimetral sin vegetación, con herbáceas en la zona central y con varios árboles en el lado oeste. Presencia de bastantes escombros de obra en el subsuelo. En dos laterales, hay calles adyacentes con tráfico de baja intensidad, pero con las vías de tren y la carretera M-40 a media distancia. Las concentraciones de todos los elementos en la totalidad de los puntos de muestreo son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos del suelo.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los resultados de metaloides obtenidos son compatibles con la actividad agrícola, siguiendo las recomendaciones y prácticas de seguridad detalladas en el documento general. Quizás también sería adecuado un análisis de PAHs por la relativa proximidad de la M-40.

## Caracterización agronómica:

Parcela plana, presenta una vegetación poco homogénea (ausente en el punto 1) y un alambrado metálico abierto. Uno de los lados colinda con un paseo hormigonado. El suelo presenta una gran cantidad de escombros y residuos varios, siendo de tipo arenoso y muy compacto. Las calles colindantes son de baja intensidad de tráfico, la M40 y las vías de cercanía se encuentran a poca distancia de la parcela.

Fertilidad de los suelos: La parcela presenta un pH básico, típico de los suelos del mismo tipo y de la zona, aunque hay una unidad de pH de diferencia entre el punto 3 (7,94) y el punto 1 (8,82). El punto 3 se caracteriza por una conductividad eléctrica más elevada, aunque sin llegar a valores críticos. Se han detectado cantidades bajas de carbonatos de difícil digestión, probablemente por la presencia de escombros o rocas calizas que llevan a una ligera sobreestimación del valor en carbono orgánico. Sin embargo, los valores de carbono orgánico y de nitrógeno de los puntos 1, 2, 3 y 5 se sitúan en los rangos medianos para suelos parecidos, al igual que los valores de fósforo y potasio. Los puntos 4 y 6 son los que muestran unos contenidos menores en materia orgánica y nutrientes.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

La parcela presenta valores interesantes de nutrientes y materia orgánica en la mayoría de su superficie, sin embargo, la estructura extremadamente compactada y la presencia de escombros hacen necesario un plan de labores y aportes de materia orgánica para poder desarrollar de forma óptima un cultivo. Se sugieren tratamientos de abonado con compost y la incorporación del mismo a la capa superficial (0-30 cm) a través de unas labores de arado. Los

puntos 4 y 6 necesitan también un plan de fertilización adicional, posiblemente con fertilizantes aptos para acidificar el suelo, como fertilizantes nitrogenados de reacción ácida.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Suelo compactado que necesitan trabajos de arado	Radiación solar muy alta
Fincas separadas por un paseo	Entre semana parece una zona poco concurrida
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Parada de renfe muy cercana	Posibilidad de incorporar gallinas
Buen acceso rodado y peatonal	Por su ubicación y contexto parecen apropiadas para desarrollar actividades complementarias de educación ambiental
Existe una asociación vecinal activa	Zona de paso peatonal: parcelas muy visibles
Buen acceso rodado y peatonal	Multitud de parques infantiles, zona concurrida los fines de semana
Zona de viviendas cercana pero con suficiente distancia para no generar molestias	Barrio con elevadas rentas: posibilidad de venta directa
Metaloides obtenidos son compatibles con la actividad agrícola	

# 25110-28280 (Hortaleza)

## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Localización	Distrito
25110-28280	5683	Calle Bacares y Pucherna & Calle Velez Rubio	Hortaleza

## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativa emprendedora	Inversión media (euros)
Contratación servicios	205
Mejora de terrenos	909
Riego	5774
Herramientas	4200
	11088

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 1

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 1

Huertos Escolares 1

#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Hombres	7.290	879	5.160	1.251	17,16%	402	32,13%	41,28%	6,08%
Mujeres	8.128	915	5.261	1.952	24,02%	770	39,45%	54,50%	6,86%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Zonas amplias sin vegetación, con suelo de tipo arenoso y bastante compactado. Presencia de algunos escombros y residuos, indicios de que la parcela fuese antes transitable por vehículos y se pudiera aparcar en ella. La parcela linda por dos lados con un par de calles con poco tráfico. Las concentraciones de todos los elementos en la totalidad de los puntos de muestreo son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos del suelo, salvo en una muestra (03C3) y (04D3) para el berilio, aunque la concentración promedio para el conjunto se encuentra por debajo del límite aceptable para uso agrícola.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los resultados de metaloides obtenidos son compatibles con la actividad agrícola. Se recomienda seguirlas indicaciones y prácticas de seguridad detalladas en el documento general.

## Caracterización agronómica:

Parcela uniforme, plana, presenta un vallado metálico con muro parcial y es colindante con la parcela 4. La vegetación está presente sobre todo en las zonas perimetrales, donde se aprecia la presencia de dos árboles de tamaño mediano/grande, mientras que la zona central tiene escasa o ninguna cobertura vegetal.

La parcela se sitúa entre dos calles de tráfico con intensidad baja. La presencia de escombros y otros materiales hacen pensar que anteriormente la parcela pueda haber sido una zona de aparcamiento/tránsito de coches.

**Fertilidad de los suelos:** La parcela presenta un suelo arenoso con unos contenidos de carbono orgánico, nitrógeno y fósforo bajos, que dificultan el desarrollo de la vegetación. El potasio alcanza niveles cercanos a los suelos agrícolas de la región, aunque los resultados son muy heterogéneos en los 6 puntos de muestreo. La escasez de nutrientes se refleja en una conductividad eléctrica baja y uniforme en todas las muestras analizadas. En el punto 1, cercano a un pino, presenta un suelo más arcilloso y de color rojizo, con un pH cercano a la neutralidad y más bajo que los valores detectados en los otros puntos, probablemente debido al gran aporte de acículas de pino o a que esta parte del suelo no ha sido sometida a trabajos de homogeneización con aporte de arena o escombros. Sin embargo, el punto 4 presenta un pH extremadamente alto y la presencia de pequeñas cantidades de carbonatos, lo que dificultarían implantar el cultivo en el suelo sin una intervención previa.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

La parcela, sin presentar factores de criticidad, actualmente tiene valores muy bajos de nutrientes y materia orgánica. Para cultivar en este suelo, necesitaría unos aportes considerables de materia orgánica (compost, enmiendas, etc.), unas labores para incorporar esos aportes y retirar algunos de los restos de construcción, y un plan de abonado/fertilización. Cultivos en bancales o cajones de cultivo no necesitan aislar los cultivos del suelo original, ya que no se han detectado problemas de salinidad o elevado pH, a excepción del punto 4.

Teniendo en cuenta la conductividad eléctrica no muy elevada, un plan de acidificación del suelo utilizando enmiendas como azufre, sulfatos de hierro o aluminio y fertilizantes nitrogenados de reacción ácida podrían beneficiar a los suelos.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Suelo compactado con poca vegetación	Radiación solar media
Difícil aparcamiento	
Necesidad de aportes de materia orgánica.	
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Acceso rodado y peatonal bueno	Cerca de los huertos comunitarios zona manoteras
Zona residencial tranquila	Asociaciones vecinales fortalecidas
Muy visible desde todos los ángulos	Centro de día de servicios sociales pegado a la parcela
Está al lado del metro de manoteras y también existen líneas de autobús cercanas	Barrio con alta diversidad socioeconómica
Vallado con base de hormigón	Zona con pequeño comercio que podrían tener interés en incorporar productos de la finca
Los resultados de metales obtenidos son compatibles con la actividad agrícola.	

# 12903 (San Blas)

---

## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Localización	Distrito
12903	5828	Calle Tumaco & Calle Alegría de Oria	San Blas Canillejas

## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativa emprendedora	Inversión media (euros)
Contratación servicios	205
Mejora de terrenos	932
Sistema de Riego Localizado	5921
Herramientas	4200
	11258

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 1

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 1

Huertos Escolares 0

#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Hombres	5.361	625	3.735	1.001	18,67%	300	29,97%	43,53%	4,38%
Mujeres	5.979	590	4.042	1.347	22,53%	491	36,45%	47,92%	5,73%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Superficie cubierta de abundante vegetación y algunos ejemplares arbóreos. Presencia de ciertos residuos. Calles perimetrales con una intensidad de tráfico baja. Las concentraciones de todos los elementos en la totalidad de los puntos de muestreo son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos del suelo, salvo en una muestra (02B1) para el berilio que lo supera ligeramente, pero encontrándose la concentración promedio para el conjunto de las muestras por debajo del nivel máximo.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los resultados de metales pesados obtenidos son compatibles con la actividad agrícola. Se recomienda seguir las indicaciones y prácticas de seguridad detalladas en el documento general.

## Caracterización agronómica:

Parcela uniforme, plana, presencia de vegetación homogéneamente distribuida (herbáceas y algunos árboles), algunas marcas que indican pase de maquinarias y surcos reconducibles a la siembra del césped.

A nivel urbanístico se sitúa en un barrio tranquilo, residencial y con pequeñas actividades comerciales con valla perimetral recién instalada en una zona con abundancia de aparcamientos para coches, pero sin mucho tráfico. A pesar de la valla, se aprecian residuos de plásticos y botellas de vidrio.

**Fertilidad de los suelos:** presencia de pequeños montículos de residuos de construcción, aunque la mayoría de la parcela presenta un suelo homogéneo y plano donde la vegetación crece sin problemas aparentes. El suelo, originalmente de tipo arenoso, se beneficia de los aportes de materia orgánica que la vegetación está generando.

Los carbonatos están prácticamente ausentes en todas las muestras, solamente el punto 2 con el pH más alto presenta un 0,5% de carbonatos. La parcela muestra cierta variabilidad de pH y conductividad, aunque no se aprecian valores extremos. Los contenidos en carbono orgánico y nitrógeno están dentro del rango (en su límite bajo) de la mayoría de suelos agrícolas de la región, al igual que los contenidos de fósforo, magnesio y potasio. El punto con la menor conductividad eléctrica (punto 5) es el punto con menor vegetación, la parte sur de la parcela (puntos 1 y 5) tiene un menor contenido de carbono orgánico, nitrógeno y otros nutrientes en comparación con los otros puntos.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

La parcela presenta una situación bastante favorable desde el punto de vista agronómico, por lo tanto, podría prestarse al desarrollo de un cultivo en suelo, con un adecuado plan de fertilización/enmendado y sin la necesidad de grandes intervenciones de recuperación.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Suelo de calidad media con umbelíferas, malvas y amor del hortelano	Radiación solar media
Viviendas muy cercanas a la finca, las actividades deben ser poco molestas	
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Acceso rodado y peatonal bueno	Próxima a la Quinta de los Molinos y Quinta torre Arias de alto valor ambiental y con actividades ambientales divulgativas frecuentes
Zona residencial tranquila	Próxima a ciudad Santander (posible RSC) y a la Universidad de Navarra
Zona rodeada de viviendas	Próxima a parroquia (posible colaboración)
Aparcamiento fácil, existe un parking en uno de los laterales de la finca	Asociación vecinal y 1 huerto urbano
Presenta una situación bastante favorable desde el punto de vista agronómico	Barrio con elevadas rentas: posibilidad de venta directa
	Zona con pequeño comercio que podrían tener interés en incorporar productos de la finca

# 17162 (Fuencarral El Pardo)

---

## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Localización	Distrito
17162	6493	Calle Valcarlos & Paseo Tierra de Melide & Calle Furelos	Fuencarral El Pardo

## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativa emprendedora	inversión media (euros)
Contratación servicios (agua y electricidad)	205
Mejora de terrenos	1039
Sistema de riego Localizado	6597
Herramientas	4200
	12041

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 0

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 0

Huertos Escolares 2

#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Hombres	5.361	625	3.735	1.001	18,67%	300	29,97%	43,53%	4,38%
Mujeres	5.979	590	4.042	1.347	22,53%	491	36,45%	47,92%	5,73%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Vegetación escasa, salvo en parte norte del emplazamiento, con herbáceas. Las calles que rodean a la parcela presentan una intensidad de tráfico baja-media. Las concentraciones de los elementos en el conjunto de muestras son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos

del suelo, salvo para el berilio, que se supera en 3 puntos (07G1, 07G3 y 07G5), así como su valor promedio.

### Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los datos de concentraciones de los elementos analizados se encuentran por debajo de los niveles para uso agrícola, a excepción del berilio que lo supera ligeramente. Dado que el tipo de receptor potencial con el que se desarrollaron los NGRs y el receptor futuro real, van a diferir, no estando en el segundo caso expuesto a la vía de ingestión de posibles alimentos contaminados, no se considera que exista un riesgo significativo, aunque se podría valorar cuantitativamente, una vez que se tenga constancia de las variables de exposición específicas de los trabajadores. Asimismo, el riesgo calculado con datos genéricos indica que para estas concentraciones de berilio no se excedería el valor límite legal aceptable.

### Caracterización agronómica:

Parcela ondulada que presenta pequeños montículos, con una vegetación escasa y heterogénea de tipo herbáceo. Hay un gradiente de vegetación en dirección sureste (escasa o nula, puntos 2 y 3) noroeste (vegetación más abundante, puntos 4 y 5). Está rodeada en 3 de sus lados por un alambrado metálico con abertura, el cuarto lado está abierto a otra zona que se destinará a un uso distinto. Las calles circundantes tienen una baja intensidad de tráfico.

**Fertilidad de los suelos:** Los valores de pH de la parcela son básicos, como es de esperar en suelos de esta parte de la región, aunque hay una variabilidad de hasta una unidad de pH entre el punto 2 (7,5) y el punto 4 (8,5). La conductividad eléctrica es bastante baja. Los contenidos de carbono y nitrógeno varían entre medio-bajos (puntos 4 y 5 donde crece más vegetación) bajos (puntos 1 y 3) o muy bajos (puntos 2 y 6). El contenido de potasio es bastante homogéneo, rondando los rangos más bajos de los suelos agrícolas de la región. El fósforo muestra un patrón más variado, alcanzando niveles óptimos para cultivos en el punto 4 y valores muy bajos en el punto 3.

### Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

En la parcela, sin llegar a detectarse problemas críticos de fertilidad, se observa mucha variabilidad, con la parte noroeste en mejores condiciones de fertilidad y con presencia de vegetación, mientras que la parte sureste presenta un contenido muy bajo de nutrientes.

Se sugiere un plan de homogeneización de la parcela con aportes de enmiendas y labores para incorporarlas, recomendando las enmiendas con contenidos elevados en materia orgánica (compost, estiércol etc.). Teniendo en cuenta el pH, menos para el punto 2, se podrían aplicar

fertilizantes aptos para acidificar el suelo, como azufre, sulfatos de hierro o aluminio y fertilizantes nitrogenados de reacción ácida.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Escasos servicios	Radiación solar alta
suelo compactado y con poca vegetación	Poca red asociativa
Cascotes en el suelo de manera superficial	
Presencia de herbáceas brásicas, y leguminosas de suelo calizo compactado	
Mucha variabilidad en términos de fertilidad, necesita homogeneización	
Presencia de Berilio aunque por debajo de los límites legales.	
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Acceso rodado y peatonal bueno	Debe tener un desarrollo estético de cara a la vecindad
Zona residencial tranquila	No existe comercio de barrio donde vendan producto fresco
Muy visible desde todos los ángulos	Hay un centro educativo muy cerca con poco patio
A escasos metro de la parada de metro y de autobuses	Barrio con elevadas rentas: posibilidad de venta directa
El suelo tiene un poquito de pendiente, se puede aprovechar para recogida de aguas	Ciudad Financiera BBVA cercana
Aparcamiento fácil	

# 20878 (Puente de Vallecas)

---

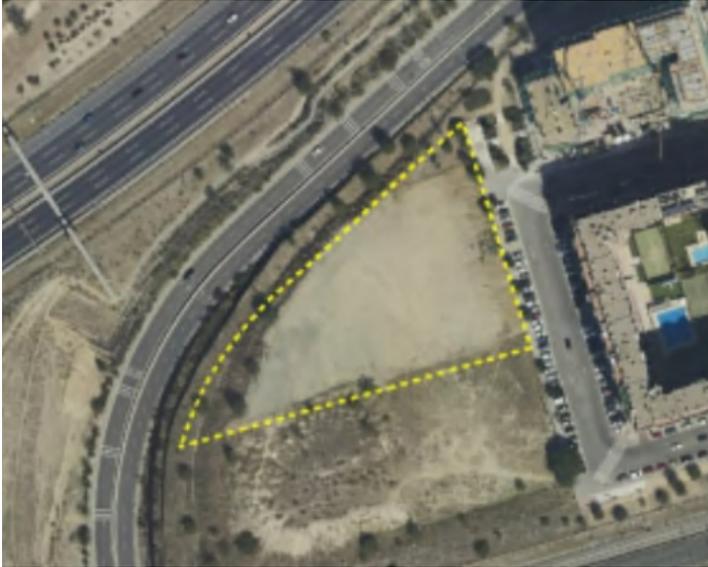
## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Localización	Distrito
20878	9930	Calle de la Maquinilla 28	Puente de Vallecas

## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativa emprendedora	Inversión media (euros)
Contratación servicios	205
Mejora de terrenos	1583
Sistema de Riego Localizado	10089
Herramientas	4200
	16077

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 2

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 0

Huertos Escolares 2

#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Hombres	2.272	481	1.693	98	4,31%	12	12,24%	34,20%	3,18%
Mujeres	2.304	510	1.691	103	4,47%	25	24,27%	36,25%	4,41%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Suelo arenoso sin vegetación en todo el emplazamiento. A escasa distancia se encuentra la M40 que presenta una alta intensidad tráfico, así como de las vías de tren. Al sur, a una distancia de unos 300 m, existe un polígono industrial. Las concentraciones de los elementos en el conjunto de muestras son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos del suelo, salvo para el berilio, que en la mayoría de los puntos y su valor promedio supera el nivel límite, así como el plomo en una muestra individual (08H5).

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los datos de concentraciones de los elementos analizados se encuentran por debajo de los niveles para uso agrícola, a excepción del berilio que lo supera ligeramente (como se ha discutido en la introducción, podría deberse a las características geológicas locales).

Dado que también el tipo de receptor potencial con el que se desarrollaron los NGRs y el receptor futuro real, van a diferir, no estando en el segundo caso expuesto a la vía de ingestión de posibles alimentos contaminados, no se considera que exista un riesgo significativo, aunque se podría valorar cuantitativamente, una vez que se tenga constancia de las variables de exposición específicas de los trabajadores. De forma similar, el riesgo calculado con datos genéricos indica que para estas concentraciones de berilio no se superaría el valor límite legal aceptable. En un futuro se recomienda realizar un análisis de PAHs por la proximidad de vías de comunicación con alta intensidad de tráfico. De igual forma, es aconsejable determinar las concentraciones de contaminantes de los alimentos cultivados, en particular de los niveles de plomo en la zona nordeste en la que se han registrado valores más elevados, para comprobar su transferencia a las hortalizas y/o cultivar en bancales en esta área. Asimismo, se sugiere adoptar las medidas sobre prácticas agrícolas para la reducción de riesgos indicadas en el documento general.

## Caracterización agronómica:

Descripción de la parcela: Parcela plana, cerca de urbanizaciones de nueva construcción. El alambrado metálico no cierra del todo la parcela, que se utiliza como zona de paseo para perros. La M40 y su vía de acceso rodean la parcela por los lados Norte y Oeste a unos 200m. A unos 300 metros al suroeste se encuentra una vía de tren y en el lado sur, a 400 metros, una zona industrial (Industrias Duero, hierro y acero). El suelo está muy compactado, presenta numerosos restos de construcción y unas marcas de pases de maquinarias pesadas en el

punto 5. Considerando los árboles en el perímetro exterior de la parcela, se aprecia un pino de tamaño mediano que crece sobre un montículo de suelo de unos 3-4 metros de altura.

La parcela parece haber sufrido la retirada de una capa bastante profunda de suelo para facilitar la construcción de los edificios colindantes, lo que se traduce en una total ausencia de vegetación.

**Fertilidad de los suelos:** La parcela presenta un suelo con una alta conductividad eléctrica, presencia de carbonatos y de dolomita (por ende, alto contenido en magnesio), altos contenidos de potasio y contenidos medio-altos de fósforo. El nitrógeno está por debajo de los niveles óptimos para suelo agrícola, destacando el punto 2 en que su contenido es prácticamente nulo. Aunque el contenido de carbono parece estar en los rangos bajos típicos de la zona, la presencia de carbonatos y dolomita es probablemente un indicador de roca erosionada más que de materia orgánica. El pH presenta valores básicos parecidos a los encontrados en otras parcelas, sin particulares críticas. Cabe destacar la total ausencia de vegetación en la parcela y la presencia de materiales margosos en la capa más profunda del punto 2.

### Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

La parcela necesita un plan de aporte de compost y enmiendas asociado a unas labores que facilitarían la incorporación de esas enmiendas y la rotura de la costra superficial extremadamente compacta que se ha formado en este suelo. Considerando la alta conductividad eléctrica, es aconsejable evitar los fertilizantes de tipo inorgánico.

Probablemente, para esta parcela se podrían evaluar otros sistemas de cultivo que no necesitan un suelo fértil, por ejemplo, cultivo en bancales o cajones utilizando otros suelos, sustratos de cultivo o suelos artificialmente reconstruidos a partir de subproductos (véase tecnosuelos), cultivos en hidroponía, acuaponía, etcétera, que aumentarían los rendimientos esperados.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Restos de cascotes de escombros por nueva obra en la zona	
Dos zonas no cultivables con pendientes	Contaminación proveniente de las carreteras cercanas
Cercana a la M40 y su circulación	Accesibilidad peatonal y en transporte público compleja
Zona con pocos servicios	
Escasa vegetación: cardos (suelos calizos compactados)	
Presencia de Berilio sin superar el valor límite legal aceptable	
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Accesibilidad en coche buena	Barrio con poco comercio, posibilidad de venta directa
Zona de nueva urbanización	Tejido vecinal activo en el distrito pero un poco distante de la zona
Aparcamiento fácil	Dos huertos escolares cercanos
La topografía de la finca puede permitir usos educativos y/o formativos	El edificio colindante limita la exposición solar. Da sombra, pero en verano puede resultar pantalla.
Si conectas con el vecindario puede funcionar como un equipamiento colectivo muy atractivo	

# 16557 (Fuencarral El Pardo)

---

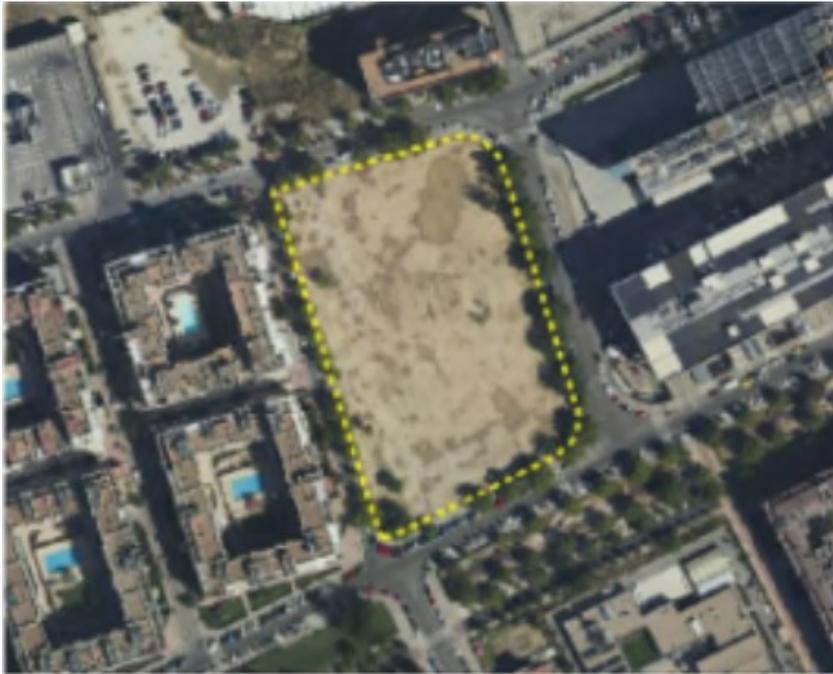
## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Localización	Distrito
16557	11252	Calle de María Tubau e Isabel Colbran	Fuencarral el pardo

Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativas emprendedoras	Inversión media (euros)
Contratación servicios (luz y agua)	205
Mejora de terrenos	1800
Sistema de Riego Localizado	11702
Herramientas	4200
	17907

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 1

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 0

Huertos Escolares 2

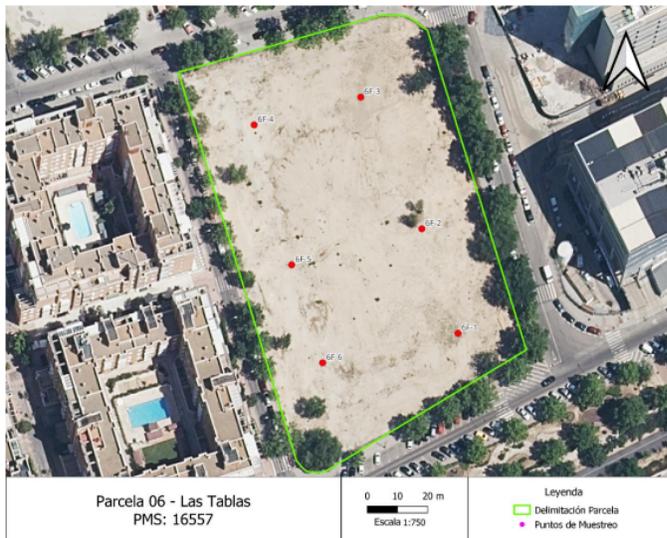
#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Hombres	15.453	5.350	9.583	520	3,37%	88	16,92%	61,25%	2,75%
Mujeres	15.922	5.098	10.146	678	4,26%	123	18,14%	56,93%	4,55%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Se aprecia abundante vegetación en toda la parcela, salvo en unas zonas al noroeste y sur que se encuentran asfaltadas/hormigonadas. Presencia de numerosos residuos enterrados de diversa naturaleza (botellas de plástico, trapo, etc.). Calles perimetrales con una baja intensidad de tráfico. En este emplazamiento, las concentraciones de todos los elementos en la totalidad de los puntos de muestreo son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos del suelo.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los valores de metaloides obtenidos son compatibles con la actividad agrícola, siguiendo las recomendaciones y prácticas de seguridad detalladas en el documento general, además de proceder a realizar una limpieza de los residuos subsuperficiales y retirar las capas de asfalto y hormigón.

## Caracterización agronómica:

Parcela, plana, con vegetación abundante de tipo herbáceo/matorral y rodeada de árboles. La parcela está delimitada por un alambrado con aberturas y se sitúa entre cuatro calles con una intensidad de tráfico baja. Cerca del punto 4 hay un camino hormigonado, probablemente de acceso a las obras de las urbanizaciones colindantes y la presencia de arena blanquecina (escombros). En comparación con otras parcelas, se detectan una presencia muy limitada de residuos.

**Fertilidad de los suelos:** La parcela presenta valores de pH básicos, dentro de los rangos de los suelos de la región, con una variación de casi una unidad de pH entre el punto 1 y el punto 2. Los puntos 1 y 6 presentan los valores más altos de conductividad eléctrica, aunque dentro de los límites óptimos para suelos agrícolas. En los puntos 5 y, sobre todo 4 se ha detectado la presencia de carbonatos, probablemente derivados de un material de tipo arenoso blanquecino (probables escombros) que se ha depositado al lado del camino hormigonado. Los contenidos de carbono y nitrógeno son muy variados, desde casi nulos en el punto 3 hasta los valores aceptables para suelos detectados en el punto 5, que además presenta una textura más arcillosa. Sin embargo, los contenidos en fósforo y potasio están en rangos bajos o muy bajos.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

La parcela no presenta particulares problemas de fertilidad, ya que la vegetación está creciendo y aportando materia orgánica a un suelo que probablemente ha sufrido la remoción de la capa superficial (menos que en el punto 5). Se sugiere un plan de abonado y fertilización (con compost, enmiendas u otros fertilizantes que contribuyan a acidificar el suelo, como azufre, sulfatos de hierro o aluminio y fertilizantes nitrogenados de reacción ácida), incluyendo unas

labores mecánicas para favorecer la incorporación de las enmiendas y la rotura de la capa superficial muy dura (compactada), con el fin de aumentar los contenidos en materia orgánica y otros nutrientes y poder llevar a cabo cultivos en suelo.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Una parte de la finca tiene una solera de hormigón	Radiación solar alta
Metaloides obtenidos son compatibles con la actividad agrícola	Entre semana parece difícil el aparcamiento
	Escaso tejido asociativo en la zona
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Acceso bueno, rodado y peatonal	Zona de viviendas y oficinas. Posibilidad de venta directa
Buena biodiversidad vegetal (gramíneas, violetas silvestres, leguminosas)	Hay un hotel a escasos metros
No tiene metro cerca, pero sí paradas de autobús	2 huertos escolares cercanos
De todas las parcelas es la que más vegetación presenta	La parcela tiene algo de arbolado que genera un espacio agradable
No presenta particulares problemas de fertilidad	Cercana a la ciudad de las comunicaciones de Telefónica
	Cercana a la sede de Telecinco

# 28407 (Vicálvaro)

## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Localización	Distrito
28407	15000	Calle del Alcalde Pedro Gutierrez & Calle Luis Ocaña	Vicálvaro

## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativa emprendedora	Inversión media (euros)
Contratación servicios	205
Mejora de terrenos	4369
Sistema Riego Localizado	28398
Bombeo	
Herramientas	4200
	37172

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 1

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 0

Huertos Escolares 0

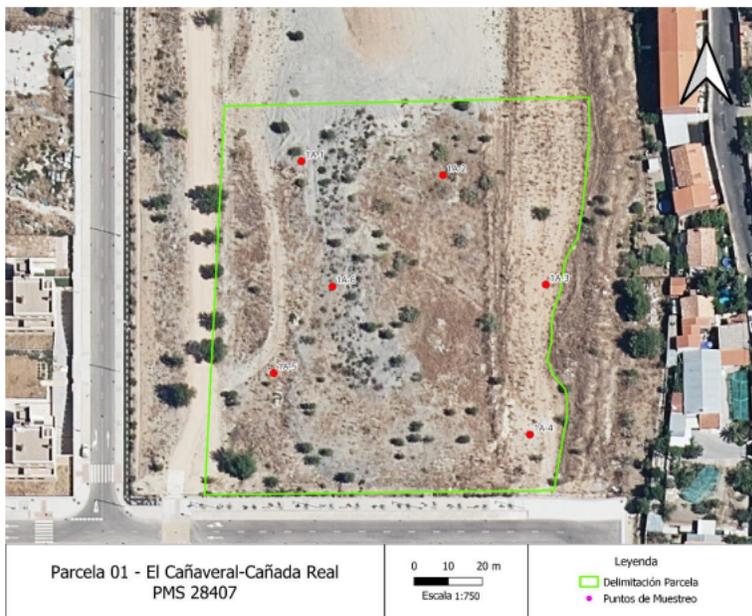
#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Mujeres	701	167	517	17	2,43%	3	17,65%	35,59%	4,15%
Hombres	722	180	522	20	2,77%	1	5,00%	38,31%	2,04%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Vegetación herbácea en la mayor parte de la parcela y numerosos árboles. Presencia de escombros y residuos varios (plásticos, neumáticos, uralita). Dos calles colindantes con baja intensidad de tráfico y presencia de alguna nave industrial en el entorno. Se puede observar que en 5 de los 6 puntos de muestreo se supera el NGR para otros usos del suelo para al menos un elemento (arsénico, berilio o vanadio). Los puntos más preocupantes son el 01A1, 01A2 y 01A6, ya que exceden la concentración en al menos 2 elementos y, en particular, para el arsénico, elemento que presenta una alta toxicidad y que en la muestra 01A6 llega a superar el valor para uso industrial. A pesar de ello, la concentración media en el emplazamiento para todos los elementos es inferior en todos los casos.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Se podría considerar adecuado el cultivo de alimentos en las áreas menos afectadas (01A3, 01A4 y 01A5) a falta de un estudio de contaminantes orgánicos y del análisis de las concentraciones de metales pesados y metaloides en los productos finales para su consumo (en especial para el arsénico). De igual forma, se debería realizar una evaluación de riesgos específica, si se destina a producción y una vez se conozcan los datos específicos de las variables de exposición de los receptores. Se aconseja también retirar la capa superior de los puntos antes mencionados (01A1, 01A2 y 01A6), ya que se puede apreciar en la ortofoto y, durante la recolección de las muestras, la existencia de una capa y montículos de vertido de material de color grisáceo, probablemente escombros de una obra de origen externo. Otra posibilidad es restringir el cultivo directo sobre el suelo original a las zonas menos afectadas y en las más problemáticas, revegetar el terreno para impedir la resuspensión de las partículas y transporte a otras áreas o emplear bancales elevados rellenos con tierra limpia importada, como se describe en el documento general. Asimismo, se deben retirar los residuos de diversa procedencia que se han constatado durante el muestreo.

## Caracterización agronómica:

Descripción de la parcela: Parcela poco uniforme, la vegetación es poco homogénea, presentando zonas de suelo baldío y alta presencia de rocas yesíferas, con zonas con vegetación herbácea y otras con presencia de matorrales y almendros. Se apreció en el punto 1 una gran cantidad de excremento de conejos a pesar de la valla perimetral.

La parcela se sitúa en una zona con poco tráfico, en la proximidad de una nave perteneciente a una empresa de detergentes industriales.

**Fertilidad de los suelos:** presencia de varios montículos de residuos y tierra echada de hasta 1,5m de altura, constituidos por escombros procedentes de las obras colindantes y otros materiales (neumáticos, palés de madera, restos de uralita, plásticos). El suelo de los puntos 3 y 4 se caracteriza por un pH muy alto, cercano a 9, mientras que los puntos 1, 2 y 6, en correspondencia de los depósitos de roca yesífera, tienen valores extremadamente altos de conductividad eléctrica, por encima de los 1,8 dS/m.

Los contenidos en carbono y nitrógeno son bajos, aunque entran en el rango de los suelos degradados de la región y son suficientes para sostener una vegetación esporádica y poco homogénea. Los carbonatos representan alrededor del 20% en peso de los suelos de los puntos 2, 4 y 6, y entre el 9 y el 12% de los puntos 1 y 3. Los contenidos de fósforo se sitúan en el rango bajo (puntos 1, 2, 4 y 6) o muy bajo (puntos 3 y 5) de los niveles de fertilidad esperados. Los niveles de potasio están dentro de los valores esperados para suelos de la región. Destacan los altos contenidos en magnesio, indicando probablemente la presencia de dolomita (carbonato de calcio y magnesio) en la parcela, que se confirmó por difracción de rayos X. Los altos valores de pH y la presencia de carbonatos pueden limitar la movilidad de los nutrientes y la capacidad de las plantas de absorberlos.

### Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

A la espera de un estudio de la presencia de contaminantes, la parcela presenta una situación problemática para cultivos en suelo, sobre todo cerca de los puntos 1, 2 y 6. El área necesitaría unas operaciones de limpieza muy extensas. El proceso de recuperación y regeneración de la parcela con aportes copiosos de enmiendas o fertilizantes es posible, teniendo en cuenta la presencia de zonas que presentan vegetación abundante. Tomando en consideración que los niveles de nutrientes son muy bajos, habría que tener en cuenta la posibilidad de remover la capa superficial (0-20 cm) de los puntos con alto pH y alta conductividad para favorecer ese proceso. Se sugiere un análisis de conductividad eléctrica y pH (análisis sencillos desde el punto de vista económico) incluyendo un número más elevado de puntos de muestreo y una evaluación a profundidad 20-40 cm para determinar el estado de la capa más profunda del suelo. Sin embargo, para esta área se podrían evaluar otros sistemas de cultivo que no necesitan un suelo fértil, por ejemplo, cultivo en bancales o cajones utilizando otros suelos, sustratos de cultivo o suelos artificialmente reconstruidos a partir de subproductos (véase tecnosuelos), cultivos en hidroponía, acuaponía, etcétera, que aumentarían los rendimientos esperados.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Acceso complejo en coche ya que hay accesos sin acabar	Exposición a la radiación solar alta
Sensación de lejanía y aislamiento	Seguridad compleja por aislamiento, no hay viviendas cercanas apenas
Pocos servicios	
Presencia de algunos metaloides contaminantes	
La parcela presenta una situación problemática para cultivos en suelo	
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Buen acceso rodado y peatonal	Posibilidad de crear un bosque comestible
Arbolado preexistente con posibilidades (sobre todo almendros)	No existe casi comercio en la zona
No es llana: se puede jugar con la topografía para la gestión del agua	
Presencia de vegetación, suelo de calidad media	
Parcela muy naturalizada	

# 24132 (Valdemarín)

---

## Información General

Inventario Patrimonio Municipal Suelo	Superficie m2	Zona localización	Localización	Distrito
24132	27306	Zona 4	Calle de Evangelina Sobredo Galanes	Valdemarín

## Cálculo de posibles inversiones medias por parte de las iniciativas emprendedoras en la parcela

Iniciativa Emprendedora	Inversión media (euros)
Contratación servicios	205
Mejora de terrenos	2400
Sistema de Riego Localizado	15600
Bombeo	
Herramientas	4200
	22405

## Ortofoto



## Foto parcela



## Características sociales

### Características Sociales Asociadas a la Parcela (Radio 800 mts.)

#### Nivel de Asociacionismo

Asociaciones Vecinales 0

#### Proximidad a Huertos Existentes

Huertos Comunitarios 0

Huertos Escolares 1

#### Proximidad a Zonas de Distribución

Mercados 0

## Datos socioeconómicos

Sexo	Población	< 18 años	18 - 65	Mayor 65	Ind. Envej.	Mayor 80	Ind. SEnv	Ind. Depend.	Tasa Paro
Hombres	3.109	899	1.902	308	9,91%	59	19,16%	63,46%	2,25%
Mujeres	3.617	839	2.340	438	12,11%	182	41,55%	54,57%	2,82%

## Ortofoto con puntos de muestreo



## Contenido en metales pesados y metaloides:

Descripción y análisis de contaminantes: Restos de materiales de construcción en varios puntos del emplazamiento y solera de hormigón al este. Colindante con la autovía A-6, con una alta intensidad de tráfico. Las concentraciones de todos los elementos en el conjunto de los puntos de muestreo son inferiores a los NGRs correspondientes a otros usos del suelo, salvo en un par de muestras (05E1 y 05E4) en los que se supera el límite para el berilio, pero estando la concentración promedio para el conjunto en valores aceptables.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

Los resultados de metaloides obtenidos son compatibles con la actividad agrícola, siguiendo las recomendaciones y prácticas de seguridad detalladas en el documento general. Se sugiere también realizar un análisis de PAHs, debido a su proximidad a una vía con una alta intensidad de tráfico.

## Caracterización agronómica:

Descripción de la parcela: Parcela con una pendiente de Sur a Norte, y varios montículos de hasta 3 metros. La vegetación es escasa y heterogénea, con algunos árboles que rodean el perímetro y otros dentro de la parcela (platanero cerca del punto 4). La parcela se sitúa muy cerca de la A6 y de una rotonda con tráfico intenso. Está delimitada por una valla metálica abierta en varios puntos. Dentro de ella se sitúa un poste de electricidad. Se detecta la presencia de abundantes restos de material de construcción muy compacto (muros caídos, soleras). En el punto 2 esos restos son muy superficiales, tanto que cuesta tomar muestras a más de 15 cm de profundidad, mientras que en los puntos 3 y 5 se encuentran más en profundidad.

**Fertilidad de los suelos:** La parcela presenta una alta variabilidad de pH, desde valores cercanos a la neutralidad en el punto 2 hasta valores una unidad más elevados en los puntos 1 y 4. Precisamente el punto 2 presenta una solera y una conductividad eléctrica muy elevada, probablemente debido a los efectos de los restos de obra mezclados con el suelo en esa zona. El resto de puntos presentan valores normales de conductividad. La parcela presenta un aumento gradual de todos los valores de materia orgánica y nutrientes desde la zona este (puntos 1 y 2) a la zona oeste (puntos 5 y 6), llegando estos últimos puntos a tener valores de carbono orgánico, nitrógeno total y potasio parecidos a los que se encuentran en los suelos agrícolas de la región.

## Compatibilidad para uso agrícola y/o medidas correctoras:

La parcela presenta un suelo en condiciones aptas para la agricultura en términos de composición química, aunque el punto 2 podría presentar algún problema por una excesiva salinidad y los puntos al este una fertilidad baja. El estado físico de esos suelos, compactados y con presencia de restos de construcción de importante tamaño, requieren unas operaciones mecánicas para retirar o evitar el contacto de maquinarias agrícolas con esos residuos, antes de homogeneizar el suelo y poder cultivar sobre ello. Se sugiere un plan de fertilización/enmendado de los suelos con materia orgánica (compost, enmiendas, etc.) y materiales como azufre, sulfatos de hierro o aluminio y fertilizantes nitrogenados de reacción ácida para reducir el pH en la capa cultivable.

## Análisis DAFO

Análisis DAFO	
Debilidades (interno/negativo)	Amenazas (externo/negativo)
Desniveles y talud entre la finca y la valla perimetral	Contaminación proveniente de la A-6
Complicada a nivel topográfico	Zona poco concurrida
Colindante con la A6	
El acceso peatonal a la finca es complejo porque existe mucho desnivel	
No es posible acceder al interior de la finca con vehiculo	
Presencia de Berilio	
Fortalezas (interno/positivo)	Oportunidades (externo/positivo)
Acceso y aparcamiento fácil para coches	Barrio de alto poder adquisitivo
El arbolado tiene posibilidades	Cercanía de Urbanización Rosa de Luxemburgo
Suelo de calidad media	Cercano al colegio La Salle
Zona de viviendas cercana pero con suficiente distancia para no generar molestias	Posibilidad de venta directa en finca
Metaloides obtenidos son compatibles con la actividad agrícola	Posibilidad de desarrollar actividades complementarias de educación ambiental y familiar