

Libro Verde de Arroyomolinos



AYUNTAMIENTO DE
ARROYOMOLINOS



- Edición: Ayuntamiento de Arroyomolinos
- Coordinador: Miguel Gómez-Leal Martín
- Fotografías: EMUGESA S.A. y Javier Milla
- Ilustraciones: Juan Varela



Queridos vecinos y vecinas:

Quienes vivimos en Arroyomolinos conocemos el enorme patrimonio natural de nuestro municipio. Son muchos los que pasean y hacen deporte por los distintos espacios naturales, a la vez que disfrutan de la rica biodiversidad que está presente en el municipio.

El Libro Verde de Arroyomolinos es un proyecto ambicioso e innovador en el que queremos mostrar por qué existe el patrimonio natural que podemos observar y cómo generación tras generación, los vecinos de Arroyomolinos hemos ido modificando nuestro entorno. Por ello, además de esta publicación, está previsto realizar actividades de divulgación. Estas actividades explicarán en profundidad en qué consiste el Libro Verde, cuál es el patrimonio de Arroyomolinos, y siempre, llevando a cabo actividades donde los vecinos/as sean protagonistas. Esta publicación es una ventana a que todos podamos conocer qué nos rodea y cómo nuestras actuaciones modelan el entorno de Arroyomolinos. Tras una caracterización basada en bibliografía y estudio de campo posterior, se publica la primera caracterización paisajística del municipio, así como una guía de buenas prácticas concreta y asequible para que entre todos podamos dejar el legado que nuestros hijos e hijas merecen.

No podemos dejar pasar la oportunidad de felicitar a todo el equipo del Ayuntamiento que ha hecho posible que este proyecto vea la luz. Un libro que nace de la colaboración entre concejalías, así como de la implicación de todos los trabajadores de la empresa pública EMUGESA, y por supuesto nuestro mayor agradecimiento a Miguel Gómez-Leal Martín, Graduado en Ciencias Ambientales por la UAM, que ha coordinado, dirigido y redactado toda la información recabada para la elaboración de este libro.

Esperamos que sea de vuestro agrado y que mejore la sensibilidad ambiental del municipio.



Ana Millán
Alcaldesa de
Arroyomolinos



Luis Quiroga
Concejal de
Medio Ambiente





| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción | 3 |
| 2. Localización e historia..... | 4 |
| 2.1 Dónde se encuentra Arroyomolinos..... | 4 |
| 2.2 Historia de Arroyomolinos | 5 |
| 2.2.1 ¿De dónde viene el nombre de Arroyomolinos?..... | 6 |
| 3. Cómo surgió la tierra en Arroyomolinos | 7 |
| 3.1 Geología de Arroyomolinos..... | 7 |
| 3.2 Edafología de Arroyomolinos..... | 9 |
| 4. Los usos del suelo en Arroyomolinos | 11 |
| 4.2 Huertos urbanos | 14 |
| 4.3 Proyecciones a futuro | 15 |
| 5. Espacios protegidos en Arroyomolinos | 16 |
| 5.1 El Parque Regional de la Cuenca Media del Guadarrama y su entorno | 16 |
| 5.2 Las rutas del Parque Regional que hay en Arroyomolinos..... | 17 |
| 5.3 Las Vías Pecuarias en Arroyomolinos..... | 18 |
| 6. La vegetación en Arroyomolinos | 20 |
| 7. Fauna | 23 |
| 7.1 Macro mamíferos..... | 23 |
| 7.2 Micro mamíferos..... | 23 |
| 7.3 Anfibios..... | 23 |
| 7.4 Reptiles..... | 23 |
| 7.5 Peces | 23 |
| 7.6 Aves..... | 24 |
| 8. Aguas superficiales y aguas subterráneas..... | 25 |
| 8.1 Aguas superficiales | 25 |
| 8.2 Aguas subterráneas | 28 |
| 9. Caracterización paisajística..... | 30 |
| 9.1 Definición y método de estudio del paisaje..... | 30 |
| 9.2 Paisajes de Arroyomolinos | 31 |
| 10. Bibliografía | 53 |

01 Introducción

Arroyomolinos es un municipio histórico. Las evidencias demuestran que Arroyomolinos ya existía, como mínimo, desde el siglo XIV. Es un pueblo con historia y patrimonio. El Torreón, el Molino Doble, los yacimientos...hay varios elementos que muestran que existe un patrimonio cultural que defiende la historia de Arroyomolinos. La palabra patrimonio sólo hacía referencia a elementos culturales materiales (o inmateriales) hasta principios del siglo XXI. A principios de la década de 1990 se empezó a hacer referencia a la denominación: "patrimonio natural". El patrimonio natural es todo aquello referido a los elementos que se diferencian de los espacios urbanos, ya que tienen un mayor índice de biodiversidad y con escasa (o nula) presencia de viviendas. Teniendo en cuenta esto, nadie duda de que Arroyomolinos cuenta con enorme patrimonio natural, y que desgraciadamente, no siempre es conocido y/o apreciado como merece por vecinos y vecinas.

A raíz de la necesidad de dar a conocer el patrimonio natural de Arroyomolinos, nace la idea del Libro Verde de Arroyomolinos. En esta breve publicación se explican las características que conforman ese patrimonio natural: geología, suelo, hidrología, flora, fauna...etcétera. Revisando el Convenio Europeo del Paisaje firmado en el año 2000 (y ratificado por España), se abre una oportunidad a integrar el patrimonio natural y cultural, como una única unidad donde se vea cómo la cultura (así como sus procesos y dinámicas asociadas) han cambiado el patrimonio natural y por tanto, cómo lo perciben hoy las personas.

Esta visión integradora es mucho más útil y visual para que todas las personas sean capaces de apreciar el valor visible e invisible que tiene Arroyomolinos.

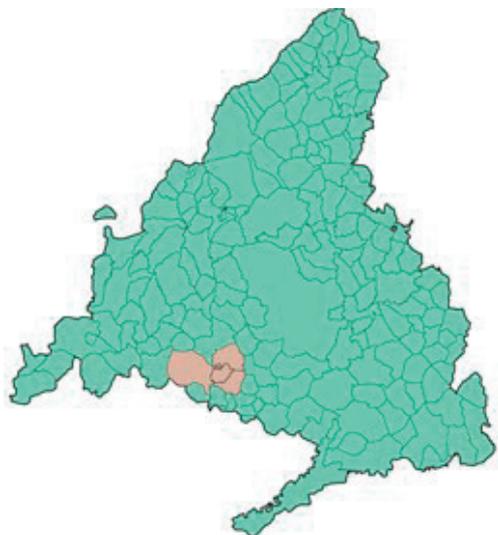
El resultado de esta publicación es un elemento de divulgación al alcance de todos donde aprender cómo funciona el medio ambiente en el municipio a raíz de las unidades de paisaje, y no sólo cuáles son sus elementos. Arroyomolinos es un municipio que necesita darse a conocer para que sea cuidado como merece.



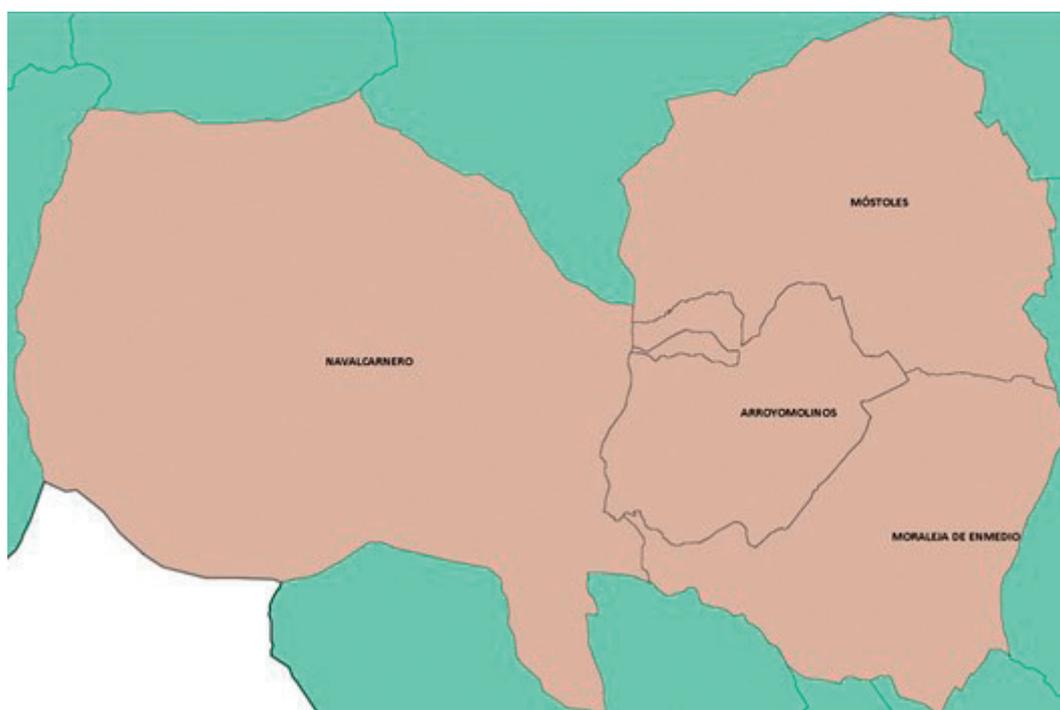
2.1. Dónde se encuentra Arroyomolinos

Arroyomolinos es un municipio de España situado al suroeste de la Comunidad de Madrid.

Tiene una superficie de 20,66 kilómetros cuadrados y una población de 32.935 habitantes. (Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2019)

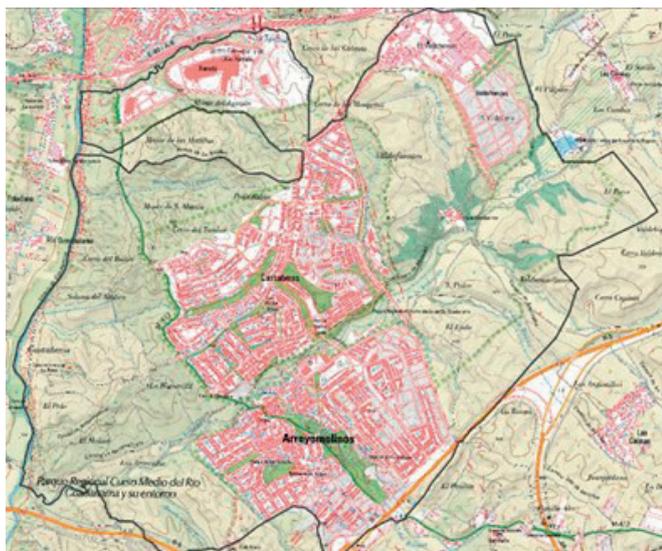


Aproximadamente existe el mismo número de hombres que de mujeres. Esta población se reparte una forma que se ha generado una densidad de población de 1409,87 habitantes/km². Esta densidad se debe a que en el municipio existe una gran cantidad de chalés, lo que hace disminuir la densidad de población drásticamente si se compara con su municipio vecino Móstoles (4562,48 habitantes/km²). (Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2019)



Es un municipio muy joven. Existe una juventud del 26% respecto al 15% que hay de media en la Comunidad de Madrid (CAM). Es un municipio que duplica con creces el crecimiento del resto de la CAM, en cambio, se encuentra muy por debajo en lo que se refiere a población extranjera, tanto si se compara con la CAM como con otros ayuntamientos de la región.

En cuanto al clima del municipio, hay que decir que no existen prácticamente diferencias con el de Madrid ciudad (Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2019). Las temperaturas oscilan entre 5 y 25 grados Celsius, pudiéndose alcanzar máximas de 40°C en verano y mínimas de -7 grados en invierno. Este clima se incluye en lo que se conoce como el dominio climático mediterráneo-continental. (Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, 2019).



Las temperaturas y las lluvias son un elemento clave, ya que, a lo largo de la historia del planeta han sido los actores principales en lo que modelado del terreno se refiere. A lo largo de esta publicación se verán varios ejemplos. (Agencia Estatal de Meteorología, 2020).

2.2 Historia de Arroyomolinos

Un pueblo que surgió durante la reconquista. Se pobló con personas a las que trasladaron junto a Díaz Gómez De Toledo, el primer noble que lo pobló. Tras el perecimiento en batalla de su hijo, Pedro Suárez de Toledo, segundo Señor de Arroyomolinos, el señorío fue heredado por Inés de Ayala. Después, Arroyomolinos, fue dominio de Juana Enríquez, mujer de Juan I de Navarra y II de Aragón; madre de Fernando el Católico.

Cuando murió Enrique IV, y siendo reina su hermana Isabel la Católica, otorgaron la villa de Arroyomolinos a su contador mayor, Gonzalo Chacón, quien solicitó recuperar sus nuevas tierras, que por aquel entonces estaban bajo el dominio de Juan de Oviedo. Gonzalo Chacón fue la persona que gobernaba Arroyomolinos cuando terminó de construirse el Torreón.

Siguió perteneciendo al linaje de los Chacón hasta el siglo XVII. A partir de ahí, cambió de dueños repetidas veces hasta que el III conde de Romanones negoció la venta de los terrenos del municipio en favor de Francisco Franco Bahamonte en 1951. En ese año, Franco ya gobernaba España bajo una dictadura militar.

El dictador se encargó de que Arroyomolinos fuera coto de caza. Ya en la actualidad, el Ayuntamiento de Arroyomolinos negoció para poder crear un desarrollo urbano. En esa zona ahora se encuentran servicios públicos y el centro comercial. (Ayuntamiento de Arroyomolinos, 2021).

2.2.1 ¿De dónde viene el nombre de Arroyomolinos?

En un principio, se instalaron varios molinos hidráulicos al borde del Arroyo de los Combos o de la Arroyada. Por esto, en un principio, se le otorgó el nombre de Arroyo de los Siete Molinos al municipio. Este nombre derivó posteriormente en el actual: Arroyomolinos. Tanto el Torreón, como los molinos, y otros yacimientos romanos encontrados, son un patrimonio histórico-cultural clave del municipio. (Ayuntamiento de Arroyomolinos, 2021)

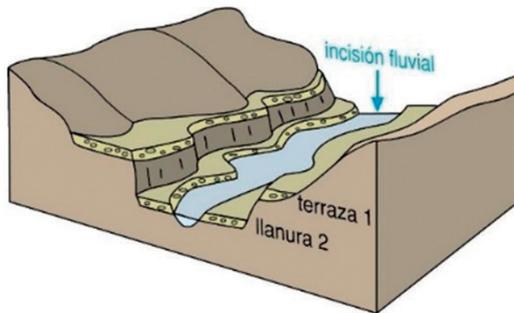
03 Cómo surgió la tierra en Arroyomolinos

3.1 Geología de Arroyomolinos

Para explicar la geología de Arroyomolinos, es necesario remontarse a años atrás. Millones de años. Lo que sostiene el pueblo de Arroyomolinos, son los sedimentos que se arrastraron durante años desde las montañas del Sistema Central hasta aquí. Esto se conoce como la cuenca Detrítica. (IGME, 2007)

Hace 66 millones de años debido al arrastre producido por lluvia y otros fenómenos, esos sedimentos quedaron depositados en esta zona. Estos materiales son arcosas gruesas, arcosas blancas con cantos y lutitas ocreas. Las arcosas son un tipo de arenisca (roca blanda) que tiene mucho feldespato. Por ello, también se la denomina arenisca feldespática. A veces al feldespato se le añaden algunos átomos de potasio que hay en el suelo, lo que tiñe al mineral de naranja. Cuando el feldespato conforma la arcosa, muchas veces, conserva ese color. Ya que ha pasado mucho tiempo, y son los más antiguos de esta zona, cada vez se van haciendo más gruesos debido a la compactación, o añadiendo rocas ya formadas denominadas clastos. De ahí que haya arcosas con cantos. Por otro lado, las lutitas (del latín "lutum", que significa lodo) son rocas de textura muy fina y blanda. Muchas de ellas, están compuestas por: cuarzo, feldespato y mica; no es casualidad que sea la misma composición del granito mezclado con barro, ya que la sierra de Madrid está compuesta mayoritariamente por granito. (IGME, 2007).

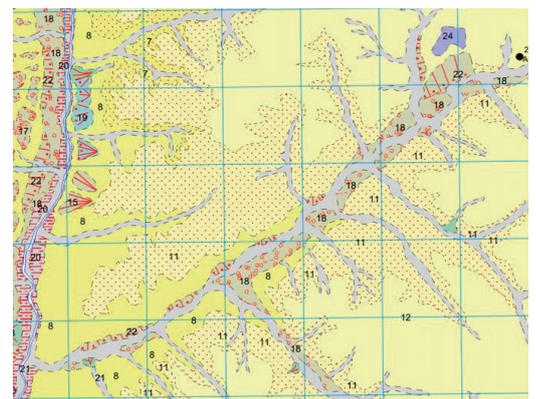
Pasaron los años, y se continuaron depositando sedimentos. Sin embargo, en el Cuaternario (2,59 millones de años atrás), a diferencia de lo que ocurría en el Cenozoico, ya estaba configurada la red hidrográfica tal y casi como la conocemos hoy. Esto hace que los elementos depositados más recientemente se encuentren próximos a los cauces de ríos y arroyos que hoy se ven en



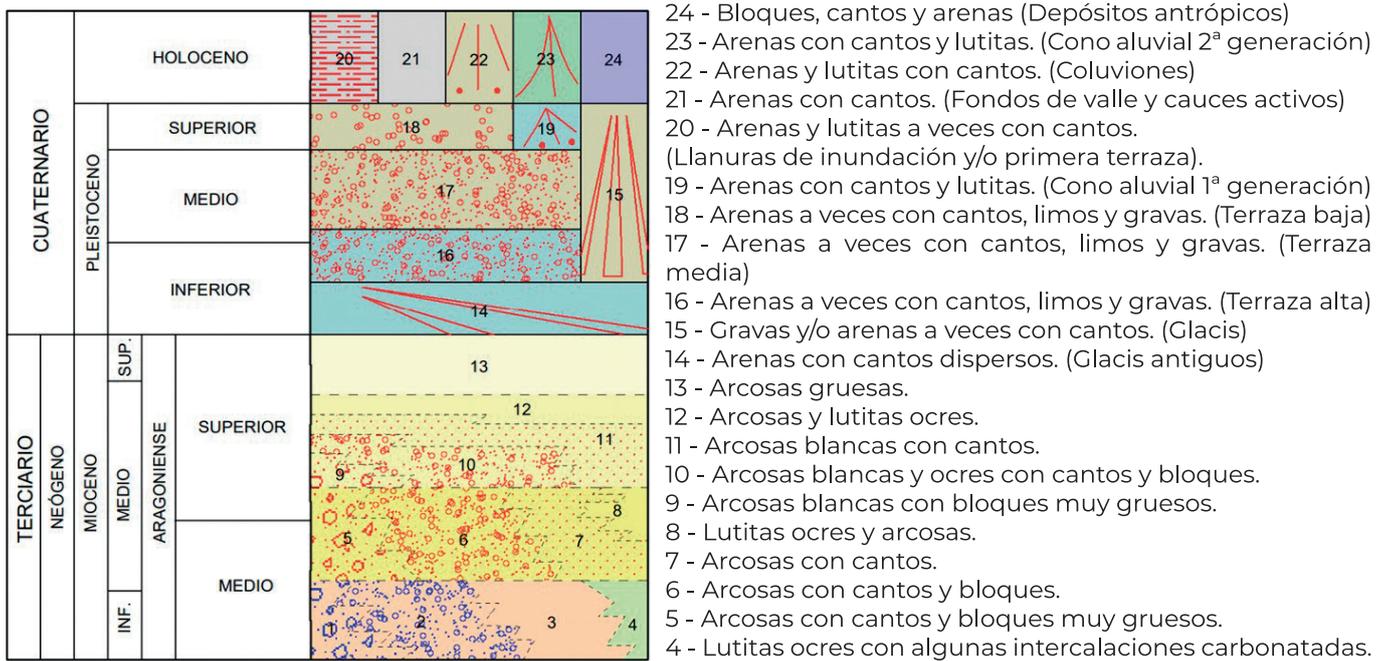
Arroyomolinos. En el Arroyo de los Combos, el Arroyo de la Ruana...y en todos los de este municipio, desde hace 2,6 millones, se han ido depositando lentamente arenas, limos y gravas. Son sedimentos típicos de la hidrografía que, dependiendo de su tamaño, se pueden transportar rodando, saltando o flotando. Afinando un poco más el marco temporal geológico, es importante destacar que a lo largo del Holoceno (iniciado hace 11700 millones de años) el curso de muchos cauces

se ha ido encajonando. Por ello, quedan al descubierto materiales sedimentarios fluviales depositados recientemente (geológicamente hablando), y que ahora se encuentran muy próximos a los cauces de los ríos. Cuando hay crecidas, a veces estas zonas se inundan. Son lo que se conoce como "llanuras de inundación". Cuando una llanura de inundación queda lo suficientemente alta para no ser inundada en momentos de crecida, pasa a ser denominada "terrazza fluvial". (IGME, 2007)

En la imagen se muestra el mapa geológico elaborado por el Instituto Geológico y Minero Español (IGME). Si se observan los cauces de agua, y se compara con la leyenda, se puede observar cómo los elementos más cercanos al cauce son más nuevos, y cómo a medida



que los materiales se distancian del cauce, son más antiguos. (IGME, 2007).



Fuente: Hoja 561 del IGME

3.2 Edafología de Arroyomolinos

La edafología es la ciencia que estudia el suelo. Hasta ahora se ha explicado la geología, que conforma el sustrato. En cambio, el suelo, es la capa más superficial de este sustrato que experimenta cambios mucho más rápidos que la geología. Por tanto, así como la geología se estructura en base a procesos geológicos e hidrológicos largos, la edafología se ve afectada, sobre todo, por la climatología y el relieve que se ha generado.

En Arroyomolinos, como ya hemos mencionado anteriormente, está compuesto por materiales blandos. Esto hace que cuando llueve, el territorio se deforme fácilmente, y por tanto, muchas arenas son arrastradas con la lluvia. Que los elementos se vean empujados coarta mucho el desarrollo del suelo por etapas (proceso denominado edafogénesis o pedogénesis)

Los suelos de Arroyomolinos, al ser elementos fácilmente erosionables, no tienen casi tiempo de diferenciar capas de diferente composición. Cada una de esas capas se denominan horizontes. En Arroyomolinos nos encontramos los siguientes tipos de suelo:

– **Cambisoles:** Suelos con horizontes diferenciados en el perfil. Tienen una capa de materia orgánica en la superficie. Muchas hectáreas de este suelo en Arroyomolinos se encuentran selladas debido a la urbanización y construcción de carreteras, por lo que en un futuro no se desarrollará, sino que se compactará debido a la presión y escasa filtración del agua. En cambio, otros, tienen una clara vocación cerealista y/o forestal.

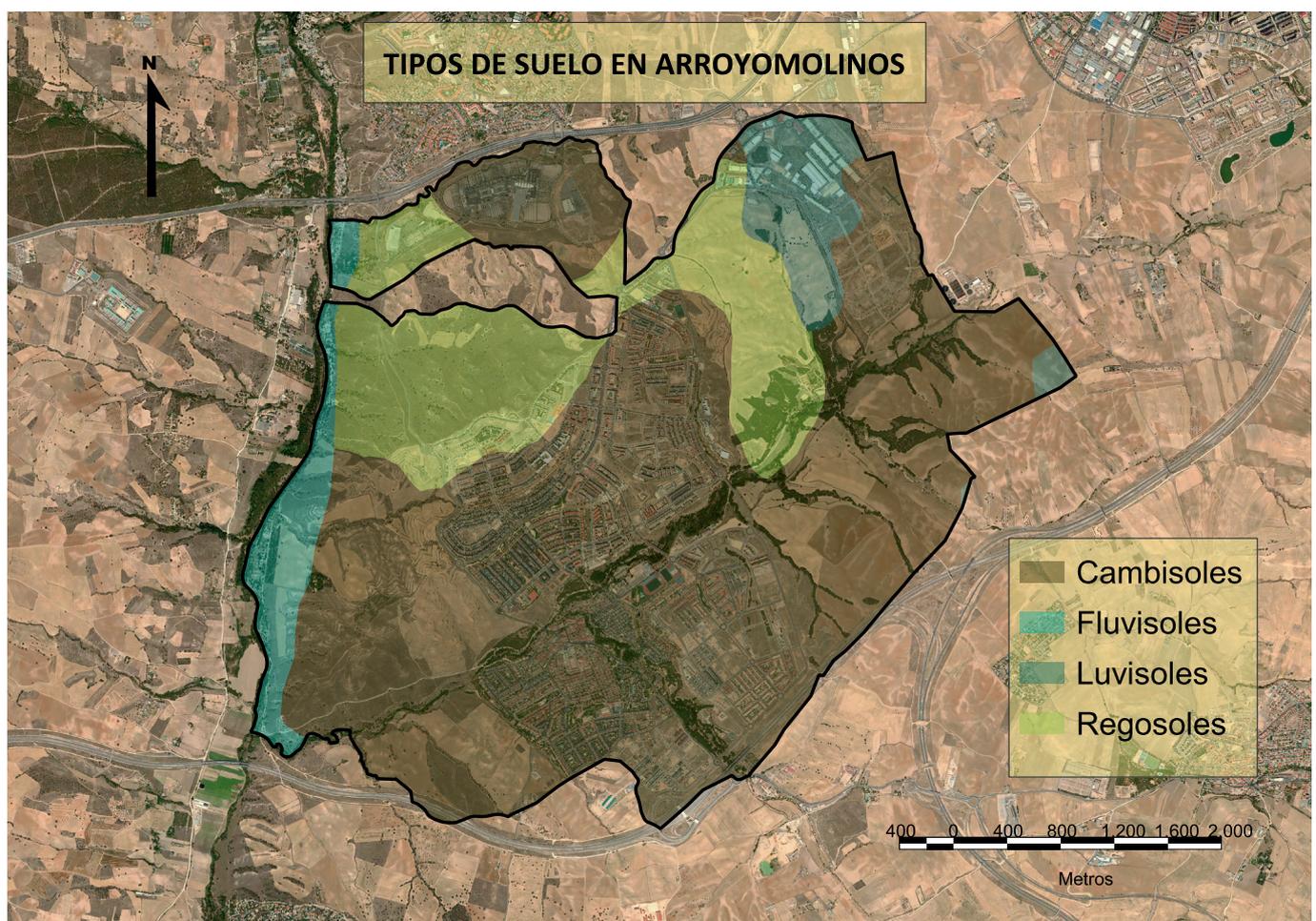


– **Fluvisoles:** Son sedimentos fluviales depositados en capas diferenciadas (estratos). Son elementos que se encuentran en el cauce del río Guadarrama y en su llanura de inundación. Son los que más protección merecen en Arroyomolinos. Por ello esta zona se encuentra bajo la categoría de máxima protección del Parque Regional de la Cuenca Media del Guadarrama y su entorno, un espacio protegido que se explicará de forma detallada más adelante.

– **Luvisol:** Como su nombre indica, un suelo que se ha generado a raíz de las lluvias. Cuando llueve, el suelo se lava. Al lavarse, las partículas más pequeñas del suelo (las arcillas) se activan. Al activarse, las arcillas generan elementos con carga negativa.

– **Regosol:** Son suelos desarrollados sobre materiales no muy consolidados y que por tanto, no permiten una gran diferenciación entre horizontes. Como su nombre indica, está asociado a regueros. Es decir, el agua que corre por la superficie cuando llueve (la escorrentía), genera unos regueros de agua, que, sobre los materiales blandos de Arroyomolinos, genera unas pequeñas cárcavas. Ya que pasa agua, puede generarse un pequeño lavado similar al que ocurre en los luvisoles, pero de menor envergadura.

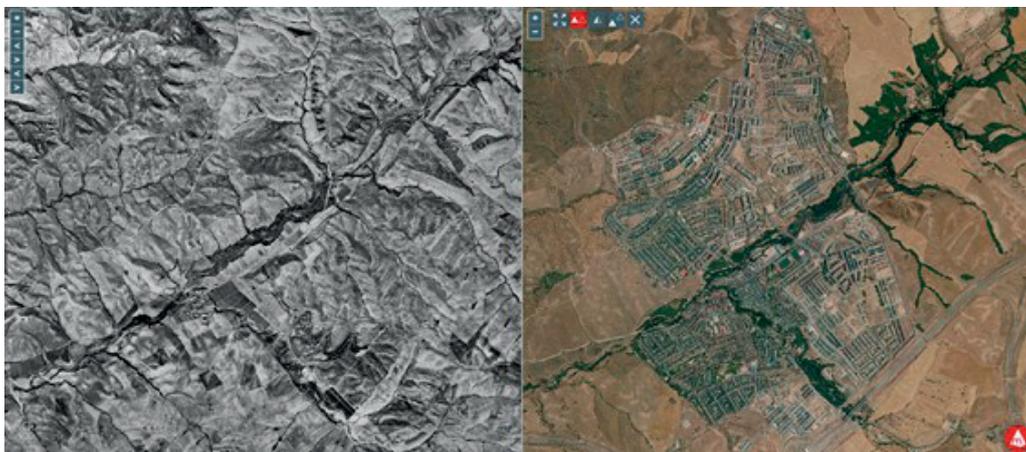
En el siguiente mapa se muestra dónde está cada tipo de suelo en Arroyomolinos. El futuro desarrollo de estos perfiles de suelo dependerá en gran medida del uso y cuidado que se lleve a cabo sobre ellos.



04 Los usos del suelo en Arroyomolinos

4.1 Evolución de los usos del suelo

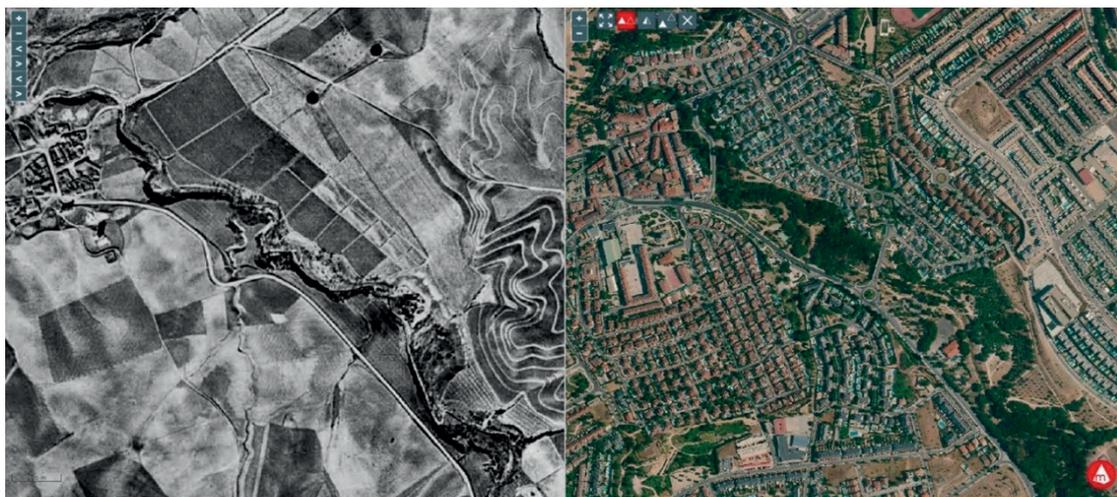
Conocer a qué se usa el suelo de un municipio es fundamental para entender cómo funciona este. Si buscamos una fotografía aérea antigua de 1956 (Comunidad de Madrid, 2021), podemos ver que el pueblo que conocemos hoy ni se imaginaba.



El pueblo de Arroyomolinos en 1956 era un pequeño casco de viviendas que ocupaba 4,15 hectáreas (4 campos de fútbol) en los que a su alrededor existían pequeñas parcelas dedicadas a la agricultura. Esto se puede observar en la fotografía que se adjunta a continuación, ya que el trazado de la siembra cambia en cada parcela o porque hay matorrales separándolas. Además, se ven muchos cultivos en ladera que fueron posibles por la creación de terrazas. Por tanto, una parte muy pequeña del municipio era para vivienda que es lo que hoy conocemos como el casco antiguo. Otra parte para cultivos aterrazados, y la gran mayoría para cultivos. Debido a la calidad de la fotografía, no podemos saber de qué tipo de cultivos se trataban. Sin embargo, por el tipo de cultivos que hay actualmente en el municipio podemos pensar que era cultivos herbáceos distintos al arroz. (Comunidad de Madrid, 2021).



En la zona superior derecha de la fotografía de 1956, se observan parcelas verticales separadas por algunos matorrales dispersos. En la fotografía actual, se observan viviendas y una pequeña masa forestal de repoblación.



En esta tercera comparativa, se observan más campos de cultivo - en este caso rectangulares - mejor diferenciados que los verticales, y en la zona más a la derecha de la fotografía de 1956, se observan terrazas extensas. En 2019 la mayor parte de toda esta zona se encuentra urbanizada ahora y las masas forestales que se observan, la mayoría, son de repoblación. También, revisando estas fotografías aéreas, se ha visto que con el paso de los años, Arroyomolinos, al igual que gran parte de los cultivos españoles, ha sufrido lo que se denomina “reconcentración parcelaria”. Este fenómeno consiste en que muchas parcelas de pequeños propietarios, han pasado a juntarse y crear una gran superficie.

Al contrario de lo que se pueda pensar viendo estas primeras imágenes comparativas, todavía quedan algunos espacios que se conservan prácticamente igual que hace 80 años. Uno de ellos es un olivar que se encuentra en el margen de lo que hoy es la carretera M-413 (la carretera que conecta Arroyomolinos con el Xanadú). Una zona que conserva prácticamente la misma geometría y, muy probablemente, los mismos elementos arbóreos. Se trata un conjunto de olivos (*Olea europaea*) que se encuentra en esta zona desde, al menos, 1946. No hay fotografías aéreas disponibles anteriores a ese año, pero muy probablemente se encontraban plantados antes. Estos olivos, como se ve en la triple imagen comparativa, se encontraban en la ladera de una de las lomas de la campiña detrítica. Dado que son materiales blandos y es difícil cultivar en ladera, muchas de estas zonas se aterrizaron. Pese a eso, mantuvieron su área original. La fotografía que más antigua que se muestra es de 1956, ya que la de 1946 es de muy baja calidad.



La mayor actividad económica que se ha realizado es la urbanización. Las urbanizaciones se han realizado a través de la elaboración de normas subsidiarias que se han llevado a cabo por partes. Cabe destacar que, a diferencia de otros municipios de la CAM, aquí las viviendas son en gran medida chalés unifamiliares. Esto hace que cada propietario/a tenga la capacidad de crear

su propio jardín, y por consiguiente, su propia piscina. Es por ello que, con la fotografía aérea, observamos como cada casa tiene una piscina privada en muchas zonas de Arroyomolinos.



Esto dejó de ser un problema ambiental grave cuando se prohibió tirar cada año el agua de la piscina y volver a llenarla cuando llegaba el verano.

Fuente de todas las imágenes comparativas:
(Comunidad de Madrid, 2021)

Además, en cuanto a usos del suelo, cabe destacar que gran parte del municipio es utilizado con fines cinegéticos. En la imagen, se muestran en color las zonas que están catalogadas y registradas como cotos de caza. Todos ellos coinciden con zonas pertenecientes al Parque Regional, donde la figura legal que aplica es la de “Zona de mantenimiento de la actividad”. Existen algunos pastos en esa zona para el mantenimiento de la fauna.



4.2 Huertos urbanos

Desde hace varios años y en varias ciudades, se han desarrollado los denominados “huertos urbanos”. Son proyectos de participación ciudadana que buscan crear, dentro de un ambiente urbano, una conciencia sobre lo que implica trabajar sobre la tierra cultivada. Es una forma de que personas no implicadas en los cultivos, aprendan sobre el trabajo y la responsabilidad que conlleva tener una tierra que cuidar. En Arroyomolinos existen 24 huertos que se pretenden ceder a vecinos/as que lo soliciten.



4.3 Proyecciones a futuro

En la zona del polígono industrial, existe una zona que ya ha sido urbanizada para una ampliación del propio polígono. Actualmente existe la carretera y los solares. Se pueden ver pequeñas infraestructuras.



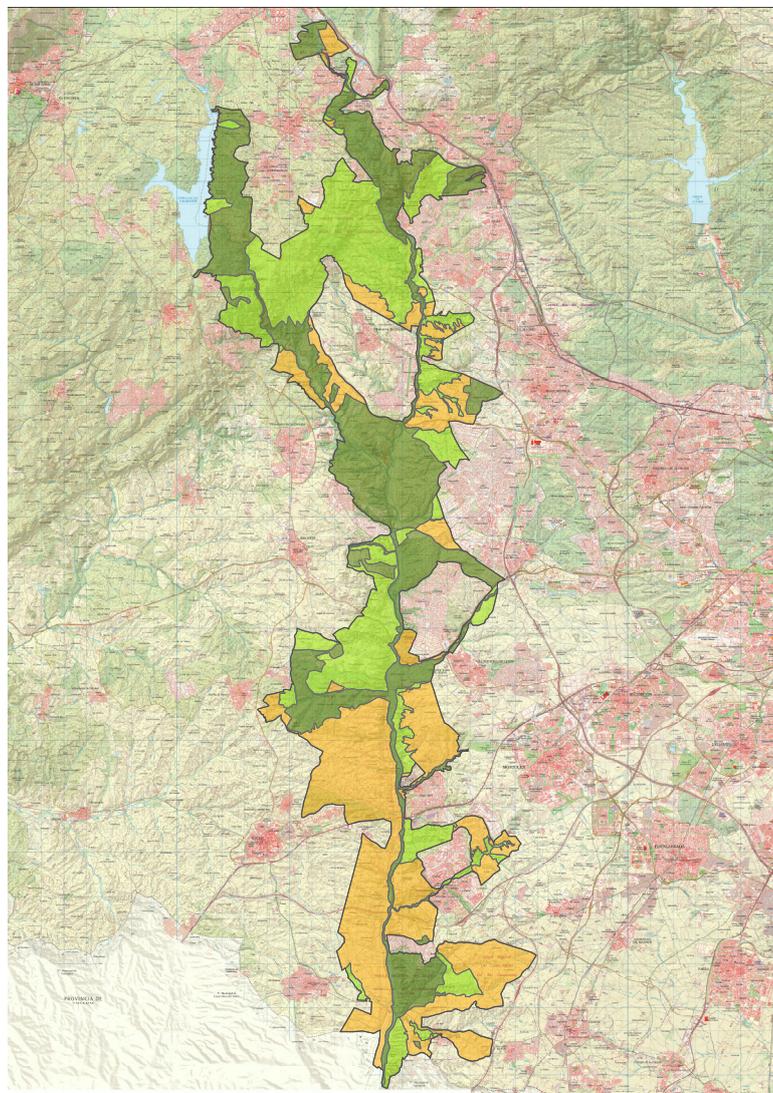
05 Espacios protegidos en Arroyomolinos

5.1 El Parque Regional de la Cuenca Media del Guadarrama y su entorno

Para hablar de cómo afecta que uno de los parques regionales más grandes de la CAM pase por Arroyomolinos, es necesario conocer qué es este parque y qué pretende conservar.

Este parque se declaró Parque Regional en 1999. Los bosques de ribera son unos de los ecosistemas más frágiles que dispone tanto la Comunidad de Madrid como España. Por ello, a finales de los años 90, el gobierno de la Comunidad de Madrid decretó la constitución de un Parque Regional en torno al curso del Río Guadarrama, ya que se estaban generando grandes impactos en los ecosistemas debido a la urbanización de los municipios que hoy se incluyen dentro del parque.

Para poder compaginar la conservación de los ecosistemas y hábitats derivados del río, la ley del parque (LEY 20/1999, de 3 de mayo, del Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno), contempla tres escenarios de protección. De mayor a menor protección son:

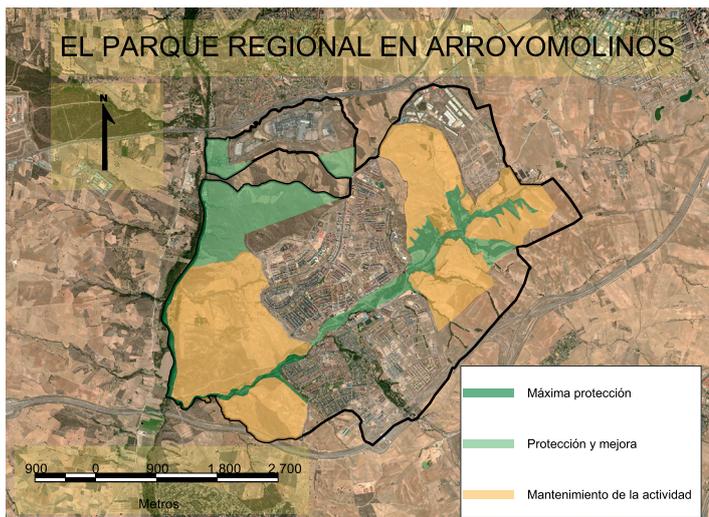


Guadarrama y su entorno), contempla tres escenarios de protección. De mayor a menor protección son:

- Zona de máxima protección (verde oscuro).
- Zona de protección y mejora (verde claro).
- Zona de mantenimiento de la actividad (naranja).

Para tener una perspectiva general del parque, este mapa muestra la magnitud de este. Se ve que el Parque Regional, si se describe de norte a sur, ocupa desde el embalse de Valmayor hasta el municipio de Batres. Sin duda, un parque que atraviesa de noroeste a suroeste prácticamente toda la Comunidad de Madrid, y que por tanto alberga diversos ecosistemas relacionados con la singularidad de la zona. En color verde oscuro, se pueden observar las zonas de máxima protección. Después, en color verde claro, las zonas de protección y mejora. Por otro lado, en un tono anaranjado se cartografía la zona de mantenimiento de la actividad (es decir, la de menor grado de protección en este Parque

Regional de la CAM). La circunferencia indica dónde se encuentra Arroyomolinos.



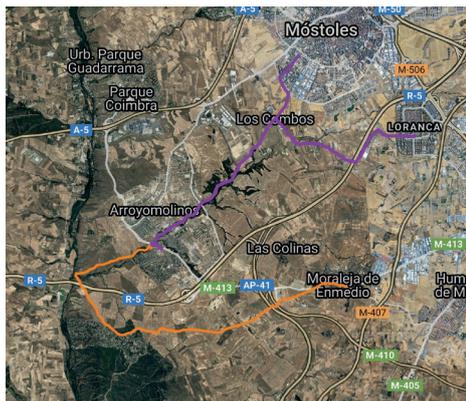
Por este motivo, es muy importante conocer que Arroyomolinos tiene el privilegio de formar parte de este parque. Más del 50% del municipio forma parte del Parque Regional. Esto es un beneficio, y a la vez, una enorme responsabilidad.

Como se puede observar en la imagen, Arroyomolinos contiene en su geometría grandes zonas que se encuentran legalmente protegidas. Todas ellas tienen hoy día una denominación de “Suelo No Urbanizable Protegido”. Por tanto,

actualmente no se puede construir viviendas en esas zonas (entre otras cosas).

5.2 Las rutas del Parque Regional que hay en Arroyomolinos

En el Parque Regional existen múltiples rutas elaboradas por la Comunidad de Madrid. Estas



rutas tienen el objetivo de dar a conocer el Parque Regional a través de diferentes prácticas sostenibles como puede ser el senderismo o la bicicleta.

Las dos sendas atraviesan la Vía Pecuaria que transcurre en paralelo al Arroyo de los Combos. El detalle, recorrido y archivos para GPS de las rutas se encuentran en la web del Parque Regional que gestiona la Comunidad de Madrid. En resumen, las rutas que se atraviesan parte del término municipal de Arroyomolinos son (Comunidad de Madrid,

2021):

- **Senda de Moraleja de En medio a Arroyomolinos - R31:** Transcurre desde Moraleja de Enmedio hasta el Torreón. Atraviesa paisajes de cultivos y lugares adeshados. Tiene una longitud total de 11,9 km.
- **Senda de Arroyomolinos a Móstoles y Loranca - R30:** Transcurre desde el Torreón hasta Móstoles o Loranca. La ruta R31 transcurre desde el oeste hasta el Torreón por el Cordel de Arroyomolinos. En cambio, esta ruta transcurre también a través del Cordel del Arroyomolinos, pero desde el Torreón hacia el este. La senda tiene una longitud total de 6,9 km si se llega hasta Móstoles, y de 9,2 kilómetros si se llega hasta Loranca.

5.3 Las Vías Pecuarias en Arroyomolinos.

Las Vías Pecuarias, según la ley estatal son: “las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el transito ganadero.” (LEY 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias). Actualmente en Arroyomolinos no discurre ganado de ningún tipo desde hace años. Sin embargo, la ley contempla otros usos como puede ser que se utilicen para

caminar, correr o hacer deporte montando en bicicleta. En Arroyomolinos existen tres Vías Pecuarias. (Comunidad de Madrid, 2020):

- **Vereda del Guadarrama (código de Vía Pecuaria 2801502):** Discurre gran parte de su recorrido en paralelo al cauce del río Guadarrama hasta que se corta al llegar al Descansadero de El Molino. Se encuentra dentro de la zona de máxima protección del Parque Regional de la Cuenca media del Guadarrama y su entorno. (Comunidad de Madrid, 2020).

- **Cordel de Arroyomolinos (código de Vía Pecuaria 2801501):** Recorre el tramo que parte



desde el Descansadero del Pilar (Móstoles) hasta el Descansadero del Molino (Arroyomolinos). Su longitud dentro del municipio de 6.882 m, su superficie dentro de Arroyomolinos es de 21.87 ha. Antiguamente, la Vía Pecuaria discurría por lo que hoy es conocido como el Bulevar. La modificación trajo consigo que ese tramo fuese eliminado y se creara el camino que hoy discurre en paralelo al Arroyo de los Combos / de la Arroyada.

- **Descansadero del Molino (código de Vía Pecuaria 280150A):** En torno al Molino Doble o del Río. Hay una meseta de merendero y una llanura donde se encontraba una casa que se situaba colindante al molino.

06 La vegetación en Arroyomolinos

No cabe duda de que el municipio cuenta con una gran cantidad de especies vegetales. Desde especies herbáceas hasta otras con porte arbóreo. Existe diversidad a lo largo del municipio ya que existen diferentes características. En cuanto a la vegetación siempre hay que diferenciar la vegetación horizontal (la que se clasifica en función de la altitud) y aquella que se denomina vegetación vertical. Esta última hace referencia a qué elementos se encuentra de menor a mayor altura (pastos, matorrales y árboles).

Cabe mencionar en un principio que la vegetación original fue intensamente alterada por la actividad agraria, y actualmente, se ve alterada debido a los sucesivos planes urbanísticos que se han desarrollado. A continuación, se detallan las principales formaciones vegetales existentes en Arroyomolinos:

-Cultivos de Secano Herbáceos: Parcelas de tamaño medio dedicadas al cultivo del cereal. Algunas están siendo abandonadas, y por tanto, se están instalando matorrales dispersos en esas zonas abandonadas. Esto se denomina matorralización. La gran mayoría de cultivos se perdieron al utilizar ese suelo para construir. Las especies cultivadas aparecen en los bordes de caminos y de las parcelas, las especies arvenses o ruderales. Estas especies son muy importantes ya que delimitan la parcela y frenan la erosión del suelo. Si se frena la erosión del suelo, se mitiga la desertificación de este.

-Matorrales: Se encuentran numerosos ejemplares de matorrales en todo el municipio debido a la degradación de encinares y pastizales en algunas zonas. En algunas como el oeste del municipio, había espacios donde predominaba la encina pero, tras el abandono del tratamiento tradicional, se han ido perdiendo y esa vegetación ha sido sustituida por matorrales. La especie mayoritaria es la retama de bolas (*Retama sphaerocarpa*), y existe presencia de otras, como la retama loca (*Osyris alba*). Es común observar ejemplares dispersos de jara pringosa (*Cistus ladanifer*).

-Vegetación herbácea: La vegetación herbácea crece con gran facilidad en zonas de pasto y eriales. Es común ver en Arroyomolinos especies de pequeño porte que colonizan rápido el entorno natural escasamente intervenido. Se pueden encontrar especies como el cardo (*Carduus acanthoides*), el tomillo. (*Thymus sp*), cantueso (*Lavandula stoechas*) o la manzanilla (*Santonina*) entre otras especies.

Los retamares han sido históricamente aprovechados por el ganado ovino, dificultando el desarrollo de vegetación arbórea y permitiendo el mantenimiento de herbazales de interés ecológico y paisajístico. Además, estas actuaciones limitaban los incendios ya que estos elementos son los que arden con mayor facilidad. Actualmente, debido a la desaparición del ganado ovino en Arroyomolinos estos retamares se están asentando, pero la evolución hacia elementos de porte arbóreo es complicada porque al ser materiales blandos, hay varios barrancos donde cuesta enraizar. Es vital que se controle este sotobosque, ya que pastos secos y arbustos arden con facilidad. Además, si estas zonas se encuentran cerca de la carretera o de actividades humanas, debido a la imprudencia de algunas personas, este riesgo aumenta.

También existen zonas con vegetación de porte arbóreo o sucesiones vegetales. Las que se encuentran en Arroyomolinos son:

-**Pinares:** Pequeños pinares procedentes de repoblaciones llevadas a cabo con pinos piñoneros (*Pinus pinea*) y pinos carrasco (*Pinus halepensis*), cuyas manchas se encuentran en prácticamente todo el municipio. La mayoría se destinan al uso y disfrute en el recreo de sus visitantes, excepto aquellas que se encuentran en fincas privadas. Hay que recalcar que es inmensamente mayor la presencia de *Pinus Pinea* en proporción al número de individuos de *Pinus halepensis*.

-**Encinares:** Pies dispersos en forma de mosaico a lo largo del municipio. Las especies que predominan son: *Quercus ilex* (encina o carrasca) y *Quercus rotundifolia* dispersos entre cultivos y matorrales. Además, también se pueden encontrar algunos ejemplares de *Quercus faginea* (Quejigo). Hay zonas donde se asientan mejor debido a las condiciones del suelo o del ambiente. El mayor número de encinas se encuentra en la zona norte y noroeste del municipio. La encina es el árbol más representativo de España y otorga muchos servicios y oportunidades. En zonas donde hay lomas con encinas dispersas, se está produciendo poco a poco una mayor germinación de encinas. Esto es positivo porque crecen elementos de porte arbóreo y no sólo matorrales.

-**Bosques de Ribera:** Se encuentran a lo largo del cauce del río Guadarrama (zona de máxima protección del Parque Regional), y en los márgenes del Arroyo de los Combos. Este bosque ripario se encuentra formado por vegetación de porte arbóreo, entre los que desatacan *Salix sp.* (Sauces), *Ulmus minor* (Olmo negrillo), *Ulmus Pumila* (Olmo de Siberia), *Tamaryx gallica* (Tarays), *Populus nigra* (chopo), *Populus alba* (álamo blanco), y de porte arbustivo, como *Rubus sp.* (Zarzamora), *Fraxinus Angustifolia* (Fresno) y *Rosa sp.* (rosales silvestres de gran tamaño).

Lo bosques de ribera suponen un importante valor como elemento de conectividad con otras áreas, así como de estabilidad para las márgenes de los ríos y arroyos frente a la erosión, por lo que su cuidado y mantenimiento es primordial. En cuanto a las especies que lo conforman, su posición respecto a los márgenes del río o arroyo no es aleatorio, sino que siguen un orden. Esto se denomina “sucesión de la vegetación de ribera”.

La fauna de Arroyomolinos es diversa. No se han llevado a cabo estudios de fauna exhaustivos por parte del ayuntamiento de Arroyomolinos, sin embargo, existe un listado de especies presentes en Arroyomolinos llevado a cabo por el Parque Regional de la Cuenca media del Guadarrama y su entorno. Se ha solicitado esta información al Parque Regional y según el expediente número PRG/21/INF/21212, en el término municipal de Arroyomolinos, se relaciona la siguiente fauna:

7.1 Macro mamíferos

Ciervo ibérico, Comadreja, Conejo, Erizo europeo, Garduña, Gato montés europeo, Gineta, Jabalí, Liebre ibérica, Tejón, Topo ibérico, Turón, Visón americano, Zorro.

7.2 Micro mamíferos

Ardilla roja, Lirón careto, Musaraña gris, Musgaño enano, Rata de agua, Rata negra, Rata parda, Ratón casero, Ratón de campo, Ratón moruno, Topillo mediterráneo.

7.3 Anfibios

Gallipato, Rana común, Sapo común, Sapo corredor, Sapo de espuelas.

7.4 Reptiles

Culebra bastarda, Culebra de escalera, Culebra viperina, Culebrilla ciega, Galapago de Florida, Galápago leproso, Lagartija cenicienta, Lagartija colilarga, Lagartija colirroja, Lagartija ibérica, Lagarto ocelado, Salamancha común.

7.5 Peces

Bermejuela, Barbo común, Boga de río, Carpa, Colmilleja, Gambusia, Pez rojo, Pez Sol, Pez gato.

7.6 Aves

Águila calzada, Azor común, Aguilucho cenizo, Aguilucho lagunero occidental, Aguilucho pálido, Culebrera europea, Busardo ratonero, Milano negro, Milano real, Alondra totovía, Ánade azulón, Calandria común, Cogujada común, Cogujada montesina, Mito, Terrera común, Vencejo común, Calandria común, Agateador común, Alcaraván común, Chorlito chico, Chotacabras cuellirojo, Chotacabras gris, Cigüeña blanca, Paloma bravía/doméstica, Paloma doméstica, Paloma torcaz, Paloma zurita, Tórtola común, Tórtola turca, Carraca europea, Cernícalo vulgar, Cernícalo Primilla, Críalo europeo, Chova piquiroja, Cuco común, Escribano soteño, Grajilla, Rabilargo, Halcón peregrino, Triguero, Urraca, Abejaruco, Alcaudón, Alcaudón real, Avión común, Avión Zapador, Golondrina común, Golondrina Daúrica, Jilguero, Pardillo, Pinzón vulgar, Verdecillo, Verderón común, Carbonero común, Carbonero garrapinos, Colín de California, Herrerillo común, Lavandera blanca, Oropéndola, Sisón, Codorniz común, Gallineta común, Gorrión común, Gorrión molinero, Gorrión moruno, Perdiz roja, Pico picapinos, Pito real,

Andarríos chico, Autillo europeo, Búho chico, Búho real, Cárabo común, Cigüeñuela común, Cotorra argentina, Estornino negro, Mochuelo europeo, Pájaro moscón, Buitrón, Carricero común, Carricero tordal, Reyezuelo listado, Ruiseñor bastardo, Ruiseñor común, Zarcero común, Curruca cabecinegra, Curruca capirotada, Curruca rabilarga, Curruca carrasqueña, Curruca tomillera, Curruca mirlona, Abubilla, Chochín, Collalba rubia, Lechuza común, Mirlo común, Tarabilla común, Zorzal charlo.

Avión Zapador



Abejaruco



Azor Común



Cernicalo Vulgar



Cigüeña



Gilguero



Pajaro Moscón



Pardillo



Vencejo



08 Aguas superficiales y aguas subterráneas

8.1 Aguas superficiales

En Arroyomolinos, como ya se ha comentado, predominan materiales blandos. Esto hace que cuando el agua recorre la superficie, los materiales se erosionen fácilmente. Debido a esto, existen diversos barrancos en el terreno. Estos arroyos y barrancos tienen varios giros a lo largo de su cauce que se denomina “meandros”. Como los materiales son fácilmente erosionables, cuando hay caudal, la parte exterior del meandro lleva más velocidad que la interior. Esto provoca que a medida que pase el tiempo, la parte externa va erosionando más terreno, y en cambio, en la zona interior del meandro se van depositando materiales de sedimento. Se observa esta situación de forma clara en la fotografía que se adjunta del Barranco del Arco.



Los ríos, arroyos y barrancos de Arroyomolinos son:

-Río Guadarrama: Es el único río de Arroyomolinos. Se encuentra en la zona oeste del municipio y actúa como frontera natural entre Arroyomolinos y Navalcarnero. Se encuentra bajo la categoría de “Máxima Protección” debido a su posición en el Parque Regional De la Cuenca Media del río Guadarrama y su entorno. Su vegetación de ribera es muy valiosa en términos ecológicos. El principal problema que sufre este río es la cantidad de escombros depositados en su cauce. Es posible ver desde bolsas de plástico hasta electrodomésticos.



-Arroyo de los Combos / de la Arroyada: Cruza de este a oeste el municipio, desembocando finalmente en el río Guadarrama. Es un arroyo que debido a la EDAR que se encuentra en la frontera entre Móstoles y Arroyomolinos, ya tiene caudal durante todo el año. Incluso, en algunas ocasiones, cuando ha sido época de lluvias y se sumaba al caudal que añadía la EDAR, se han producido ciertas inundaciones en los bordes del arroyo. Este arroyo es fundamental para entender el municipio, ya que es donde se encuentran la mayoría de los molinos históricos que se pueden encontrar en el municipio. La vegetación que acompaña a este arroyo está compuesta principalmente por dos especies: pino piñonero (*Pinus pinea*) y el chopo negro (*Populus nigra*) y álamo blanco (*Populus alba*). Es un arroyo que en el municipio se conoce como Arroyo de los Combos, aunque en algunos registros aparece que como Arroyo de la Arroyada.



- **Barranco del Arco.** Se encuentra en la zona este del casco urbano y predominan en sus márgenes pinos (*Pinus pinea*), chopos negros (*Populus nigra*) y, en menor cantidad, álamos blancos (*Populus alba*).

- **Barranco del Carrizo:** Se encuentra en la zona norte del municipio. Tiene un cauce más marcado en la zona baja del barranco. A lo largo de casi todo el recorrido, tiene una escasa vegetación de ribera. En el último tramo presenta pinos (*Pinus pinea*) y chopos (*Populus nigra*).

- **Barranco las Cárcavas:** Discurre en paralelo al límite suroeste del casco urbano y en paralelo a un pinar donde se realizan actividades recreativas. Es un cauce muy encajonado y con meandros muy abruptos. Tiene una escasa vegetación de ribera a lo largo de su cauce, pero donde hay ejemplares, predominan los pinos (*Pinus pinea*) y chopos (*Populus nigra*).

- **Arroyo del Sotillo:** Divide sureste y suroeste del municipio. Es una zona muy cuidada, se encuentran diversas áreas recreativas y es muy utilizada, por vecinos y vecinas, para llevar a cabo actividades deportivas aprovechando la senda que discurre paralela al arroyo.

- **Arroyo de la Ruana:** Es una vertiente que se encuentra en la cara norte de las lomas situadas al suroeste del municipio. Es un afluente del Arroyo de los Combos y tiene caudal pocas veces al año, pero debido a la pendiente generada por la erosión, el caudal fluye a gran velocidad, lo que hace que el terreno se erosione y esa pendiente vaya en aumento. La vegetación que acompaña al arroyo es pino piñonero (*Pinus pinea*) de repoblación.

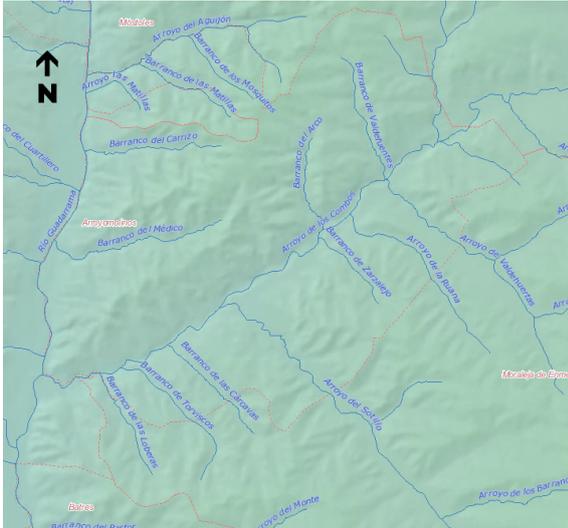
- **Barranco de Valdefuentes:** Discurre en paralelo a una loma cultivada y desemboca en el Arroyo de los Combos. No tiene una vegetación de ribera a lo largo de su recorrido, pero sí que se pueden observar ejemplares de pino. Al no haber una pendiente fuerte que genere velocidad en el agua, no existen importantes meandros a día de hoy.

- **Arroyo de Valdehuertas:** Discurre en paralelo al Arroyo de la Ruana y recoge el agua que cae directamente sobre su cauce, así como el agua de escorrentía que llega desde las zonas de cultivo herbáceo de secano. Debido a la erosión, tiene meandros muy marcados y escasa vegetación de ribera en la parte superior del arroyo. Sin embargo, en la zona baja, cerca del Arroyo de los Combos, se rodea de pinos (*Pinus pinea*).

- **Barranco de Torviscos:** Es un barranco que dispone de un cauce estrecho y encajonado. No tiene una vegetación de ribera en sus márgenes pero se pueden observar algunas encinas en hilera cerca de él.

- **Barranco de las Loberas:** Su recorrido en el término municipal de Arroyomolinos es muy corto. Tiene unas características muy similares al barranco de Torviscos.

- **Barranco de Zarzalejo:** Un caudal marcado por la erosión de los elementos. En sus márgenes se observan pinos (*Pinus pinea*) y algunos álamos blancos (*Populus alba*).



Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

8.2 Aguas subterráneas

La franja media de la Comunidad de Madrid se encuentra encima del denominado: “Acuífero Terciario Detrítico de Madrid”. Este acuífero, hidrogeológicamente hablando, se divide en masas de agua subterráneas. Arroyomolinos se encuentra encima de la masa de agua subterránea denominada “Madrid Guadarrama-Manzanares” (con código de masa de agua subterránea 030.011). Las características de esta masa de agua se encuentran en el siguiente [enlace al documento de la Confederación Hidrográfica del Tajo](#) (CHT, 2006). Por otro lado, ya que las aguas subterráneas de España son competencia del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), una ficha más detallada de la masa de agua, en el que se incluye la caracterización geológica de la misma, se encuentra en otro archivo (IGME, 2010). Lo más importante de estos dos archivos, es que Arroyomolinos se encuentra sobre rocas de gran permeabilidad y notables concentraciones de calcio.

9.1 Definición y método de estudio del paisaje

Cuando se habla de medio ambiente, se debe contemplar la parte ecológica y social. Por ello, para estudiar en profundidad el medio ambiente de una forma eficaz, se debe tener en cuenta que la mayor parte de las zonas a las que las personas se refieren como “naturales”, en realidad, están antropizadas. Esto quiere decir que para poder realizar un estudio de ambos factores, se debe recurrir a alguna técnica que sepa integrar estos dos aspectos. Una de estas técnicas es el paisaje.

El paisaje se definió en el Convenio Europeo del Paisaje (CEP en adelante) en su artículo 1.a como:

“Cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”

Por tanto, al analizar el paisaje de un terreno se debe tener en cuenta todo aquello que modifique y/o varíe el medio ambiente de una zona. Esto implica tener en cuenta actividades naturales, antrópicas, y todos los elementos que hayan contribuido a que el paisaje sea lo que es hoy, así como aquellos elementos que ayuden a determinar el futuro de dicho paisaje. Es importante realizar acciones de caracterización paisajística, como la que en esta publicación se presenta, para poder dirigir las políticas y comportamientos, tanto de administraciones como de ciudadanos, para que el paisaje se vea lo menos degradado posible.

El Convenio Europeo del Paisaje (Consejo de Europa, 2000) fue ratificado por España el 26 de noviembre de 2007. El estudio del paisaje debe atenerse a criterios que están estipulados en el convenio. La Comunidad de Madrid no tiene ley de paisaje propia, por lo que la caracterización de los paisajes en la CAM se debe regir por el CEP y por la estrategia del Plan Nacional del Paisaje Cultural. Habiendo revisado esta normativa y otra de interés, se ha determinado que las unidades de paisaje en Arroyomolinos deben delimitarse y valorarse en función de:

- **Geomorfología:** Qué elementos sustentan geológicamente el suelo, y qué perfiles edáficos se han desarrollado a raíz de este.
- **Hidromorfología:** Cómo el agua, principalmente el derivado de la escorrentía, modifica el relieve de Arroyomolinos.
- **Usos del suelo:** Qué uso por parte de la sociedad se le está dando al terreno actualmente y cómo ese uso modifica el paisaje y sus dinámicas.
- **Dinámicas:** Todos procesos visibles o invisibles que suceden dentro del territorio designado. Pueden ser llevadas a cabo por el ser humano o ser la propia naturaleza quien genere esos procesos.
- **Fragilidad visual:** El riesgo que existe de perder la calidad de un paisaje, así como los peligros derivados de ese riesgo.

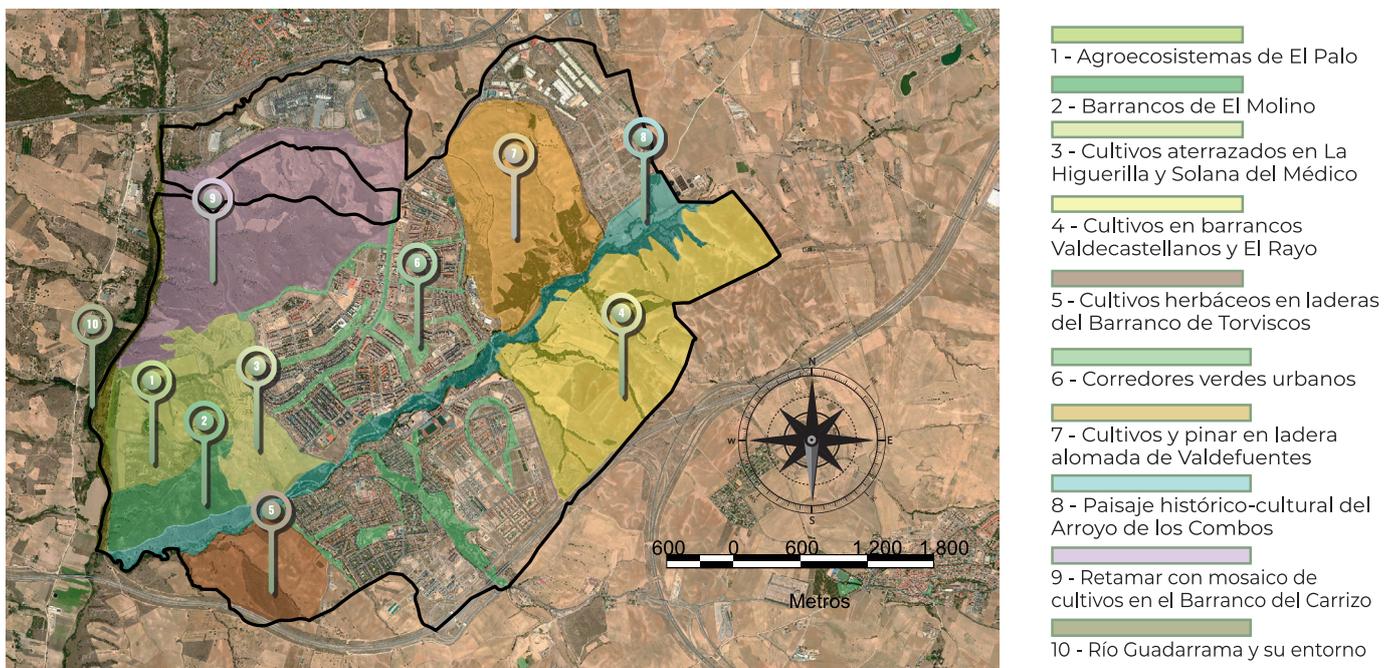
-Patrimonio histórico y cultural: Aquellos elementos o dinámicas históricas que conformen la historia de Arroyomolinos. Lo molinos son el principal patrimonio del municipio y deben ser conservados y entendidos dentro de la unidad. Los molinos son un elemento que no se puede entender sin el paisaje que los rodea.

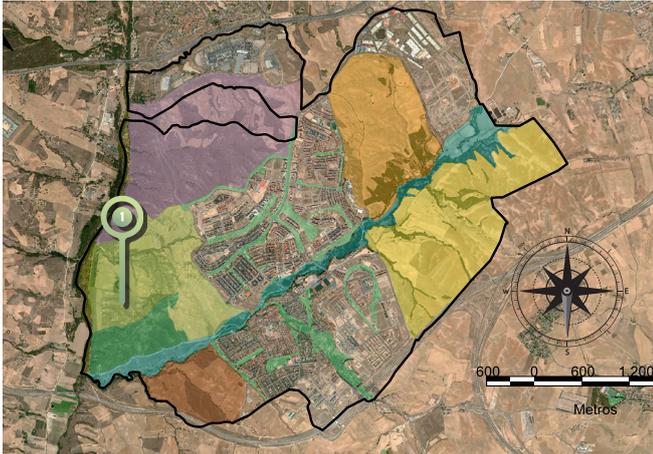
Teniendo en cuenta todas las características mencionadas y explicadas, se ha procedido a realizar un estudio bibliográfico y de campo para determinar qué paisajes existen y hasta donde influyen los procesos que en estos se generan. Una vez que esto se ha decretado, se deben delimitar estos paisajes llevando a cabo una cartografía de paisajes. Cada uno de los elementos del mapa se denomina: “unidad de paisaje”. Las fronteras de los paisajes siempre son difusas, ya que delimitar el alcance de los procesos es complejo. Lo importante es tener en cuenta que no existen fronteras en los paisajes, sino cambios de dinámicas, usos del suelo y desarrollo del mismo. Así es como se puede entender por qué un paisaje llega hasta dónde llega, y por qué otro empieza donde empieza.

9.2 Paisajes de Arroyomolinos

Para determinar cómo funciona el medio ambiente en el municipio de Arroyomolinos, es importante, además de cartografiar las unidades es importante explicar las características que han hecho que se caracterice de la forma que se ha hecho. Para ello se elaboran lo que se denomina “fichas de paisaje”. Estas fichas son una tabla resumen donde se exponen las características de cada unidad de forma concisa y ordenada.

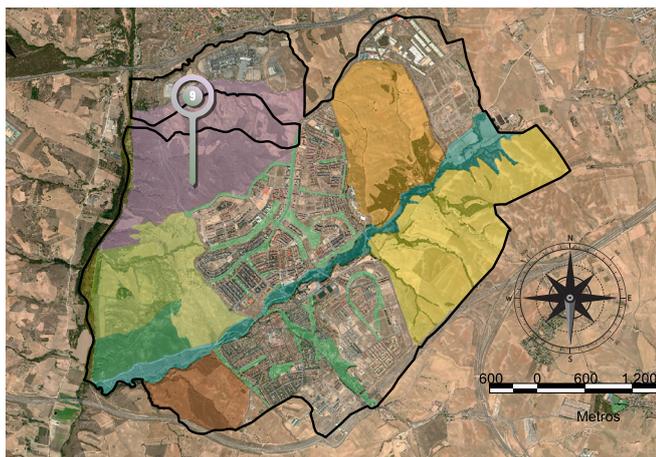
FICHAS DE LOS PAISAJES DE ARROYOMOLINOS





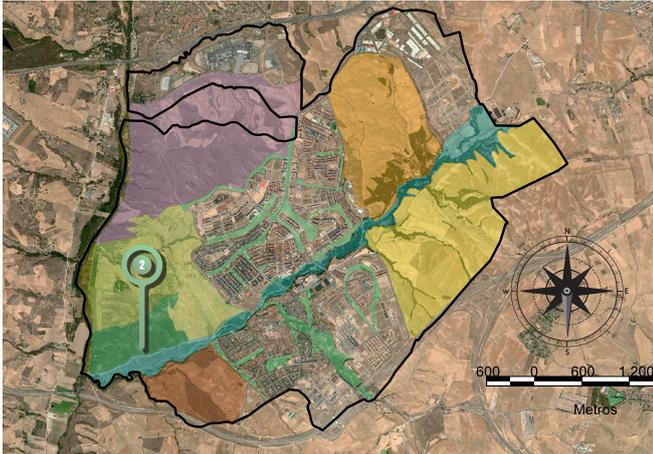
| | |
|---|--|
| Superficie | 1,11 km ² |
| Geomorfología | Materiales blandos depositados por cuencas fluviales que han generado laderas y barrancos. |
| Hidromorfología | En un origen, laderas alomadas por la erosión de la escorrentía. Hoy, el agua de escorrentía se recoge en el Barranco del Médico. |
| Usos del suelo y vegetación | Existen cultivos herbáceos de secano en terrazas. Debido a que los materiales son blandos, las terrazas se adaptan al perfil de las lomas. Se observan líneas de matorrales para separar terrazas. Además, hay una masa forestal de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>) de repoblación en terreno privado. |
| Dinámicas | <p>Primero, mencionar que prácticamente toda la unidad es coto de caza privado. Los cultivos se encuentran aterrazados en laderas. Lo que no está cultivado, son pastos que utiliza la fauna y matorrales en zonas que se encuentran ahora en desuso. Esta dinámica es la matorralización de los cultivos actualmente en desuso.</p> <p>Paisaje que forma parte del Parque Regional de la Cuenca media del Río Guadarrama y su entorno bajo la figura de protección "Mantenimiento de la actividad".</p> |
|  <p>Guía para la conservación del paisaje</p> | <p>Cuidado del pasto para asegurar que es lugar de cobijo para animales.</p> <p>Evitar el exceso de matorralización para que en verano su madera no prenda con facilidad.</p> <p>Fomentar la plantación de encinas dispersas en laderas aterrazadas o en zonas llanas para favorecer la anidación de aves presentes en el municipio, así como en el parque.</p> <p>No exceder la actividad de la caza más de lo estipulado, ya que muchas especies de las que se cazan son el alimento de muchas aves rapaces presentes en el Parque Regional.</p> <p>Evitar las replantaciones de pino piñonero tan densas para que el suelo no se acidifique demasiado y pueda crecer el sotobosque ecológicamente necesario.</p> <p>Controlar la vegetación vertical (pasto, matorral y árboles) para evitar la erosión del suelo a la vez que se fomenta la dispersión de semillas para su germinación.</p> <p>Evitar o reducir el uso de fertilizantes con nitratos para que no infiltre nitrato y se disuelva en el agua que recarga el río Guadarrama.</p> <p>Llevar a cabo las actividades necesarias para mejorar la señalización de la zona como coto de caza privado.</p> |

Retamar con mosaico de cultivos en el Barranco del Carrizo



| | |
|---|--|
| Superficie | 2,97 km ² |
| Geomorfología | Lomas pronunciadas por la erosión de arcosas con cantos y arenas procedentes de depósitos. |
| Hidromorfología | El agua de escorrentía erosiona las lomas se recoge en el Barranco del Carrizo. Al no haber terrazas más agua se dispersa por escorrentía. Además, se prevé que la infiltración sea buena debido a los materiales blandos y a la escasa compactación a la que se ve sometido el terreno. |
| Usos del suelo y vegetación | Existen zonas pasto abandonadas, y por tanto, presencia de matorrales y encinas en menor medida. Además, se observa la presencia de pinos y encinas en los márgenes de barrancos. En las de ladera sur donde las lomas son menos pronunciadas, existen algunos cultivos de secano de pocas hectáreas. Es una zona del Parque Regional bajo la figura de “Protección y Mejora” que contiene la carretera M-413. Es una carretera muy transitada por vecinos y vecinas ya que conecta con la A-5 y el centro comercial Intu Xanadú. |
| Dinámicas | Sufre matorralización de los pastos y eriales abandonados en las zonas con agricultura abandonada. Al mismo tiempo se produce la germinación y crecimiento de encinas en zonas alomadas favoreciendo la creación de un encinar. Se ha observado además que el suelo tiene una buena aireación debido a la escasa compactación. Se ve favorecido el paisaje de mosaico al no haber un avance de los cultivos hacia cultivos mucho más extensivos. |
|  Guía para la conservación del paisaje | <p>Cuidado del pasto hasta una altura prudente para asegurar que es lugar de cobijo para animales.</p> <p>Llevar a cabo las acciones necesarias para conseguir que las encinas ya crecidas en las lomas germinen por la ladera hasta conseguir un equilibrio entre pasto y encinas.</p> <p>No arrojar elementos con fuego, como colillas, que puedan generar incendios debido a la abundancia de retamas.</p> <p>Reducir aquellas retamas que se encuentren en una zona llana cercanas a la carretera. Son un elemento que arde con facilidad, y una mala praxis por parte de conductores podría derivar en un incendio.</p> |

Barrancos de El Molino



| | |
|---|---|
| Superficie | 2,97 km ² |
| Geomorfología | Barrancos con cauces generados debido a la escorrentía. Hay zonas con pendientes menores donde ese cauce pronunciado no se ha generado todavía. |
| Hidromorfología | Agua de escorrentía que erosiona las lomas. El agua se recoge en el Arroyo de los Combos. |
| Usos del suelo y vegetación | Zonas de pasto abandonadas y en proceso de matorralización con retamas muy presentes en el paisaje. Pocas encinas dispersas a en el área de la unidad paisajística- Además, se realizan actividades de educación ambiental con los colegios. |
| Dinámicas | Se está produciendo una matorralización de los pastos recientemente abandonados. Toda la ladera en solana completamente matorralizada con germinación puntual de encinas. Debido a la erosionabilidad del terreno, ya que hay mucho matorral pero pocas raíces que fijen la ladera, se crearán nuevos barrancos pronunciados a medida que llueva. |
|  Guía para la conservación del paisaje | <p>Realizar pequeñas terrazas antes de plantar nuevos individuos de porte arbóreo para que el desarrollo del árbol sea más próspero.</p> <p>Evitar que personas lancen materiales que puedan ocasionar incendios.</p> <p>Llevar a cabo acciones de mantenimiento del pasto para que en verano no sea un material que arda con facilidad.</p> <p>Realizar acciones para el clareo de los matorrales.</p> |

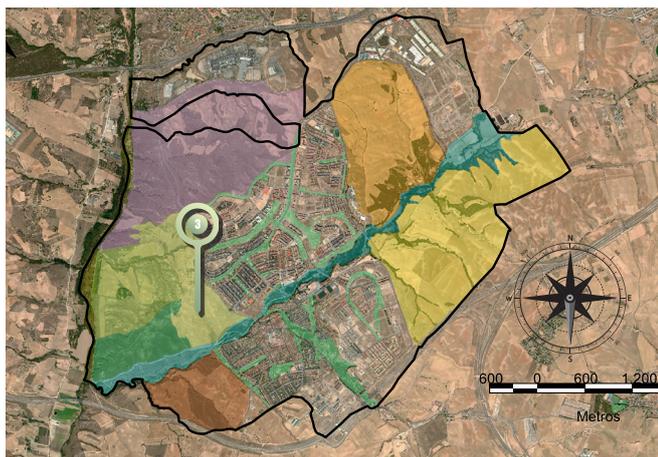
Proceso de matorralización en zonas donde no hay barrancos abruptos



Árboles plantados en talleres de educación ambiental



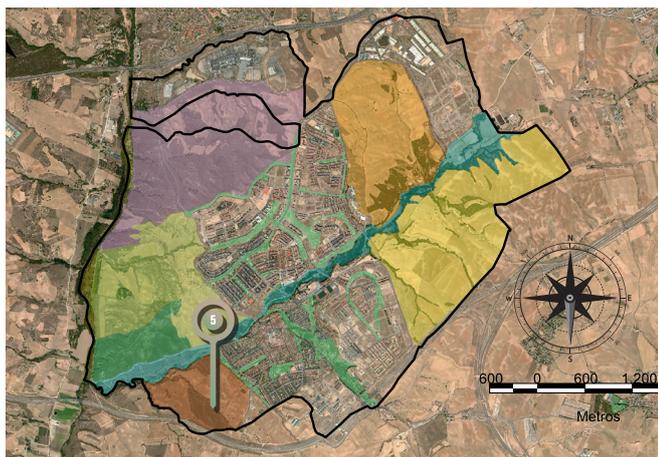
Cultivos aterrizados en La Higuera y Solana del Médico



| | |
|---|--|
| Superficie | 4,23 km ² |
| Geomorfología | Zonas blandas en base de arcosas y arenas |
| Hidromorfología | El agua que cae se distribuye por la terraza. El agua se recoge en el Arroyo de los Combos. Es importante saber que la presencia de terrazas evita que el agua alcance velocidad generando cauces, como sí ocurre en el matorral del barranco El Molino. |
| Usos del suelo y vegetación | Zonas de cultivos herbáceos de secano. Existen zonas de pasto ya que hay lugares a los que la maquinaria tiene difícil acceso y por tanto resultan ser eriales. A diferencia de otras zonas, se observan escasos individuos de matorrales en el cultivo y masa arbórea de pino piñonero en la unión con la unidad del Arroyo de los Combos. |
| Dinámicas | Es un cultivo intensivo de secano cuya siembra y recolecta se hace con maquinaria. Las máquinas ejercen una presión sobre el suelo, por tanto, puede verse sometido a procesos de compactación. Al estar más compacto el agua infiltra peor y podría aumentar la escorrentía. Para que esto último no sea excesivo, se han aterrizado los terrenos para que se reduzca la erosión producida por el agua. Al tratarse de un cultivo, este suelo tendrá un aporte de nutrientes procedente de algunos fertilizantes. |
| Elementos histórico-naturales presentes | En esta unidad de paisaje se encuentra el pequeño olivar que se comenta al principio de la publicación. Está presente desde, al menos, 1946. Es un olivar histórico que pertenece al patrimonio de Arroyomolinos. |
|  Guía para la conservación del paisaje | Mantenimiento de la agricultura para que el pasto no sufra procesos de matorralización. |
| | Evitar el uso de maquinaria pesada en exceso para que el suelo no sufra una compactación. Así, cuando llueva, el agua pueda ser infiltrada y exista la menor escorrentía posible. |
| | Fomentar actuaciones que cuiden y mantengan el olivar histórico presente, para que no se pierdan más ejemplares. |



Cultivos herbáceos en laderas del Barranco de Torviscos

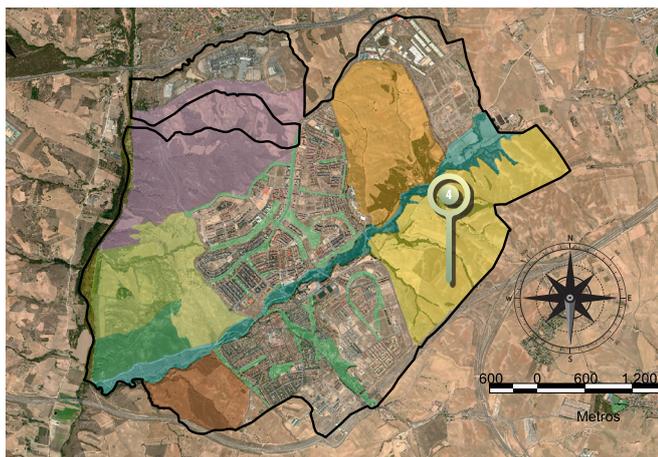


| | |
|---|---|
| Superficie | 0,84 km ² |
| Geomorfología | Zonas blandas en base de arcosas y arenas. |
| Hidromorfología | El agua que cae se recoge (de oeste a este de la unidad) en: Barranco de las Loberas, el Barranco de Torvisco (el más grande) y el Barranco de las Cárcavas. Al no ser una ladera pronunciada, no existen muestras de una fuerte erosión del terreno. |
| Usos del suelo y vegetación | Zonas de cultivos herbáceos de secano con retamas dispersas en los campos de cultivo. En las zonas no cultivadas existen ejemplares de encinas en el área de la unidad. Además, en algunas zonas se ha abandonado el cultivo y la fauna lo utiliza como pasto. |
| Dinámicas | Es coto privado de caza. Se llevan a cabo actividades cinegéticas principalmente el fin de semana. El suelo no sufre problemas de compactación a simple vista. En las zonas donde se ha abandonado la actividad de cultivo se están extendiendo los matorrales. Debido a que la loma no tiene una pendiente demasiado fuerte, se pueden ver encinas dispersas. |
|  Guía para la conservación del paisaje | Mejorar de la señalización del coto de caza. |
| | Para llevar a cabo las labores de agricultura, intentar en la medida de lo posible no utilizar maquinaria muy pesada para evitar la compactación del suelo. |
| | Debido a su cercanía con el Arroyo de los Combos, y por ende con el río Guadarrama, evitar en la medida de lo posible los nitratos en los fertilizantes. |
| | Controlar la erosión del barranco de Torviscos. |
| | Controlar la matorralización de la zona de ladera para que no se generen focos de posibles incendios. |
| | Incrementar señalización sobre la prohibición de lanzar objetos que puedan derivar en incendios ya que los matorrales presentes arden con facilidad. |



El cauce que se ve es el Barranco de Torviscos que desemboca en los Combos

Cultivos en barrancos de Valdecastellanos y El Rayo



| | |
|---|---|
| Superficie | 2,91 km ² |
| Geomorfología | Arcosas blancas y ocre. Materiales blandos. |
| Hidromorfología | Son pequeños barrancos. Cada uno tiene un cauce generado donde recoge el agua que cae en esa cuenca. Estos cauces tienen en sus laterales pinos. De oeste a este, los barrancos y arroyos que recogen el agua son: el Arroyo del Sotillo, el Barranco de Zarzalejo, el Arroyo de la Ruana y Arroyo de Valdehuertas. |
| Usos del suelo y vegetación | Se encuentran grandes cultivos herbáceos de secano. Existe un pinar en zona no cultivada y en el margen de los cauces de barrancos y arroyos presentes en la unidad. También hay pinos y encinas en los márgenes del barranco. |
| Dinámicas | Toda la unidad es coto de caza privado. Se ha producido una colonización de los pinos en el margen de los barrancos y arroyo. |
|  <p>Guía para la conservación del paisaje</p> | Cuidado del pinar para mantener la fauna que pueda anidar. |
| | Continuar con la actividad de cultivar de una forma sostenible para evitar procesos de matorralización. |
| | Intentar diversificar la especie que se cultiva para aumentar la biodiversidad y hacer el pasto más resiliente. |
| | Controlar la vegetación vertical en la zona del pinar, para que, en caso de incendio, no todo arda fácilmente. |
| | Evitar o reducir el uso de fertilizantes con nitratos para que no se infiltre o se arrastre a través de los barrancos hasta el Arroyo de los Combos. |

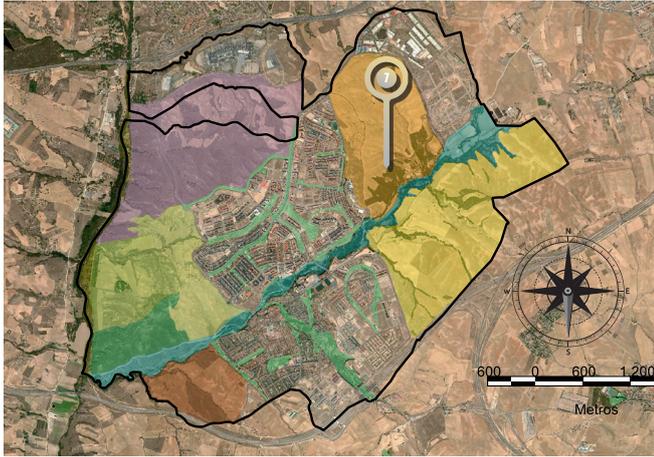
Fotografía de cultivos en el límite de la unidad colindantes al Arroyo de los Combos



Fotografía donde se observa el cultivo al fondo y el pinar que acompaña al arroyo de la Ruana



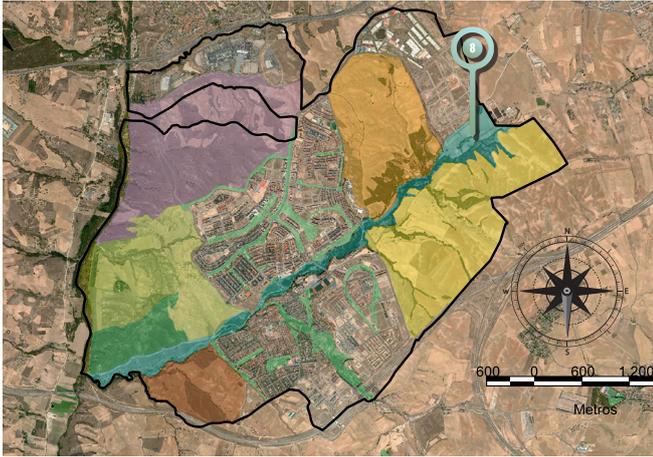
Cultivos y pinar en ladera alomada de Valdefuentes



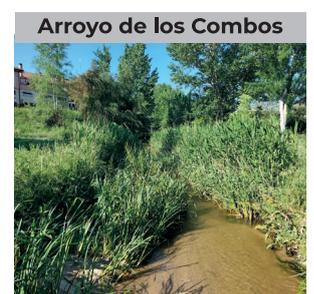
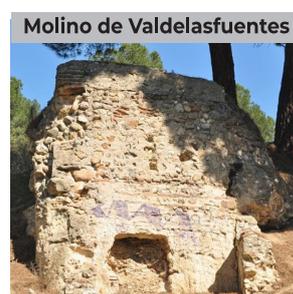
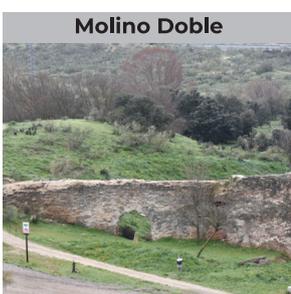
| | |
|---|--|
| Superficie | 1,89 km ² |
| Geomorfología | Arcosas gruesas que hacen que se dificulte el desarrollo de un perfil de suelo más desarrollado. |
| Hidromorfología | La pequeña pendiente ha hecho que no se generen cauces de escorrentía. El agua se filtra o deriva en el Arroyo de los Combos. |
| Usos del suelo y vegetación | Existen grandes cultivos herbáceos de secano. Debido a que los materiales son blandos, se pueden ver lomas. Se ha desarrollado un retamar en la zona oeste y terrazas cultivadas. Ambas zonas no pertenecen al Parque Regional, sin embargo, el resto sí. La masa forestal de pino piñonero ejerce función de frontera ecológica entre esta unidad y la denominada "Paisaje histórico-cultural del Arroyo de los Combos". |
| Dinámicas | Toda la unidad es coto de caza privado. Existe una ligera compactación del suelo debido al tratamiento con maquinaria pesada. Gran parte del paisaje forma parte del Parque Regional de la Cuenca media del Río Guadarrama y su entorno bajo la figura de protección "Mantenimiento de actividad". En la zona que no es Parque Regional, se ha desarrollado un retamar. Se observa una clara diferencia visual entre la zona de parcela que pertenece al Parque Regional (la cultivada) y aquella que no pertenece al Parque Regional (la ladera del oeste de la unidad). |
|  Guía para la conservación del paisaje | <p>Cuidado y mantenimiento del retamar para evitar incendios.</p> <p>No arrojar material que pueda provocar incendios en la zona.</p> <p>No abandonar ningún tipo de residuo orgánico en la zona de pinar para evitar la acidificación excesiva del suelo.</p> <p>Evitar el abuso de maquinaria pesada en el tratamiento de los cultivos para evitar la compactación del suelo.</p> |



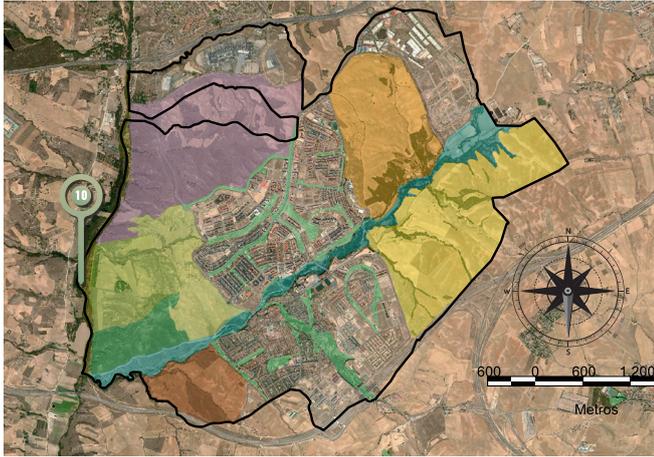
Paisaje histórico-cultural del Arroyo de los Combos



| | |
|---|---|
| Superficie | 0,97 km ² |
| Geomorfología | Arenas con cantos procedentes de depósitos fluviales y arcosas con cantos a la altura de la desembocadura en el río Guadarrama. |
| Hidromorfología | Es un arroyo que tiene caudal todo el año debido a que la EDAR vierte el agua tratada y añade un volumen considerable de forma casi constante. |
| Usos del suelo y vegetación | Existen cultivos herbáceos de secano en terrazas. Debido a que los materiales son blandos, las terrazas se adaptan al perfil de las lomas. Se observan líneas de matorrales para separar terrazas. Además, hay una masa forestal de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>) de repoblación en terreno privado. |
| Dinámicas | <p>Primero, mencionar prácticamente toda la unidad es coto de caza privado. Los cultivos se encuentran aterrazados en laderas. Lo que no está cultivado, son pastos que utiliza la fauna y matorrales en zonas que se encuentran ahora en desuso. Esta dinámica es la matorralización de los cultivos actualmente en desuso.</p> <p>Paisaje que forma parte del Parque Regional de la Cuenca media del Río Guadarrama y su entorno bajo la figura de protección "Mantenimiento de la actividad".</p> |
|  <p>Guía para la conservación del paisaje</p> | <p>Cuidado y mantenimiento de los márgenes del arroyo para evitar inundaciones en la Vía Pecuaria.</p> <p>No gritar o generar un ruido excesivo para no distorsionar la forma de vida de la biodiversidad que encuentra en esta unidad su hábitat de vida.</p> <p>No arrojar basura al Arroyo de los Combos.</p> <p>Evitar, en la medida de lo posible, circular por la Vía Pecuaria con vehículos mecánicos para evitar la compactación del suelo.</p> <p>Aumentar y cuidar las señalizaciones de Vía Pecuaria a lo largo del recorrido.</p> <p>Aumentar la señalización de las rutas del Parque Regional para fomentar el disfrute de la unidad de paisaje.</p> |



Río Guadarrama y su entorno



| | |
|---|---|
| Superficie | 0,58 km ² |
| Geomorfología | Arenas y materiales blandos de origen fluvial. |
| Hidromorfología | Todo el agua queda recogida en el río Guadarrama. |
| Usos del suelo y vegetación | <p>El río cuenta con un bosque de ribera muy degradado. Forma parte del Parque Regional y se encuentra bajo la figura de "Máxima Protección". Ya en el término municipal de Navalcarnero existen masas arbóreas con el objetivo de frenar la erosión del río.</p> <p>Se encuentran instaladas residencias no reguladas y es límite administrativo natural entre Arroyomolinos y Navalcarnero.</p> |
| Fauna | Cuenta con fauna presente que favorece los ecosistemas del río y del entorno fluvial. Las especies específicas de los peces se especifican en el apartado de fauna. |
| Dinámicas | A lo largo de los años se han depositado numerosos vertidos al río de forma frecuente. Debido a la turbidez, posible empeoramiento de la calidad del agua. Debido al paso del tiempo, se ha producido una gran pérdida de vegetación de ribera. |
|  Guía para la conservación del paisaje | <p>Reducir el número de elementos que se vierten al río.</p> <p>Hacer un seguimiento de la calidad del agua del río.</p> <p>Llevar a cabo las actuaciones necesarias para restaurar el bosque de ribera perdido.</p> |

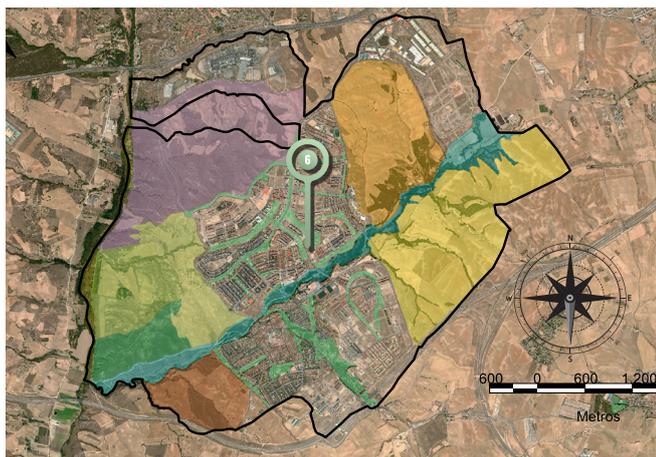


Hace pocos meses se llevó a cabo una eliminación de residuos en el cauce del Río Guadarrama. Es una zona de Máxima Protección del Parque Regional y donde se encontraron varios coches dentro del agua. Debemos cuidar los entornos más importantes de nuestro municipio, y el Río Guadarrama, es sin duda un eje vertebrador de este.

En este código BIDI podrás ver la magnitud de la problemática gracias a la noticia que se emitió en Telemadrid.



Corredores verdes urbanos



| | |
|---|--|
| Superficie | Hectáreas dispersas e integradas en el casco urbano. |
| Geomorfología | Superficie ya urbanizada. |
| Hidromorfología | Existe alcantarillado urbano y riego artificial de parques y jardines. |
| Usos del suelo y vegetación | Zona urbana. Pinar de pino piñonero (<i>Pinus pinea</i>) de repoblación. Zona de recreo. |
| Dinámicas | Vecinos y vecinas lo utilizan para uso y disfrute. Zonas disponibles para la actividad deportiva (Street Workout). Se utilizan estas zonas para realizar actividades deportivas y para pasear a las mascotas. |
|  Guía para la conservación del paisaje | <p>No dejar los excrementos de mascotas en el suelo.</p> <p>Usar los denominados "Sane Can" al soltar a las mascotas.</p> <p>Cuidar el mobiliario de los merenderos y columpios.</p> <p>No arrojar material incendiario en las zonas, ya que las acículas de los pinos arden con facilidad.</p> <p>Valorar los recursos naturales que otorgan los ríos y arroyos colindantes a parques y jardines.</p> |

10 Bibliografía

- *Agencia Estatal de Meteorología. (2020). AEMET. Obtenido de
Obtenido de <http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/municipios/arroyomolinos-id28015>
- *Ayuntamiento de Arroyomolinos. (20 de Abril de 2021). *Descubre Arroyomolinos*.
Obtenido de <https://www.ayto-arroyomolinos.org/el-municipio>
- *CHT. (2006). *Red de Control de Seguimiento de las aguas subterráneas*.
Obtenido de <http://www.chtajo.es/LaCuenca/CalidadAgua/AguasSubterraneas/Paginas/default.x#ControlEstadoMasas>
- *CHT. (2021). *Confederación Hidrográfica del Tajo*.
Obtenido de Confederación Hidrográfica del Tajo: <http://www.chtajo.es/Paginas/default.aspx>
- *Comunidad de Madrid. (2020). *Vías Pecuarias*.
Obtenido de La Red de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid: <https://www.comunidad.madrid/servicios/medio-rural/red-vias-pecuarias-comunidad-madrid>
- *Comunidad de Madrid. (20 de abril de 2021). *IDEM*.
Obtenido de IDEM Visor cartográfico: <https://idem.madrid.org/visor/?v=CartoMadrid&d=true&ZONE=440202.4404482888,4473206.357089482,14>
- *Comunidad de Madrid. (2021). *Web del Parque Regional del Curso Medio del Río Guadarrama y su entorno*.
Obtenido de Parque Regional del Curso Medio del río Guadarrama y su entorno: <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/parque-regional-curso-medio-rio-guadarrama-su-entorno>
- *Consejo de Europa. (2000). Convenio Europeo del Paisaje. *Florenca*.
- *Grant, P. J. Svensson, L.E. *Guía de Aves* (2001) Omega.
- *IGME. (2007). *Instituto Geológico y Minero de España*. Madrid: IGME.
- *IGME. (2010). *Instituto Geológico y Minero de España*.
Obtenido de Masa de agua subterránea 031.011 Madrid: Guadarrama-Manzanares: http://info.igme.es/SidPDF/146000/859/146859_0000003.pdf
- *Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. (2019). *DESVAN*.
Obtenido de Banco de Datos Estructurales: <http://www.madrid.org/desvan/almudena/FichaMunicipal.icm?codFicha=1&codMunZona=0151&tipoFicha=M&codSolapaActiva=1>
- *Peterson, R. (1997). *Guía de campo de las aves de España y de Europa*. Omega.
- *SEO-Birdlife. (28 de junio de 2021). *Guía de aves*.
Obtenido de <https://seo.org/listado-aves-2/>







AYUNTAMIENTO DE
ARROYOMOLINOS

Concejalía de Medio Ambiente y Mantenimiento de la Ciudad

Plaza Mayor, 1
28939 Arroyomolinos
www.ayto-arroyomolinos.org

Síguenos:

@AytoArroyoMad



@arroyomolinos.madrid



@Arroyomolinos



Arroyomolinos.madrid

